



SG/di 860  
25 de julio de 2007  
2.17.35

**VERSIÓN ÚNICA EN ESPAÑOL DE LAS NOTAS  
EXPLICATIVAS DEL SISTEMA ARMONIZADO (VUENESA)**

**NOTAS EXPLICATIVAS QUE INCORPORAN LA CUARTA  
ENMIENDA DEL SISTEMA ARMONIZADO \***

---

\* FUENTE: Versión publicada en el Diario Oficial de México del día lunes 2 de julio de 2007, bajo el auspicio del Convenio Multilateral sobre Cooperación y Asistencia Mutua entre las Direcciones Nacionales de Aduanas de América Latina, España y Portugal (COMALEP).



# VERSIÓN ÚNICA EN ESPAÑOL DE LAS NOTAS EXPLICATIVAS DEL SISTEMA ARMONIZADO (VUENESA)

## INDICE

Notas Explicativas de las Reglas Generales para la aplicación de los derechos e impuestos a la importación y/o a la exportación.

### Sección I

#### ANIMALES VIVOS Y PRODUCTOS DEL REINO ANIMAL

Capítulo:

- 01 Animales vivos.
- 02 Carne y despojos comestibles.
- 03 Pescados y crustáceos, moluscos y demás invertebrados acuáticos.
- 04 Leche y productos lácteos; huevos de ave; miel natural; productos comestibles de origen animal, no expresados ni comprendidos en otra parte.
- 05 Los demás productos de origen animal, no expresados ni comprendidos en otra parte.

### Sección II

#### PRODUCTOS DEL REINO VEGETAL

Capítulo:

- 06 Plantas vivas y productos de la floricultura.
- 07 Hortalizas, plantas, raíces y tubérculos alimenticios.
- 08 Frutas y frutos comestibles; cortezas de agrios (cítricos), melones o sandías.
- 09 Café, té, yerba mate y especias.
- 10 Cereales.
- 11 Productos de la molinería; malta; almidón y fécula; inulina; gluten de trigo.
- 12 Semillas y frutos oleaginosos; semillas y frutos diversos; plantas industriales o medicinales; paja y forrajes.
- 13 Gomas, resinas y demás jugos y extractos vegetales.
- 14 Materias trenzables y demás productos de origen vegetal, no expresados ni comprendidos en otra parte.

### Sección III

#### GRASAS Y ACEITES ANIMALES O VEGETALES; PRODUCTOS DE SU DESDOBLAMIENTO; GRASAS ALIMENTICIAS ELABORADAS; CERAS DE ORIGEN ANIMAL O VEGETAL

Capítulo:

- 15 Grasas y aceites animales o vegetales; productos de su desdoblamiento; grasas alimenticias elaboradas; ceras de origen animal o vegetal.

### Sección IV

#### PRODUCTOS DE LAS INDUSTRIAS ALIMENTARIAS; BEBIDAS, LIQUIDOS ALCOHOLICOS Y VINAGRE; TABACO Y SUCEDANEOS DEL TABACO ELABORADOS

Capítulo:

- 16 Preparaciones de carne, pescado o de crustáceos, moluscos o demás invertebrados acuáticos.
- 17 Azúcares y artículos de confitería.
- 18 Cacao y sus preparaciones.
- 19 Preparaciones a base de cereales, harina, almidón, fécula o leche; productos de pastelería.

- 20 Preparaciones de hortalizas, frutas u otros frutos o demás partes de plantas.
- 21 Preparaciones alimenticias diversas.
- 22 Bebidas, líquidos alcohólicos y vinagre.
- 23 Residuos y desperdicios de las industrias alimentarias; alimentos preparados para animales.
- 24 Tabaco y sucedáneos del tabaco, elaborados.

-----

#### **Sección V**

### **PRODUCTOS MINERALES**

Capítulo:

- 25 Sal; azufre; tierras y piedras; yesos, cales y cementos.
- 26 Minerales metalíferos, escorias y cenizas.
- 27 Combustibles minerales, aceites minerales y productos de su destilación; materias bituminosas; ceras minerales.

-----

#### **Sección VI**

### **PRODUCTOS DE LAS INDUSTRIAS QUIMICAS O DE LAS INDUSTRIAS CONEXAS**

Capítulo:

- 28 Productos químicos inorgánicos; compuestos inorgánicos u orgánicos de los metales preciosos, de los elementos radiactivos, de metales de las tierras raras o de isótopos.
- 29 Productos químicos orgánicos.
- 30 Productos farmacéuticos.
- 31 Abonos.
- 32 Extractos curtientes o tintóreos; taninos y sus derivados; pigmentos y demás materias colorantes; pinturas y barnices; mástiques; tintas.
- 33 Aceites esenciales y resinoides; preparaciones de perfumería, de tocador o de cosmética.
- 34 Jabón, agentes de superficie orgánicos, preparaciones para lavar, preparaciones lubricantes, ceras artificiales, ceras preparadas, productos de limpieza, velas y artículos similares, pastas para modelar, "ceras para odontología" y preparaciones para odontología a base de yeso fraguable.
- 35 Materias albuminoideas; productos a base de almidón o de fécula modificados; colas; enzimas.
- 36 Pólvoras y explosivos; artículos de pirotecnia; fósforos (cerillas); aleaciones pirofóricas; materias inflamables.
- 37 Productos fotográficos o cinematográficos.
- 38 Productos diversos de las industrias químicas.

-----

#### **Sección VII**

### **PLASTICOS Y SUS MANUFACTURAS; CAUCHO Y SUS MANUFACTURAS**

Capítulo:

- 39 Plásticos y sus manufacturas.
- 40 Caucho y sus manufacturas.

-----

#### **Sección VIII**

### **PIELES, CUEROS, PELETERIA Y MANUFACTURAS DE ESTAS MATERIAS; ARTICULOS DE TALABARTERIA O GUARNICIONERIA; ARTICULOS DE VIAJE, BOLSOS DE MANO (CARTERAS) Y CONTINENTES SIMILARES; MANUFACTURAS DE TRIPA**

Capítulo:

- 41 Pieles (excepto la peletería) y cueros.

- 42 Manufacturas de cuero; artículos de talabartería o guarnicionería; artículos de viaje, bolsos de mano (carteras) y continentes similares; manufacturas de tripa.
- 43 Peletería y confecciones de peletería; peletería facticia o artificial.

-----  
**Sección IX**

**MADERA, CARBON VEGETAL Y MANUFACTURAS DE MADERA; CORCHO Y SUS MANUFACTURAS;  
MANUFACTURAS DE ESPARTERIA O CESTERIA**

Capítulo:

- 44 Madera, carbón vegetal y manufacturas de madera.
- 45 Corcho sus manufacturas.
- 46 Manufacturas de espartería o céstería.

-----  
**Sección X**

**PASTA DE MADERA O DE LAS DEMAS MATERIAS FIBROSAS CELULOSICAS; PAPEL O CARTON  
PARA RECICLAR (DESPERDICIOS Y DESECHOS); PAPEL O CARTON Y SUS APLICACIONES**

Capítulo:

- 47 Pasta de madera o de las demás materias fibrosas celulósicas; papel o cartón para reciclar (desperdicios y desechos).
- 48 Papel y cartón; manufacturas de pasta de celulosa, de papel o cartón.
- 49 Productos editoriales, de la prensa y de las demás industrias gráficas; textos manuscritos o mecanografiados y planos.

-----  
**Sección XI**

**MATERIAS TEXTILES Y SUS MANUFACTURAS**

Capítulo:

- 50 Seda.
- 51 Lana y pelo fino u ordinario; hilados y tejidos de crin.
- 52 Algodón.
- 53 Las demás fibras textiles vegetales; hilados de papel y tejidos de hilados de papel.
- 54 Filamentos sintéticos o artificiales; tiras y formas similares de materia textil sintética o artificial.
- 55 Fibras sintéticas o artificiales discontinuas.
- 56 Guata, fieltro y tela sin tejer; hilados especiales; cordeles, cuerdas y cordajes; artículos de cordelería.
- 57 Alfombras y demás revestimientos para el suelo, de materia textil.
- 58 Tejidos especiales; superficies textiles con mechón insertado; encajes; tapicería; pasamanería; bordados.
- 59 Telas impregnadas, recubiertas, revestidas o estratificadas; artículos técnicos de materia textil.
- 60 Géneros (tejidos) de punto.
- 61 Prendas y complementos (accesorios), de vestir, de punto.
- 62 Prendas y complementos (accesorios), de vestir, excepto los de punto.
- 63 Los demás artículos textiles confeccionados; juegos; prendería y trapos.

-----  
**Sección XII**

**CALZADO, SOMBREROS Y DEMAS TOCADOS, PARAGUAS, QUITASOLES, BASTONES, LATIGOS,  
FUSTAS, Y SUS PARTES; PLUMAS PREPARADAS Y ARTICULOS DE PLUMAS; FLORES  
ARTIFICIALES; MANUFACTURAS DE CABELLO**

Capítulo:

- 64 Calzado, polainas y artículos análogos; partes de estos artículos.
- 65 Sombreros, demás tocados y sus partes.

- 66 Paraguas, sombrillas, quitasoles, bastones, bastones asiento, látigos, fustas, y sus partes.
- 67 Plumas y plumón preparados y artículos de plumas o plumón; flores artificiales; manufacturas de cabello.

-----

### Sección XIII

#### **MANUFACTURAS DE PIEDRA, YESO FRAGUABLE, CEMENTO, AMIANTO (ASBESTO), MICA O MATERIAS ANALOGAS; PRODUCTOS CERAMICOS; VIDRIO Y MANUFACTURAS DE VIDRIO**

Capítulo:

- 68 Manufacturas de piedra, yeso fraguable, cemento, amianto (asbesto), mica o materias análogas.
- 69 Productos cerámicos.
- 70 Vidrio y sus manufacturas.

-----

### Sección XIV

#### **PERLAS NATURALES O CULTIVADAS, PIEDRAS PRECIOSAS O SEMIPRECIOSAS, METALES PRECIOSOS, CHAPADOS DE METAL PRECIOSO (PLAQUE) Y MANUFACTURAS DE ESTAS MATERIAS; BISUTERIA; MONEDAS**

Capítulo:

- 71 Perlas naturales o cultivadas, piedras preciosas o semipreciosas, metales preciosos, chapados de metal precioso (plaqué) y manufacturas de estas materias; bisutería; monedas.

-----

### Sección XV

#### **METALES COMUNES Y MANUFACTURAS DE ESTOS METALES**

Capítulo:

- 72 Fundición, hierro y acero.
- 73 Manufacturas de fundición, hierro o acero.
- 74 Cobre y sus manufacturas.
- 75 Níquel y sus manufacturas.
- 76 Aluminio y sus manufacturas.
- 77 *(Reservado para una futura utilización en el Sistema Armonizado)*
- 78 Plomo y sus manufacturas.
- 79 Zinc y sus manufacturas.
- 80 Estaño y sus manufacturas.
- 81 Los demás metales comunes; cermets; manufacturas de estas materias.
- 82 Herramientas y útiles, artículos de cuchillería y cubiertos de mesa, de metal común; partes de estos artículos, de metal común.
- 83 Manufacturas diversas de metal común.

-----

### Sección XVI

#### **MAQUINAS Y APARATOS, MATERIAL ELECTRICO Y SUS PARTES; APARATOS DE GRABACION O REPRODUCCION DE SONIDO, APARATOS DE GRABACION O REPRODUCCION DE IMAGEN Y SONIDO EN TELEVISION, Y LAS PARTES Y ACCESORIOS DE ESTOS APARATOS**

Capítulo:

- 84 Reactores nucleares, calderas, máquinas, aparatos y artefactos mecánicos; partes de estas máquinas o aparatos.
- 85 Máquinas, aparatos y material eléctrico, y sus partes; aparatos de grabación o reproducción de sonido, aparatos de grabación o reproducción de imagen y sonido en televisión, y las partes y accesorios de estos aparatos.

-----

**Sección XVII**  
**MATERIAL DE TRANSPORTE**

Capítulo:

- 86 Vehículos y material para vías férreas o similares, y sus partes; aparatos mecánicos (incluso electromecánicos) de señalización para vías de comunicación.
- 87 Vehículos automóviles, tractores, velocípedos y demás vehículos terrestres; sus partes y accesorios.
- 88 Aeronaves, vehículos espaciales y sus partes.
- 89 Barcos y demás artefactos flotantes.

-----  
**Sección XVIII**

**INSTRUMENTOS Y APARATOS DE OPTICA, FOTOGRAFIA O CINEMATOGRAFIA, DE MEDIDA, CONTROL O PRECISION; INSTRUMENTOS Y APARATOS MEDICOQUIRURGICOS; APARATOS DE RELOJERIA; INSTRUMENTOS MUSICALES; PARTES Y ACCESORIOS DE ESTOS INSTRUMENTOS O APARATOS**

Capítulo:

- 90 Instrumentos y aparatos de óptica, fotografía o cinematografía, de medida, control o precisión; instrumentos y aparatos medicoquirúrgicos; partes y accesorios de estos instrumentos o aparatos.
- 91 Aparatos de relojería y sus partes.
- 92 Instrumentos musicales; sus partes y accesorios.

-----  
**Sección XIX**

**ARMAS, MUNICIONES, Y SUS PARTES Y ACCESORIOS**

Capítulo:

- 93 Armas, municiones, y sus partes y accesorios.

-----  
**Sección XX**

**MERCANCIAS Y PRODUCTOS DIVERSOS**

Capítulo:

- 94 Muebles; mobiliario medicoquirúrgico; artículos de cama y similares; aparatos de alumbrado no expresados ni comprendidos en otra parte; anuncios, letreros y placas indicadoras luminosos y artículos similares; construcciones prefabricadas.
- 95 Juguetes, juegos y artículos para recreo o deporte; sus partes y accesorios.
- 96 Manufacturas diversas.

-----  
**Sección XXI**

**OBJETOS DE ARTE O COLECCION Y ANTIGÜEDADES**

Capítulo:

- 97 Objetos de arte o colección y antigüedades.

-----  
**NOTAS EXPLICATIVAS DE LAS REGLAS GENERALES PARA LA APLICACION DE LA TARIFA DE LA LEY DE LOS IMPUESTOS GENERALES DE IMPORTACION Y DE EXPORTACION**

La clasificación de las mercancías en la Nomenclatura se regirá por las reglas siguientes:

**REGLA 1**

**LOS TITULOS DE LAS SECCIONES, DE LOS CAPITULOS O DE LOS SUBCAPITULOS SOLO TIENEN UN VALOR INDICATIVO, YA QUE LA CLASIFICACION ESTA DETERMINADA LEGALMENTE POR LOS TEXTOS DE LAS PARTIDAS Y DE LAS NOTAS DE SECCION O DE CAPITULO Y, SI NO SON CONTRARIAS A LOS TEXTOS DE DICHAS PARTIDAS Y NOTAS, DE ACUERDO CON LAS REGLAS SIGUIENTES:**

**NOTA EXPLICATIVA:**

- I) La Nomenclatura presenta en forma sistemática las mercancías que son objeto de comercio internacional. Agrupa estas mercancías en Secciones, Capítulos y Subcapítulos, con títulos tan concisos como ha sido posible, indicando la clase o naturaleza de los productos que en ellos se incluyen. Pero, en muchos casos, ha sido materialmente imposible englobarlos todos o enumerarlos completamente en dichos títulos, a causa de la diversidad y número de los artículos.

- II) La Regla 1 comienza pues, disponiendo que los títulos *sólo tienen un valor indicativo*. Por tanto, de ellos no puede deducirse ninguna consecuencia jurídica para la clasificación.
- III) La segunda parte de la Regla prevé que la clasificación se determine:
  - a) según el texto de las partidas y de las Notas de Sección o Capítulo; y
  - b) si fuera necesario, según las disposiciones de las Reglas 2, 3, 4 y 5, **si no son contrarias a los textos de dichas partidas y Notas**.
- IV) El apartado III) a) no necesita aclaración y numerosas mercancías pueden clasificarse en la Nomenclatura sin que sea necesario recurrir a las demás Reglas Generales (por ejemplo, los caballos vivos (partida 01.01), o las preparaciones y artículos farmacéuticos a que se refiere la Nota 4 del Capítulo 30 (partida 30.06)).
- V) En el apartado III) b), la frase *si no son contrarias a los textos de dichas partidas y Notas* está destinada a precisar, sin lugar a equívoco, que el texto de las partidas y de las Notas de Sección o de Capítulo tiene prioridad sobre cualquier otra consideración para determinar la clasificación de una mercancía. Por ejemplo, en el Capítulo 31, las Notas disponen que ciertas partidas *sólo* comprenden determinadas mercancías. Esto significa que el alcance de estas partidas no puede ampliarse para abarcar mercancías que, de otra forma, se incluirían en ellas por aplicación de la Regla 2 b).

## REGLA 2

- a) **CUALQUIER REFERENCIA A UN ARTICULO EN UNA PARTIDA DETERMINADA ALCANZA AL ARTICULO INCLUSO INCOMPLETO O SIN TERMINAR, SIEMPRE QUE ESTE PRESENTE LAS CARACTERISTICAS ESENCIALES DEL ARTICULO COMPLETO O TERMINADO. ALCANZA TAMBIEN AL ARTICULO COMPLETO O TERMINADO, O CONSIDERADO COMO TAL EN VIRTUD DE LAS DISPOSICIONES PRECEDENTES, CUANDO SE PRESENTE DESMONTADO O SIN MONTAR TODAVIA, Y**
- b) **CUALQUIER REFERENCIA A UNA MATERIA EN UNA PARTIDA DETERMINADA ALCANZA A DICHA MATERIA, INCLUSO MEZCLADA O ASOCIADA CON OTRAS MATERIAS. ASIMISMO, CUALQUIER REFERENCIA A LAS MANUFACTURAS DE UNA MATERIA DETERMINADA ALCANZA TAMBIEN A LAS CONSTITUIDAS TOTAL O PARCIALMENTE POR DICHA MATERIA. LA CLASIFICACION DE ESTOS PRODUCTOS MEZCLADOS O DE ESTOS ARTICULOS COMPUESTOS SE EFECTUARA DE ACUERDO CON LOS PRINCIPIOS ENUNCIADOS EN LA REGLA 3.**

### NOTAS EXPLICATIVAS:

#### REGLA 2 a)

##### (Artículos incompletos o sin terminar)

- I) La primera parte de la Regla 2 a) amplía el alcance de las partidas que mencionan un artículo determinado, de tal forma que comprendan, no sólo el artículo completo, sino **también** el artículo incompleto o sin terminar, **siempre que presente ya** las características esenciales del artículo completo o terminado.
- II) Las disposiciones de esta Regla se extienden también a los **esbozos** de artículos, salvo el caso en que dichos **esbozos** estén citados expresamente en una partida determinada. Tendrán la consideración de **esbozos**, los artículos que no sean utilizables tal como se presentan, que tengan aproximadamente la forma o el perfil de la pieza o del objeto terminado y que no puedan utilizarse, salvo a título excepcional, para fines distintos de la fabricación de dicha pieza o de dicho objeto (por ejemplo: las preformas de botellas de plástico, que constituyen productos intermedios y tienen forma tubular con uno de sus extremos cerrados, y una rosca en el extremo abierto que permite el cierre por medio de un tapón roscado; la parte inferior del extremo roscado puede expandirse al tamaño y forma deseados).

Los productos semimanufacturados que no presenten todavía la forma esencial de los artículos terminados (tal es el caso, generalmente, de barras, discos, tubos, etc.) no tienen la consideración de **esbozos**.
- III) Habida cuenta del alcance de las partidas de las Secciones I a VI, esta parte de la Regla no se aplica normalmente a los productos de estas Secciones.
- IV) En las Consideraciones Generales de las Secciones o de los Capítulos (Sección XVI, Capítulos 61, 62, 86, 87 y 90, principalmente), se citan algunos casos de aplicación de esta Regla.

#### REGLA 2 a)

##### (Artículos desmontados o sin montar todavía)

- V) La segunda parte de la Regla 2 a) clasifica, en la misma partida que el artículo montado, al artículo completo o terminado cuando se presente desmontado o sin montar todavía. Las mercancías se

presentan en estas condiciones sobre todo por razones tales como las necesidades o la comodidad del embalaje, de la manipulación o del transporte.

- VI) Esta Regla de clasificación se aplica igualmente al artículo incompleto o sin terminar cuando se presente desmontado o sin montar todavía, desde el momento en que haya que considerarlo como completo o terminado en virtud de las disposiciones de la primera parte de esta Regla.
- VII) Por aplicación de la presente Regla, se consideran como artículos desmontados o sin montar todavía los artículos cuyos diferentes elementos hayan de ensamblarse, bien por elementos de fijación (tornillos, pernos, tuercas, etc.), bien por remachado o soldadura, por ejemplo, **con la condición**, sin embargo, de que se trate de operaciones de montaje.
- La complejidad del método de ensamble no afecta la clasificación. Sin embargo, los componentes a ensamblar deben presentarse totalmente listos para el ensamble, y no necesitar ninguna operación o trabajo de acabado.
- Los elementos sin montar de un artículo que excedan en número al requerido para la formación de un artículo completo, siguen su propio régimen.
- VIII) En las Consideraciones Generales de las Secciones o de los Capítulos (Sección XVI, Capítulos 44, 86, 87 y 89, principalmente) se citan algunos casos de aplicación de la Regla.
- IX) Habida cuenta del alcance de las partidas de las Secciones I a VI, esta parte de la Regla no se aplica normalmente a los productos de estas Secciones.

#### **REGLA 2 b)**

##### **(Productos mezclados y artículos compuestos)**

- X) La Regla 2 b) afecta a las materias mezcladas o asociadas con otras materias y a las manufacturas constituidas por dos o más materias. Las partidas a las que se refiere son las que mencionan una materia determinada, por ejemplo, la partida 05.07, marfil, y las que se refieren a manufacturas de una materia determinada, por ejemplo, la partida 45.03, artículos de corcho. Hay que destacar que esta Regla sólo se aplica en caso de no existir disposición en contrario en los textos de las partidas y de las Notas de Sección o de Capítulo (por ejemplo, partida 15.03... aceite de manteca de cerdo ....., **sin mezclar**).
- Los productos mezclados que constituyan preparaciones contempladas como tales en una Nota de Sección o de Capítulo o en el texto de una partida se clasifican por aplicación de la Regla 1.
- XI) El efecto de esta Regla es extender el alcance de las partidas que mencionen una materia determinada de modo que incluyan esta materia **tanto pura como mezclada** o asociada con otras. Y también extender el alcance de las partidas que mencionen manufacturas de una materia determinada, de modo que comprendan las manufacturas parcialmente constituidas por dicha materia.
- XII) Sin embargo, esta Regla no amplía el alcance de las partidas afectadas hasta el extremo de poder incluir en ellas artículos que, como lo exige la Regla 1, no respondan a los términos de los textos de estas partidas, como sería el caso cuando la adición de otras materias o sustancias tuviera como consecuencia privar al artículo del carácter de una mercancía comprendida en dichas partidas.
- XIII) En consecuencia, si las materias mezcladas o asociadas con otras materias y las manufacturas constituidas por dos o más materias son susceptibles de clasificarse, en principio, en dos o más partidas, deben por ello clasificarse de acuerdo con las disposiciones de la Regla 3.

#### **REGLA 3**

**CUANDO UNA MERCANCIA PUDIERA CLASIFICARSE, EN PRINCIPIO, EN DOS O MAS PARTIDAS POR APLICACION DE LA REGLA 2 b) O EN CUALQUIER OTRO CASO, LA CLASIFICACION SE EFECTUARA COMO SIGUE:**

- a) **LA PARTIDA CON DESCRIPCION MAS ESPECIFICA TENDRA PRIORIDAD SOBRE LAS PARTIDAS DE ALCANCE MAS GENERICO. SIN EMBARGO, CUANDO DOS O MAS PARTIDAS SE REFIERAN, CADA UNA, SOLAMENTE A UNA PARTE DE LAS MATERIAS QUE CONSTITUYEN UN PRODUCTO MEZCLADO O UN ARTICULO COMPUESTO O SOLAMENTE A UNA PARTE DE LOS ARTICULOS, EN EL CASO DE MERCANCIAS PRESENTADAS EN JUEGOS O SURTIDOS ACONDICIONADOS PARA LA VENTA AL POR MENOR, TALES PARTIDAS DEBEN CONSIDERARSE IGUALMENTE ESPECIFICAS PARA DICHO PRODUCTO O ARTICULO, INCLUSO SI UNA DE ELLAS LO DESCRIBE DE MANERA MAS PRECISA O COMPLETA;**
- b) **LOS PRODUCTOS MEZCLADOS, LAS MANUFACTURAS COMPUESTAS DE MATERIAS DIFERENTES O CONSTITUIDAS POR LA UNION DE ARTICULOS DIFERENTES Y LAS MERCANCIAS PRESENTADAS EN JUEGOS O SURTIDOS ACONDICIONADOS PARA LA VENTA AL POR MENOR, CUYA CLASIFICACION NO PUEDA EFECTUARSE APLICANDO LA REGLA 3 a), SE CLASIFICARAN SEGUN LA MATERIA O CON EL ARTICULO QUE LES CONFIERA SU CARACTER ESENCIAL, SI FUERA POSIBLE DETERMINARLO, Y**

- c) **CUANDO LAS REGLAS 3 a) Y 3 b) NO PERMITAN EFECTUAR LA CLASIFICACION, LA MERCANCIA SE CLASIFICARA EN LA ULTIMA PARTIDA POR ORDEN DE NUMERACION ENTRE LAS SUSCEPTIBLES DE TENERSE RAZONABLEMENTE EN CUENTA.**

**NOTAS EXPLICATIVAS:**

- I) Esta Regla prevé tres métodos de clasificación de las mercancías que, en principio, podrían incluirse en varias partidas, bien por aplicación de la Regla 2 b), bien en cualquier otro caso. Estos métodos se aplican en el orden en que figuran en la Regla. Así, la Regla 3 b) sólo se aplica si la Regla 3 a) no aporta ninguna solución al problema de clasificación y la Regla 3 c) entrará en juego si las Reglas 3 a) y 3 b) son inoperantes. El orden en el que sucesivamente hay que considerar los elementos de la clasificación es el siguiente: a) la partida más específica, b) el carácter esencial y c) la última partida por orden de numeración.
- II) La Regla sólo se aplica **si no es contraria a los textos de las partidas y de las Notas de Sección o de Capítulo**. Por ejemplo, la Nota 4 B) del Capítulo 97 indica que los artículos susceptibles de clasificarse en las partidas 97.01 a 97.05 y en la partida 97.06, deben clasificarse en la más apropiada de las partidas 97.01 a 97.05. La clasificación de estos artículos se desprende de la Nota 4 B) del Capítulo 97 y no de la presente Regla.

**REGLA 3 a)**

- III) El primer método de clasificación está expuesto en la Regla 3 a), en virtud de la cual la partida más específica tendrá prioridad sobre las partidas de alcance más general.
- IV) No es posible sentar principios rigurosos que permitan determinar si una partida es más específica que otra respecto de la mercancía presentada; sin embargo, se puede decir con carácter general:
- a) que una partida que designa nominalmente un artículo determinado es más específica que una partida que comprenda una familia de artículos: por ejemplo, las máquinas de afeitar, de cortar el pelo y de esquilar, con motor eléctrico incorporado, se clasifican en la partida 85.10 y no en la 85.08 (herramientas electromecánicas con motor eléctrico incorporado, de uso manual) ni en la partida 85.09 (aparatos electromecánicos con motor eléctrico incorporado, de uso doméstico).
- b) que debe considerarse más específica la partida que identifique más claramente y con una descripción más precisa y más completa la mercancía considerada.
- Se pueden citar como ejemplos de este último tipo de mercancías:
- 1) Las alfombras de materias textiles con pelo insertado, reconocibles como destinadas a los vehículos automóviles, que deben clasificarse en la partida 57.03 donde están comprendidas más específicamente, y no como accesorios de vehículos automóviles de la partida 87.08.
- 2) Los vidrios de seguridad, que son vidrios templados o formados con hojas encoladas, sin enmarcar, con forma, reconocibles para su utilización como parabrisas de aviones, que deben clasificarse en la partida 70.07 donde están comprendidos más específicamente y no en la partida 88.03 como partes de aparatos de las partidas 88.01 y 88.02.
- V) Sin embargo, cuando dos o más partidas se refieran cada una de ellas a una sola de las materias que constituyan un producto mezclado o un artículo compuesto, o a una sola parte de los artículos en el caso de mercancías presentadas en juegos o en surtidos acondicionados para la venta al por menor, estas partidas hay que considerarlas, en relación con dicho producto o dicho artículo, como igualmente específicas, incluso si una de ellas da una descripción más precisa o más completa. En este caso, la clasificación de los artículos estará determinada por aplicación de la Regla 3 b) o 3 c).

**REGLA 3 b)**

- VI) Este segundo método de clasificación se refiere únicamente a los casos de:
- 1) productos mezclados;
- 2) manufacturas compuestas de materias diferentes;
- 3) manufacturas constituidas por la unión de artículos diferentes;
- 4) mercancías presentadas en juegos o en surtidos acondicionados para la venta al por menor.
- Esta Regla sólo se aplica si la Regla 3 a) es inoperante.
- VII) En estas diversas hipótesis, la clasificación de las mercancías debe hacerse según la materia o el artículo que **confiera el carácter esencial** cuando sea posible determinarlo.
- VIII) El factor que determina el carácter esencial varía según la clase de mercancías. Puede resultar, por ejemplo, de la naturaleza de la materia constitutiva o de los artículos que la componen, del volumen, la cantidad, el peso, el valor, o la importancia de una de las materias constitutivas en relación con la utilización de la mercancía.

- IX)** Para la aplicación de la presente Regla, se consideran manufacturas constituidas por la unión de artículos diferentes, no sólo aquéllas cuyos elementos componentes están fijados los unos a los otros formando un todo prácticamente indisociable, sino también aquéllas en que los elementos son separables, **a condición** de que estos elementos estén adaptados unos a otros y sean complementarios los unos de los otros y que unidos constituyan un todo que no pueda venderse normalmente por elementos separados.

Se pueden citar como ejemplos de este último tipo de manufacturas:

- 1) los ceniceros compuestos por un soporte en el que se inserta un platillo amovible destinado a las cenizas.
- 2) Las gradas o estanterías de tipo casero para especias compuestas por un soporte (generalmente de madera) especialmente preparado y de un cierto número de frascos vacíos de forma y dimensiones apropiadas para las especias.

Los diferentes elementos que componen estos conjuntos se presentan, por regla general, en un mismo envase.

- X)** Para la aplicación de la presente Regla, se considera que se presentan en juegos o en surtidos acondicionados para la venta al por menor, las mercancías que reúnan simultáneamente las condiciones siguientes:

- a) Que estén constituidas por lo menos por dos artículos diferentes que, en principio, puedan clasificarse en partidas distintas. No se considerarían como un surtido, a efectos de esta Regla, seis tenedores de "fondue", por ejemplo,
- b) que estén constituidas por productos o artículos que se presenten juntos para la satisfacción de una necesidad específica o el ejercicio de una actividad determinada, y
- c) que estén acondicionadas de modo que puedan venderse directamente a los utilizadores sin reacondicionar (por ejemplo, cajas, cofres, panoplias).

En consecuencia, estas disposiciones alcanzan a los surtidos que consistan, por ejemplo, en diversos productos alimenticios destinados a utilizarlos en conjunto para preparar un plato cocinado.

Se pueden citar como ejemplos de surtidos cuya clasificación puede realizarse por aplicación de la Regla 3 b):

- 1a)** Los surtidos que consisten en un emparedado de carne de res con o sin queso en un panecillo (partida 16.02) presentado en un embalaje con una ración de papas (patatas) fritas (partida 20.04):

Se clasifican en la partida 16.02.

- 1b)** Los surtidos cuyos componentes se destinan a utilizarlos conjuntamente para la elaboración de un plato de espaguetis, constituidos por un paquete de espaguetis sin cocer (partida 19.02), una bolsita de queso rallado (partida 04.06) y una latita de salsa de tomate (partida 21.03), presentados en una caja de cartón:

Se clasifican en la partida 19.02.

Sin embargo, no deben considerarse surtidos determinados productos alimenticios presentados conjuntamente que comprendan, por ejemplo:

- camarones (partida 16.05), paté de hígado (partida 16.02), queso (partida 04.06), tiras (lonchas) de panceta (partida 16.02) y salchichas llamadas coctel (partida 16.01), que se presentan cada uno en una lata;
- una botella de una bebida alcohólica de la partida 22.08 y una botella de vino de la partida 22.04.

En el caso de estos dos ejemplos, así como en otros casos similares, cada artículo se clasificará por separado en su partida correspondiente.

- 2)** Los neceseres para el cuidado del cabello constituidos por una maquinilla eléctrica de cortar el pelo (partida 85.10), un peine (partida 96.15), unas tijeras (partida 82.13), un cepillo (partida 96.03) y una toalla de materia textil (partida 63.02), que se presenten en un estuche de cuero (partida 42.02):

Se clasifican en la partida 85.10.

- 3)** Los juegos de dibujo compuestos por una regla (partida 90.17), un círculo de cálculo (transportador) (partida 90.17), un compás (partida 90.17), un lápiz (partida 96.09) y un sacapuntas (partida 82.14), que se presenten en un estuche de plástico en hojas (partida 42.02):

Se clasifican en la partida 90.17.

En todos los anteriores surtidos, la clasificación se realizará teniendo en cuenta el objeto, o los objetos considerados en su conjunto, que pueda considerarse que confieren al artículo el carácter esencial.

- XI)** Esta Regla no se aplica a las mercancías constituidas por diferentes componentes, en proporciones determinadas, contenidas en envases separados pero que se presentan conjuntamente (incluso en embalaje común), por ejemplo, para la fabricación industrial de bebidas.

**REGLA 3 c)**

- XII)** Cuando las Reglas 3 a) o 3 b) sean inoperantes, las mercancías se clasificarán en la última partida entre las susceptibles de tenerse en cuenta para la clasificación.

**REGLA 4**

**LAS MERCANCIAS QUE NO PUEDAN CLASIFICARSE APLICANDO LAS REGLAS ANTERIORES SE CLASIFICARAN EN LA PARTIDA QUE COMPRENDA AQUELLAS CON LAS QUE TENGAN MAYOR ANALOGIA.**

**NOTA EXPLICATIVA:**

- I)** Esta regla se refiere a las mercancías que no puedan clasificarse en virtud de las Reglas 1 a 3. La Regla dispone que las mercancías se clasificarán en la partida que comprenda los artículos que con ellas tengan mayor analogía.
- II)** La clasificación de acuerdo con la Regla 4 exige la comparación de las mercancías presentadas con mercancías similares para determinar las más análogas a las mercancías presentadas. Estas últimas se clasificarán en la partida que comprenda los artículos con los que tengan mayor analogía.
- III)** Naturalmente la analogía puede fundarse en numerosos elementos, tales como la denominación, las características o la utilización.

**REGLA 5**

**ADEMAS DE LAS DISPOSICIONES PRECEDENTES, A LAS MERCANCIAS CONSIDERADAS A CONTINUACION SE LES APLICARAN LAS REGLAS SIGUIENTES:**

- a) LOS ESTUCHES PARA CAMARAS FOTOGRAFICAS, INSTRUMENTOS MUSICALES, ARMAS, INSTRUMENTOS DE DIBUJO, COLLARES Y CONTINENTES SIMILARES, ESPECIALMENTE APROPIADOS PARA CONTENER UN ARTICULO DETERMINADO O UN JUEGO O SURTIDO, SUSCEPTIBLES DE USO PROLONGADO Y PRESENTADOS CON LOS ARTICULOS A LOS QUE ESTEN DESTINADOS, SE CLASIFICARAN CON DICHS ARTICULOS CUANDO SEAN DEL TIPO DE LOS NORMALMENTE VENDIDOS CON ELLOS. SIN EMBARGO, ESTA REGLA NO SE APLICA A LA CLASIFICACION DE LOS CONTINENTES QUE CONFIERAN AL CONJUNTO EL CARACTER ESENCIAL, Y**
- b) SALVO LO DISPUESTO EN LA REGLA 5 a), LOS ENVASES QUE CONTENGAN MERCANCIAS SE CLASIFICARAN CON ELLAS CUANDO SEAN DEL TIPO DE LOS NORMALMENTE UTILIZADOS PARA ESA CLASE DE MERCANCIAS, SIN EMBARGO, ESTA DISPOSICION NO ES OBLIGATORIA CUANDO LOS ENVASES SEAN SUSCEPTIBLES DE SER UTILIZADOS RAZONABLEMENTE DE MANERA REPETIDA.**

**NOTAS EXPLICATIVAS:**

**REGLA 5 a)**

**(Estuches y continentes similares)**

- I)** La presente Regla debe entenderse aplicable exclusivamente a los continentes que, al mismo tiempo:
  - 1)** estén especialmente preparados para alojar un artículo determinado o un surtido, es decir, preparados de tal manera que el artículo contenido encuentre su lugar exacto, aunque algunos continentes puedan además tener la forma del artículo que deben contener;
  - 2)** sean susceptibles de uso prolongado, es decir, que estén concebidos, principalmente en cuanto a resistencia o acabado para tener una duración de uso en relación con la del contenido. Estos continentes suelen emplearse para proteger al artículo que alojan cuando no se utilice (transporte, colocación, etc.). Estos criterios permiten diferenciarlos de los envases comunes;
  - 3)** se presenten con los artículos que han de contener, aunque estén envasados separadamente para facilitar el transporte. Si se presentan aisladamente, los continentes siguen su propio régimen;
  - 4)** sean de una clase que se venda normalmente con dichos artículos;
  - 5)** no confieran al conjunto el carácter esencial.
- II)** Como ejemplos de continentes presentados con los artículos a los que se destinan y cuya clasificación se realiza por aplicación de la presente Regla se pueden citar:
  - 1)** Los estuches y cajas especiales para joyas (partida 71.13);
  - 2)** Los estuches para máquinas de afeitar eléctricas (partida 85.10);
  - 3)** Los estuches para gemelos y prismáticos o los estuches para anteojos de larga vista (partida 90.05);

- 4) Las fundas, cajas especiales y estuches para instrumentos de música (partida 92.02, por ejemplo);
  - 5) Los estuches para escopetas (partida 93.03, por ejemplo).
- III) Por el contrario, se pueden citar como ejemplos de continentes que no están afectados por esta Regla, los continentes tales como las cajas de plata para té que contengan té o las copas decorativas de cerámica que contengan dulces.

**REGLA 5 b)  
(Envases)**

- IV) La presente Regla rige la clasificación de los envases del tipo de los normalmente utilizados para las mercancías que contienen. Sin embargo, esta disposición no es obligatoria cuando tales envases sean claramente susceptibles de utilización repetida, por ejemplo, en el caso de ciertos bidones metálicos o de recipientes de hierro o acero para gases comprimidos o licuados.
- V) Dado que la presente Regla está subordinada a la aplicación de las disposiciones de la Regla 5 a), la clasificación de los estuches y continentes similares del tipo de los mencionados en la Regla 5 a) se regirá por las disposiciones de esta Regla.

**REGLA 6**

**LA CLASIFICACION DE MERCANCIAS EN LAS SUBPARTIDAS DE UNA MISMA PARTIDA ESTA DETERMINADA LEGALMENTE POR LOS TEXTOS DE ESTAS SUBPARTIDAS Y DE LAS NOTAS DE SUBPARTIDA ASI COMO, *MUTATIS MUTANDIS*, POR LAS REGLAS ANTERIORES, BIEN ENTENDIDO QUE SOLO PUEDEN COMPARARSE SUBPARTIDAS DEL MISMO NIVEL. A EFECTO DE ESTA REGLA, TAMBIEN SE APLICAN LAS NOTAS DE SECCION Y DE CAPITULO, SALVO DISPOSICION EN CONTRARIO.**

**NOTA EXPLICATIVA:**

- I) Las Reglas 1 a 5 precedentes rigen, *mutatis mutandis*, la clasificación a nivel de subpartidas dentro de una misma partida.
- II) Para la aplicación de la Regla 6, se entenderá:
  - a) por *subpartidas del mismo nivel*, bien las subpartidas de un guión (nivel 1), bien las subpartidas con dos guiones (nivel 2).

En consecuencia, si en el marco de una misma partida, pueden tomarse en consideración, de acuerdo con la Regla 3 a), dos o más subpartidas con un guión, debe apreciarse la especificidad de cada una de estas subpartidas con un guión en relación con un artículo determinado en función exclusivamente de su propio texto. Cuando ya se ha hecho la elección de la subpartida con un guión más específica y está subdividida, entonces, y sólo entonces, interviene el considerar el texto de las subpartidas a dos guiones para determinar cuál de ellas debe mantenerse finalmente.
  - b) Por *disposición en contrario*, las Notas o los textos de las subpartidas que serían incompatibles con tal o cual Nota de Sección o de Capítulo.

Ocurre así, por ejemplo, con la Nota de subpartida 2 del Capítulo 71, que da al término *platino* un alcance diferente del contemplado por la Nota 4 B) del mismo Capítulo y que es la única aplicable para la interpretación de las subpartidas 7110.11 y 7110.19.
- III) El alcance de una subpartida con dos guiones no debe extenderse más allá del ámbito abarcado por la subpartida con un guión a la que pertenece y ninguna subpartida con un guión podrá ser interpretada con un alcance más amplio del campo abarcado por la partida a que pertenece.

-----  
SECCION I

**ANIMALES VIVOS Y PRODUCTOS DEL REINO ANIMAL**

**Notas.**

- 1.- En esta Sección, cualquier referencia a un género o a una especie determinada de un animal se aplica también, salvo disposición en contrario, a los animales jóvenes de ese género o de esa especie.
- 2.- Salvo disposición en contrario, cualquier referencia en la Nomenclatura a productos secos o *desecados* alcanza también a los productos deshidratados, evaporados o liofilizados.

\*

\* \*

CAPITULO 01

**ANIMALES VIVOS**

**Nota.**

1.– Este Capítulo comprende todos los animales vivos, excepto:

- a) los peces, los crustáceos, moluscos y demás invertebrados acuáticos, de las partidas 03.01, 03.06 o 03.07;
- b) los cultivos de microorganismos y demás productos de la partida 30.02;
- c) los animales de la partida 95.08.

\*

\* \*

**CONSIDERACIONES GENERALES**

Este Capítulo comprende todos los animales vivos (para la alimentación u otros usos), **excepto:**

- 1) los peces, los crustáceos, moluscos y demás invertebrados acuáticos;
- 2) los cultivos de microorganismos y demás productos de la **partida 30.02**;
- 3) los animales que formen parte de circos, zoológicos ambulantes u otra atracción de feria (**partida 95.08**).

Los animales muertos durante el transporte se clasifican en una de las **partidas 02.01 a 02.05, 02.07 o 02.08**, si se trata de especies comestibles y se reconocen aptos para la alimentación humana. En caso contrario, se clasificarán en la **partida 05.11**.

-----

**01.01 CABALLOS, ASNOS, MULOS Y BURDEGANOS, VIVOS.**

0101.10 – **Reproductores de raza pura.**

0101.90 – **Los demás.**

Esta partida comprende los caballos (enteros, castrados, yeguas, jacas, potros y ponis), los asnos (incluidas las asnas y pollinos, así como hemíonos y onagros), mulos (incluidas las mulas) y burdéganos, domésticos o salvajes.

Los mulos y mulas son híbridos de asno y yegua. El burdégano procede del cruce de caballo y asna.

o

o o

**Nota Explicativa de subpartida.**

**Subpartida 0101.10**

En la subpartida 0101.10, la expresión *reproductores de raza pura* comprende solamente los animales reproductores que se consideren de raza pura por las autoridades nacionales competentes.

**01.02 ANIMALES VIVOS DE LA ESPECIE BOVINA.**

0102.10 – **Reproductores de raza pura.**

0102.90 – **Los demás.**

La presente partida comprende todos los bovinos de la subfamilia *Bovinae*, aunque no pertenezcan a especies domésticas, cualquiera que sea su destino (por ejemplo: renta, crianza, cebado, reproducción, sacrificio). Entre ellos, se pueden citar:

- 1) Los animales del género *Bos*, incluidos el buey común (*Bos taurus*), el Cebú o buey de joroba (*Bos indicus*) y el buey Watussi.
- 2) Los animales del género *Bubalus*, incluidos el búfalo europeo (*Bubalus bubalus*), búfalo asiático, tamarao o arni (*Bubalus arni*) y el anoa de las Célebes o búfalo pigmeo (*Bubalus depressicornis* o *Anoa depressicornis*).
- 3) Los bueyes asiáticos del género *Bibos*, tales como el gaur (*Bibos gaurus*), el gayal (*Bibos frontalis*) y banteng (*Bibos sondaicus*).

- 4) Los búfalos de África del género *Syncerus*, tales como el búfalo enano (*Syncerus nanus*) y el búfalo cafre (*Syncerus caffer*).
- 5) Los yaks (*Poephagus grunniens*) del Tíbet.
- 6) Los animales del género *Bison*, a saber, el bisonte de América (*Bison bison*), llamado "búfalo", y el bisonte de Europa (*Bison bonasus*).
- 7) El "beefalo" (cruce de bisonte con un animal doméstico de la especie bovina).

o

o o

**Nota Explicativa de subpartida.**

**Subpartida 0102.10**

En la subpartida 0102.10, la expresión *reproductores de raza pura* comprende solamente los animales reproductores que se consideran de raza pura por las autoridades nacionales competentes.

**01.03 ANIMALES VIVOS DE LA ESPECIE PORCINA.**

0103.10 – **Reproductores de raza pura.**

– **Los demás:**

0103.91 – – **De peso inferior a 50 kg.**

0103.92 – – **De peso superior o igual a 50 kg.**

Esta partida comprende tanto los cerdos domésticos como los salvajes, tales como los jabalíes.

o

o o

**Notas Explicativas de subpartida..**

**Subpartida 0103.10**

En la subpartida 0103.10, la expresión *reproductores de raza pura* comprende solamente los animales reproductores que se consideran de raza pura por las autoridades nacionales competentes.

**Subpartidas 0103.91 y 0103.92.**

En las subpartidas 0103.91 y 0103.92, los límites de peso se refieren al peso de cada animal.

**01.04 ANIMALES VIVOS DE LAS ESPECIES OVINA O CAPRINA.**

0104.10 – **De la especie ovina.**

0104.20 – **De la especie caprina.**

La presente partida comprende, por una parte, los carneros, ovejas, moruecos y corderos y, por otra parte, las cabras, machos cabríos y cabritos, tanto de las especies domésticas como de las salvajes.

**01.05 GALLOS, GALLINAS, PATOS, GANSOS, PAVOS (GALLIPAVOS) Y PINTADAS, DE LAS ESPECIES DOMESTICAS, VIVOS.**

– **De peso inferior o igual a 185 g:**

0105.11 – – **Gallos y gallinas.**

0105.12 – – **Pavos (gallipavos).**

0105.19 – – **Los demás.**

– **Los demás:**

0105.94 – – **Gallos y gallinas.**

0105.99 – – **Los demás.**

Esta partida se refiere únicamente a las aves domésticas vivas (aves de corral) especificadas en su texto, incluidos los pollos y capones. Las demás aves vivas (por ejemplo: patos silvestres, gansos silvestres, perdices, faisanes, palomas) se clasifican en la **partida 01.06.**

o

o o

**Nota Explicativa de subpartidas.**

**Subpartidas 0105.11, 0105.12 y 0105.19**

En las subpartidas 0105.11, 0105.12 y 0105.19, el límite de peso indicado se refiere al peso de cada ave.

**01.06 LOS DEMAS ANIMALES VIVOS.**

– **Mamíferos:**

0106.11 – – **Primates.**

0106.12 – – **Ballenas, delfines y marsopas (mamíferos del orden Cetáceos); manatíes y dugones o dugongos (mamíferos del orden Sirenios).**

0106.19 – – **Los demás.**

0106.20 – **Reptiles (incluidas las serpientes y tortugas de mar).**

– **Aves:**

0106.31 – – **Aves de rapiña.**

0106.32 – – **Psitaciformes (incluidos los loros, guacamayas, cacaúas y demás papagayos).**

0106.39 – – **Las demás.**

0106.90 – **Los demás.**

Esta partida comprende, entre otros, los animales domésticos o salvajes siguientes:

**A) Mamíferos:**

- 1) Los primates.
- 2) Las ballenas, delfines y marsopas (mamíferos del orden Cetáceos); los manatíes y dugones o dugongos (mamíferos del orden Sirenios).
- 3) Los demás (por ejemplo, renos, gatos, perros, leones, tigres, osos, elefantes, camellos (incluyendo dromedarios), cebras, conejos, liebres, ciervos, antílopes, gamuzas, zorros, visones y los animales que se crían para peletería).

**B) Reptiles (incluidas las serpientes y tortugas de mar).**

**C) Aves:**

- 1) Las de rapiña.
- 2) Las Psitaciformes (incluidos los loros, guacamayas, cacaúas y demás papagayos).
- 3) Las demás (por ejemplo, perdices, faisanes, codornices, chochas, agachadizas, palomas, urogallos y lagópodos, ortegas, patos salvajes, gansos salvajes, tordos, mirlos, alondras, pinzones, paros, colibríes, pavos reales, cisnes y las no comprendidas en la partida 01.05).
- D) Los demás animales, por ejemplo las abejas (incluso en colmenas, cajas o continentes similares), los demás insectos y las ranas.

Se **excluyen** de esta partida los animales que formen parte de circos, zoológicos ambulantes o demás atracciones de feria similares (**partida 95.08**).

-----  
CAPITULO 02

**CARNE Y DESPOJOS COMESTIBLES**

**Nota.**

1.– Este Capítulo no comprende:

- a) respecto de las partidas 02.01 a 02.08 y 02.10, los productos impropios para la alimentación humana;
- b) las tripas, vejigas y estómagos de animales (partida 05.04), ni la sangre animal (partidas 05.11 o 30.02);
- c) las grasas animales, excepto los productos de la partida 02.09 (Capítulo 15).

\*

\* \*

**Notas Explicativas de aplicación nacional:**

1. En la subpartida **0210.99**, se entiende por:

- a) *Carne y despojos de aves, salados*: la carne o los despojos impregnados con cloruro de sodio (sal común) en toda la masa muscular. El contenido de sal común en la carne o los despojos, libres de piel y hueso, debe ser igual o superior al 1.94% pero inferior al 3.0% en peso, y
- b) *Carne y despojos de aves, en salmuera*: la carne o los despojos impregnados con una solución de agua y cloruro de sodio (sal común), en toda la masa muscular; dichos productos pueden presentarse inyectados o sumergidos en la solución salina. El contenido de sal común en la carne o los despojos, libres de piel y hueso, debe ser igual o superior al 1.94% pero inferior al 3.0% en peso.

2. La subpartida **0210.99** no comprende las carnes y despojos de aves impregnados de cloruro de sodio (sal común), con un contenido de sal común inferior al 1.94% en peso de la carne o los despojos, libres de piel y hueso, ni la carne o los despojos que se presenten simplemente espolvoreados con sal (en ambos casos **partida 02.07**, generalmente).
3. En este Capítulo, se entiende por *carcaza de ave*, la caja torácica del animal desprovista de las alas, sin vísceras y sin la masa muscular de la pechuga, y que puede incluir vértebras cervicales y piel.
4. Las pieles de cerdo, enteras o en recortes, se clasificarán como sigue:
  - a) En las subpartidas **0206.30 o 0206.49**, según los casos, cuando se presenten libres de tejido adiposo, o el espesor de la capa de tejido adiposo adherido a cualquier parte de la piel sea inferior a 2 mm.
  - b) En la partida **02.09**, cuando el espesor de la capa de tejido adiposo adherido a cualquier parte de la piel sea igual o superior a 2 mm.
5. A efectos de la partida **02.09**, se considera *tocino* el tejido adiposo situado entre la carne y la piel del cerdo.
6. A efectos de las subpartidas **0207.13 y 0207.14**, la expresión "*Piernas, muslos o piernas unidas al muslo*" significa la parte del ave que comprende el fémur y la tibia con la masa muscular, y que pueden estar unidas de manera incidental con partes de otras piezas del pollo, como por ejemplo, la parte posterior del tronco y/o la rabadilla. Los cuartos de pierna también pueden llevar algo de grasa abdominal y un máximo de dos costillas. La pierna y muslo constituyen los denominados cuartos traseros del pollo.

\*

\* \*

### CONSIDERACIONES GENERALES

El presente Capítulo comprende la carne en canales (es decir, el cuerpo del animal, con cabeza o sin ella), en medias canales (es decir, una canal dividida en dos en el sentido de su longitud), en cuartos, trozos, etc., y los despojos, la harina y el polvo de carne o de despojos de toda clase de animales (**excepto** pescado y crustáceos, moluscos o demás invertebrados acuáticos del **Capítulo 03**), aptos para la alimentación humana.

Se **excluyen** la carne y despojos impropios para la alimentación humana (**partida 05.11**). También se **excluyen** la harina, polvo y "pellets", de carne y de despojos, impropios para la alimentación humana (**partida 23.01**).

En general, los despojos se pueden agrupar en cuatro categorías:

- 1) Los que se utilizan principalmente para la alimentación humana, tales como la cabeza y sus trozos (incluidas las orejas), patas, cola, corazón, lengua, diafragma, menudos, redaño, garganta, timo (molleja o lechecillas).
- 2) Los que sólo pueden emplearse en la preparación de productos farmacéuticos, tales como vesícula biliar, cápsulas suprarrenales, placenta.
- 3) Los que pueden utilizarse en la alimentación humana o en la preparación de productos farmacéuticos, tales como hígado, riñones, pulmones, sesos, páncreas, bazo, médula espinal, ovarios, úteros, testículos, ubres, tiroides, hipófisis.
- 4) Los que, como las pieles, pueden utilizarse en la alimentación humana o para otros fines (por ejemplo, en la industria del cuero).

Los despojos comprendidos en el apartado 1), cuando se presenten frescos, refrigerados, congelados, salados o en salmuera, secos o ahumados, corresponden al presente Capítulo, **salvo el caso** en que, por estar averiados y reconocidos como impropios para la alimentación humana, deban clasificarse en la **partida 05.11**.

Los comprendidos en el apartado 2) corresponden a la **partida 05.10**, si se presentan frescos, refrigerados, congelados o conservados provisionalmente de otro modo y a la **partida 30.01**, si se presentan secos.

Los despojos del apartado 3) se clasifican:

- a) en la **partida 05.10** si, con el fin de utilizarlos en la fabricación de productos farmacéuticos, están conservados provisionalmente con productos tales como glicerina, acetona, alcohol, formaldehído, borato sódico;
- b) en la **partida 30.01**, si se presentan secos;
- c) en el Capítulo 02, si son consumibles tal como se presentan (**salvo el caso** de productos averiados y que sean impropios para la alimentación humana, que se clasificarán en la **partida 05.11**).

Los despojos citados en el apartado 4) pertenecen al Capítulo 02 cuando son aptos para la alimentación humana o, generalmente, a la **partida 05.11** o al **Capítulo 41**, si son impropios para la alimentación humana.

Las tripas, vejigas y estómagos de animales, excepto los de pescado, incluso comestibles, están comprendidos en la **partida 05.04**.

La grasa que se presenta adherida al animal, entero o cortado, sigue el régimen de la carne. En cambio, la grasa animal que se presente separada, se clasifica en el **Capítulo 15**, excepto, sin embargo, el tocino sin partes magras y la grasa de cerdo o de ave sin fundir, quedan comprendidos en la partida 02.09, aunque sólo sean aptos para usos industriales.

#### **Distinción entre la carne y los despojos del presente Capítulo y los productos del Capítulo 16.**

Sólo están comprendidos en este Capítulo la carne y los despojos presentados en las formas siguientes, aunque hayan sido sometidos a un tratamiento térmico poco intenso con agua caliente o vapor (como el escaldado o blanqueado), pero que no tenga por efecto una verdadera cocción de los productos:

- 1) Frescos (es decir, en estado natural), incluso espolvoreados con sal para conservarlos durante el transporte.
- 2) Refrigerados, es decir, enfriados generalmente hasta una temperatura aproximada a los 0 °C sin llegar a la congelación.
- 3) Congelados, es decir, enfriados por debajo del punto de congelación hasta obtener la congelación total.
- 4) Salados o en salmuera, secos o ahumados.

También se clasifica en este Capítulo, la carne ligeramente espolvoreada con azúcar o rociada con agua azucarada.

La carne y despojos presentados en las formas citadas en los anteriores apartados 1) a 4), quedan también comprendidos en el presente Capítulo, aunque hayan sido tratados con enzimas proteolíticas (por ejemplo, papaína) para ablandarlos o hayan sido troceados, fileteados o picados. Además, las mezclas o combinaciones de productos que correspondan a partidas diferentes del Capítulo (por ejemplo: aves de la partida 02.07 envueltas con tocino de la partida 02.09) quedan comprendidas en el presente Capítulo.

Por el contrario, la carne y despojos se clasifican en el **Capítulo 16**, cuando se presenten:

- a) En forma de embutidos y productos similares, cocidos o sin cocer, de la **partida 16.01**.
- b) Cocinados por cualquier procedimiento (en agua, a la parrilla o a la plancha, fritos o asados) o preparados o conservados por cualquier procedimiento no previsto en el presente Capítulo, incluidos los simplemente rebozados con pasta o con pan rallado (empanados), trufados o sazonados (por ejemplo: con pimienta y sal), incluido el paté de hígado (**partida 16.02**).

El presente Capítulo comprende también la carne y despojos propios para la alimentación humana, incluso cocidos, en forma de harina o polvo.

La carne y despojos, en las formas previstas en este Capítulo, pueden presentarse ocasionalmente en envases herméticos (por ejemplo, carne simplemente seca en latas) sin que por ello se modifique, en principio, su clasificación. Sin embargo, debe advertirse que los productos dispuestos en tales envases pertenecerán, en la mayoría de los casos, a las partidas del **Capítulo 16**, por haber sido sometidos a una preparación distinta de las previstas en el presente Capítulo, o porque su modo de conservación efectiva difiera igualmente de los procedimientos citados en el presente Capítulo.

Asimismo permanecen clasificados en este Capítulo la carne y despojos (por ejemplo, la carne de animales de la especie bobina, fresca o refrigerada) cuando están acondicionados en envases según el método denominado "acondicionamiento en atmósfera modificada" (Modified Atmospheric Packaging (MAP)). Con este método (MAP) la atmósfera que rodea al producto se cambia o se controla (por ejemplo, sustituyendo el oxígeno por nitrógeno o dióxido de carbono, o reduciendo el contenido de oxígeno y aumentando el de nitrógeno o dióxido de carbono).

#### **02.01 CARNE DE ANIMALES DE LA ESPECIE BOVINA, FRESCA O REFRIGERADA.**

- 0201.10 – **En canales o medias canales.**
- 0201.20 – **Los demás cortes (trozos) sin deshuesar.**
- 0201.30 – **Deshuesada.**

Esta partida comprende la carne fresca o refrigerada de los animales de la especie bovina, domésticos o salvajes, comprendidos en la partida 01.02.

#### **02.02 CARNE DE ANIMALES DE LA ESPECIE BOVINA, CONGELADA.**

- 0202.10 – **En canales o medias canales.**
- 0202.20 – **Los demás cortes (trozos) sin deshuesar.**
- 0202.30 – **Deshuesada.**

Esta partida comprende la carne congelada de los animales de la especie bovina, domésticos o salvajes, comprendidos en la partida 01.02.

#### **02.03 CARNE DE ANIMALES DE LA ESPECIE PORCINA, FRESCA, REFRIGERADA O CONGELADA.**

– **Fresca o refrigerada:**

- 0203.11 – – **En canales o medias canales.**
- 0203.12 – – **Piernas, paletas y sus trozos, sin deshuesar.**
- 0203.19 – – **Las demás.**

**- Congelada:**

0203.21 -- **En canales o medias canales.**

0203.22 -- **Piernas, paletas y sus trozos, sin deshuesar.**

0203.29 -- **Las demás.**

Esta partida comprende la carne fresca, refrigerada o congelada de los cerdos de las especies domésticas o salvajes (por ejemplo, jabalíes). Esta partida comprende el tocino entreverado de panza (panceta) y el tocino con una capa de carne adherida.

**02.04 CARNE DE ANIMALES DE LAS ESPECIES OVINA O CAPRINA, FRESCA, REFRIGERADA O CONGELADA.**

0204.10 – **Canales o medias canales de cordero, frescas o refrigeradas.**

– **Las demás carnes de animales de la especie ovina, frescas o refrigeradas:**

0204.21 -- **En canales o medias canales.**

0204.22 -- **Los demás cortes (trozos) sin deshuesar.**

0204.23 -- **Deshuesadas.**

0204.30 – **Canales o medias canales de cordero, congeladas.**

– **Las demás carnes de animales de la especie ovina, congeladas:**

0204.41 -- **En canales o medias canales.**

0204.42 -- **Los demás cortes (trozos) sin deshuesar.**

0204.43 -- **Deshuesadas.**

0204.50 – **Carne de animales de la especie caprina.**

Esta partida comprende la carne fresca, refrigerada o congelada de los carneros (moruecos, ovejas y corderos), cabras o cabritos, de las especies domésticas o salvajes.

o

o o

**Nota Explicativa de subpartida.**

**Subpartidas 0204.10 y 0204.30**

En las subpartidas 0204.10 y 0204.30, la carne de cordero es la carne de un animal de la especie ovina, que no exceda de 12 meses de edad. La carne es fina y de textura compacta, de color rosa oscuro y de aspecto aterciopelado. El peso de la canal no debe ser inferior o igual a 26 kg.

**02.05 CARNE DE ANIMALES DE LAS ESPECIES CABALLAR, ASNAL O MULAR, FRESCA, REFRIGERADA O CONGELADA.**

Esta partida comprende la carne fresca, refrigerada o congelada de los animales que, vivos, se clasifican en la partida 01.01.

**02.06 DESPOJOS COMESTIBLES DE ANIMALES DE LAS ESPECIES BOVINA, PORCINA, OVINA, CAPRINA, CABALLAR, ASNAL O MULAR, FRESCOS, REFRIGERADOS O CONGELADOS.**

0206.10 – **De la especie bovina, frescos o refrigerados.**

– **De la especie bovina, congelados:**

0206.21 -- **Lenguas.**

0206.22 -- **Hígados.**

0206.29 -- **Los demás.**

0206.30 – **De la especie porcina, frescos o refrigerados.**

– **De la especie porcina, congelados:**

0206.41 -- **Hígados.**

0206.49 -- **Los demás.**

0206.80 – **Los demás, frescos o refrigerados.**

0206.90 – **Los demás, congelados.**

Corresponden a esta partida los despojos comestibles, tales como: cabeza y sus trozos (incluidas las orejas), patas, cola, corazón, ubres, hígado, riñones, timo (molleja o lechecillas), páncreas, sesos, pulmón, garganta, diafragma, bazo, lengua, redaño, médula espinal, piel comestible, órganos reproductores (por ejemplo: útero, ovarios, testículos), tiroides, hipófisis. Véanse las Consideraciones generales de este Capítulo en cuanto a los principios que deben aplicarse para la clasificación de los despojos.

**02.07 CARNE Y DESPOJOS COMESTIBLES, DE AVES DE LA PARTIDA 01.05, FRESCOS, REFRIGERADOS O CONGELADOS.**

– **De gallo o gallina:**

0207.11 -- **Sin trocear, frescos o refrigerados.**

- 0207.12 -- Sin trocear, congelados.
- 0207.13 -- Trozos y despojos, frescos o refrigerados.
- 0207.14 -- Trozos y despojos, congelados.
  - De pavo (gallipavo):
- 0207.24 -- Sin trocear, frescos o refrigerados.
- 0207.25 -- Sin trocear, congelados.
- 0207.26 -- Trozos y despojos, frescos o refrigerados.
- 0207.27 -- Trozos y despojos, congelados.
  - De pato, ganso o pintada:
- 0207.32 -- Sin trocear, frescos o refrigerados.
- 0207.33 -- Sin trocear, congelados.
- 0207.34 -- Hígados grasos, frescos o refrigerados.
- 0207.35 -- Los demás, frescos o refrigerados.
- 0207.36 -- Los demás, congelados.

Esta partida se aplica exclusivamente a la carne y a los despojos comestibles frescos, refrigerados o congelados, de las aves domésticas que, vivas, se clasifican en la partida 01.05.

Los despojos de ave que revisten mayor importancia en el comercio internacional son los hígados de pollo, ganso o pato. Estos hígados comprenden los "foies gras" de ganso o de pato, que se distinguen de los demás hígados por ser mucho más gruesos y pesados, más consistentes y más ricos en grasa; su color varía del pardo blanquecino al castaño claro, mientras que los demás hígados tienen un color rojo más o menos oscuro.

#### **02.08 LAS DEMAS CARNES Y DESPOJOS COMESTIBLES, FRESCOS, REFRIGERADOS O CONGELADOS.**

- 0208.10 – De conejo o liebre.
- 0208.30 – De primates.
- 0208.40 – De ballenas, delfines y marsopas (mamíferos del orden Cetáceos); de manatíes y dugones o dugongos (mamíferos del orden Sirenios).
- 0208.50 – De reptiles (incluidas las serpientes y tortugas de mar).
- 0208.90 – Los demás.

Esta partida comprende la carne y despojos de los animales de la partida 01.06, utilizados en la alimentación humana, incluidos el conejo, liebre, rana, reno, castor, ballena y tortuga.

#### **02.09 TOCINO SIN PARTES MAGRAS Y GRASA DE CERDO O DE AVE, SIN FUNDIR NI EXTRAER DE OTRO MODO, FRESCOS, REFRIGERADOS, CONGELADOS, SALADOS O EN SALMUERA, SECOS O AHUMADOS.**

El tocino aquí comprendido es el que no tiene partes magras, incluido el que sólo es apto para usos industriales. El tocino entreverado de panza (panceta) (es decir, el tocino que posee capas de carne entremezcladas) y el tocino con una capa de carne adherida, destinados así al consumo, están comprendidos en las **partidas 02.03 o 02.10**, según los casos.

La grasa de cerdo comprende principalmente la manteca de cerdo, es decir, la grasa que se encuentra en especial alrededor de las vísceras del animal. Fundida o extraída de otro modo, se clasifica en la **partida 15.01**.

La grasa de ganso o de otras aves de las especies domésticas o salvajes sin fundir o extraer de otro modo también se incluye en esta partida. Fundida o extraída de otro modo, corresponde a la **partida 15.01**.

El *tocino* de los mamíferos marinos corresponde al **Capítulo 15**.

#### **02.10 CARNE Y DESPOJOS COMESTIBLES, SALADOS O EN SALMUERA, SECOS O AHUMADOS; HARINA Y POLVO COMESTIBLES, DE CARNE O DE DESPOJOS.**

- Carne de la especie porcina:
  - 0210.11 -- Jamones, paletas y sus trozos, sin deshuesar.
  - 0210.12 -- Tocino entreverado de panza (panceta) y sus trozos.
  - 0210.19 -- Las demás.
  - 0210.20 -- Carne de la especie bovina.
    - Los demás, incluidos la harina y polvo comestibles, de carne o de despojos:
  - 0210.91 -- De primates.
  - 0210.92 -- De ballenas, delfines y marsopas (mamíferos del orden Cetáceos); de manatíes y dugones o dugongos (mamíferos del orden Sirenios).

0210.93 -- **De reptiles (incluidas las serpientes y tortugas de mar).**

0210.99 -- **Los demás.**

Esta partida se aplica solamente a la carne y los despojos de cualquier clase, preparados según especifica su texto, **excepto**, sin embargo, el tocino sin partes magras y las grasas de cerdo o de aves sin fundir ni extraer de otro modo (**partida 02.09**). El tocino entreverado de panza (panceta) (es decir, el tocino que posee capas de carne entremezcladas) y el tocino con una capa de carne adherida, corresponden a esta partida siempre que estén preparados según las especificaciones del texto.

La carne salada, seca (especialmente por deshidratación o liofilización) o ahumada, como el bacón, jamón, paleta (lacón) y demás carnes así preparadas, queda clasificada en esta partida aunque esté embuchada en tripas, estómagos, vejigas, pieles o envolturas similares (naturales o artificiales), **siempre que** no haya sido troceada o picada y combinada con otros ingredientes antes de colocarla en la envoltura (**partida 16.01**).

La harina y polvo comestibles de carne o despojos también se clasifican en esta partida. La harina y polvo de carne o despojos impropios para la alimentación humana (por ejemplo, para alimentación de animales) se incluyen en la **partida 23.01**.

Las disposiciones de las Notas explicativas de la partida 02.06, se aplican, *mutatis mutandis*, a los despojos comestibles de esta partida.

o

o o

**Nota explicativa de subpartida.**

**Subpartida 0210.11**

Para los efectos de la subpartida **0210.11**, la expresión "*sin deshuesar*" significa jamones, paletas y sus trozos con todos los huesos intactos, e incluye los productos a los que se han removido algunos huesos o parte de ellos (como en el caso, por ejemplo, de los jamones sin hueso de caña (tibia) y jamones semideshuesados). Sin embargo, esta subpartida no comprende los productos cuyos huesos han sido removidos y después reinsertados de tal forma que ya no están unidos a los tejidos de la carne.

-----  
CAPITULO 03

**PESCADOS Y CRUSTACEOS, MOLUSCOS Y DEMAS INVERTEBRADOS ACUATICOS**

**Notas.**

1.- Este Capítulo no comprende:

- a) los mamíferos de la partida 01.06;
- b) la carne de los mamíferos de la partida 01.06 (partidas 02.08 o 02.10);
- c) el pescado (incluidos los hígados, huevos y lechas) ni los crustáceos, moluscos o demás invertebrados acuáticos, muertos e impropios para la alimentación humana por su naturaleza o por su estado de presentación (Capítulo 5); la harina, polvo y "pellets" de pescado o de crustáceos, moluscos o demás invertebrados acuáticos, impropios para la alimentación humana (partida 23.01);
- d) el caviar y los sucedáneos del caviar preparados con huevos de pescado (partida 16.04).

2.- En este Capítulo el término "*pellets*" designa los productos en forma de cilindro, bolita, etc., aglomerados por simple presión o con adición de una pequeña cantidad de aglutinante.

\*

\* \*

**CONSIDERACIONES GENERALES**

Este Capítulo comprende todos los peces, pescados, crustáceos, moluscos y demás invertebrados acuáticos, vivos o muertos, se destinen directamente a la alimentación humana, o se reserven para la industria (conservera, etc.), repoblación, acuarios, etc., **excepto** los peces y pescados (incluidos hígados, huevos y lechas) y los crustáceos, moluscos y demás invertebrados acuáticos, muertos impropios para la alimentación humana por su especie, o por su estado de presentación (**Capítulo 5**).

Se entenderá por "refrigerado" el producto cuya temperatura haya descendido generalmente hasta la proximidad de 0 °C, sin alcanzar su congelación. Se entenderá por "congelado" el producto enfriado por debajo del punto de congelación hasta su congelación total.

También están comprendidos en este Capítulo, las huevas y lechas comestibles de pescado, es decir, las huevas de pescado contenidas en la membrana ovárica, sin preparar ni conservar o preparadas o conservadas únicamente por los procedimientos previstos en este Capítulo. Las huevas y lechas de pescado preparadas o conservadas de otro modo, incluso contenidas en su membrana, se clasifican en la **partida 16.04**.

**Distinción entre los productos de este Capítulo y los del Capítulo 16.**

Sólo están comprendidos en este Capítulo los peces y pescados (y eventualmente sus hígados, huevos y lechas) y los crustáceos, moluscos y demás invertebrados acuáticos que se presenten en las diversas formas previstas en las partidas del Capítulo. El hecho de haber sido también descabezados, troceados, cortados en

filetes, picados o molidos, no los excluye de este Capítulo. Además, quedan comprendidas en este Capítulo, las mezclas o combinaciones de productos que correspondan a partidas diferentes del Capítulo (por ejemplo, pescados de las **partidas 03.02 a 03.04** con crustáceos de la **partida 03.06**).

Por otro lado, estos productos se clasifican en el **Capítulo 16** si se han cocido o preparado de otra forma o conservado por procedimientos distintos de los indicados en este Capítulo (por ejemplo, filetes de pescado simplemente rebozados con pasta o pan rallado (empanados), pescados cocidos), sin embargo, el pescado ahumado que puede haber sido cocido antes o durante las operaciones de ahumado, y los crustáceos sin pelar simplemente cocidos en agua o al vapor, permanecen clasificados en las **partidas 03.05 y 03.06** respectivamente. La harina, polvo y "pellets" de pescado o de crustáceos, moluscos o demás invertebrados acuáticos, cocidos, permanecen clasificados en las **partidas 03.05, 03.06 y 03.07**, respectivamente.

Los pescados y los crustáceos, moluscos y demás invertebrados acuáticos, en los estados previstos en este Capítulo, pueden presentarse ocasionalmente en envases herméticos (por ejemplo, salmón simplemente ahumado, en latas) sin que por ello se modifique, en principio, su clasificación. Sin embargo, debe advertirse que los productos dispuestos en tales envases pertenecerán, en la mayoría de los casos, al **Capítulo 16**, por haber sido sometidos a una preparación distinta de las previstas en este Capítulo, o porque su modo de conservación efectiva difiera igualmente de los procedimientos citados en este Capítulo.

Asimismo permanecen clasificados en este Capítulo los pescados y crustáceos, moluscos y demás invertebrados acuáticos (por ejemplo, el pescado fresco o refrigerado) cuando están acondicionados en envases según el método denominado "acondicionamiento en atmósfera modificada" (Modified Atmospheric Packaging (MAP)). Con este método (MAP) la atmósfera que rodea al producto se cambia o se controla por ejemplo, sustituyendo el oxígeno por nitrógeno o dióxido de carbono, o reduciendo el contenido de oxígeno y aumentando el de nitrógeno o dióxido de carbono).

Además de los productos ya citados, se **excluyen** de este Capítulo:

- a) Los mamíferos marinos (**partida 01.06**) y su carne (**partidas 02.08 o 02.10**).
- b) Los desperdicios de pescado y las huevas saladas de bacalao, utilizadas como cebo para la pesca (**partida 05.11**).
- c) La harina, polvo y "pellets" de pescado o de crustáceos, moluscos y demás invertebrados acuáticos, impropios para la alimentación humana (**partida 23.01**).

-----

### **03.01 PECES VIVOS.**

0301.10 – **Peces ornamentales.**

– **Los demás peces vivos:**

0301.91 – – **Truchas** (*Salmo trutta*, *Oncorhynchus mykiss*, *Oncorhynchus clarki*, *Oncorhynchus aguabonita*, *Oncorhynchus gilae*, *Oncorhynchus apache* y *Oncorhynchus chrysogaster*).

0301.92 – – **Anguilas** (*Anguilla* spp.).

0301.93 – – **Carpas.**

0301.94 – – **Atunes comunes o de aleta azul** (*Thunnus thynnus*).

0301.95 – – **Atunes del sur** (*Thunnus maccoyii*).

0301.99 – – **Los demás.**

Esta partida comprende todos los peces vivos, cualquiera que sea la finalidad a la que se destinen (por ejemplo, peces ornamentales).

Los peces clasificados en esta partida se transportan normalmente en acondicionamientos apropiados (acuarios, peceras, etc.) que les permitan evolucionar en condiciones análogas a las de su medio natural.

o

o o

#### **Nota Explicativa de subpartida.**

##### **Subpartida 0301.10.**

Se entenderá por *peces ornamentales* los peces vivos que por su color o su forma se destinan normalmente a fines ornamentales, principalmente en acuarios.

### **03.02 PESCADO FRESCO O REFRIGERADO, EXCEPTO LOS FILETES Y DEMAS CARNE DE PESCADO DE LA PARTIDA 03.04.**

– **Salmónidos, excepto los hígados, huevas y lechas:**

0302.11 – – **Truchas** (*Salmo trutta*, *Oncorhynchus mykiss*, *Oncorhynchus clarki*, *Oncorhynchus aguabonita*, *Oncorhynchus gilae*, *Oncorhynchus apache* y *Oncorhynchus chrysogaster*).

0302.12 – – **Salmones del Pacífico** (*Oncorhynchus nerka*, *Oncorhynchus gorboscha*, *Oncorhynchus keta*, *Oncorhynchus tshawytscha*, *Oncorhynchus kisutch*, *Oncorhynchus masou* y *Oncorhynchus rhodurus*), **salmones del Atlántico** (*Salmo salar*) y **salmones del Danubio** (*Hucho hucho*).

0302.19 – – **Los demás.**

– **Pescados planos** (*Pleuronéctidos*, *Bótidos*, *Cynoglósididos*, *Soleidos*, *Escoftálnidos* y *Citaridos*), **excepto los hígados, huevas y lechas:**

- 0302.21 -- **Halibut (fletán)** (*Reinhardtius hippoglossoides*, *Hippoglossus hippoglossus*, *Hippoglossus steniolepis*).
- 0302.22 -- **Sollas** (*Pleuronectes platessa*).
- 0302.23 -- **Lenguados** (*Solea spp.*).
- 0302.29 -- **Los demás.**
- **Atunes** (del género *Thunnus*), **listados o bonitos de vientre rayado** (*Euthynnus (Katsuwonus) pelamis*), **excepto los hígados, huevas y lechas:**
- 0302.31 -- **Albacoras o atunes blancos** (*Thunnus alalunga*).
- 0302.32 -- **Atunes de aleta amarilla (rabiles)** (*Thunnus albacares*).
- 0302.33 -- **Listados o bonitos de vientre rayado.**
- 0302.34 -- **Patudos o atunes ojo grande** (*Thunnus obesus*).
- 0302.35 -- **Atunes comunes o de aleta azul** (*Thunnus thynnus*).
- 0302.36 -- **Atunes del sur** (*Thunnus maccoyii*).
- 0302.39 -- **Los demás.**
- 0302.40 -- **Arenques** (*Clupea harengus*, *Clupea pallasii*), **excepto los hígados, huevas y lechas.**
- 0302.50 -- **Bacalaos** (*Gadus morhua*, *Gadus ogac*, *Gadus macrocephalus*), **excepto los hígados, huevas y lechas.**
- **Los demás pescados, excepto los hígados, huevas y lechas:**
- 0302.61 -- **Sardinias** (*Sardina pilchardus*, *Sardinops spp.*), **sardinelas** (*Sardinella spp.*) y **espadines** (*Sprattus sprattus*).
- 0302.62 -- **Eglefinos** (*Melanogrammus aeglefirius*).
- 0302.63 -- **Carboneros** (*Pollachius virens*).
- 0302.64 -- **Caballas** (*Scomber scombrus*, *Scomber australasicus*, *Scomber japonicus*).
- 0302.65 -- **Escualos.**
- 0302.66 -- **Anguilas** (*Anguilla spp.*).
- 0302.67 -- **Peces espada** (*Xiphias gladius*).
- 0302.68 -- **Austromerluza antártica y austromerluza negra (merluza negra, bacalao de profundidad, nototenia negra)** (*Dissostichus spp.*).
- 0302.69 -- **Los demás.**
- 0302.70 -- **Hígados, huevas y lechas.**

Esta partida comprende el pescado fresco o refrigerado, ya sea entero, descabezado o eviscerado, o troceado, conservando las espinas o los cartílagos. Sin embargo **no comprende** los filetes y demás carne de pescado de la **partida 03.04**. El pescado puede presentarse con o sin hielo, espolvoreado con sal o rociado con agua salada, para conseguir su conservación temporal durante el transporte.

El hecho de que el pescado haya sido ligeramente espolvoreado con azúcar o rociado con agua azucarada, no modifica la clasificación. Tampoco la modifica la presencia de algunas hojas de laurel.

Las pieles comestibles, los hígados, huevas y lechas de pescado. frescos o refrigerados, se clasifican también en esta partida.

### **03.03 PESCADO CONGELADO, EXCEPTO LOS FILETES Y DEMAS CARNE DE PESCADO DE LA PARTIDA 03.04.**

- **Salmones del Pacífico** (*Oncorhynchus nerka*, *Oncorhynchus gorbuscha*, *Oncorhynchus keta*, *Oncorhynchus tshawytscha*, *Oncorhynchus kisutch*, *Oncorhynchus masou* y *Oncorhynchus rhodurus*), **excepto los hígados, huevas y lechas:**
- 0303.11 -- **Salmones rojos** (*Oncorhynchus nerka*).
- 0303.19 -- **Los demás.**
- **Los demás salmónidos, excepto los hígados, huevas y lechas:**
- 0303.21 -- **Truchas** (*Salmo trutta*, *Oncorhynchus mykiss*, *Oncorhynchus clarki*, *Oncorhynchus aguabonita*, *Oncorhynchus gilae*, *Oncorhynchus apache* y *Oncorhynchus chrysogaster*).
- 0303.22 -- **Salmones del Atlántico** (*Salmo salar*) y **salmones del Danubio** (*Hucho hucho*).
- 0303.29 -- **Los demás.**

– **Pescados planos** (*Pleuronéctidos, Bóxicos, Cynoglósidis, Soleidos, Escoftálmidos y Citáridos*), **excepto los hígados, huevas y lechas:**

- 0303.31 – **Halibut (fletán)**. (*Reinhardtius hippoglossoides, Hippoglossus hippoglossus, Hippoglossus stenolepis*).
- 0303.32 – **Sollas** (*Pleuronectes platessa*).
- 0303.33 – **Lenguados** (*Solea spp.*).
- 0303.39 – **Los demás.**
  - **Atunes** (del género *Thunnus*), **listados o bonitos de vientre rayado** (*Euthynnus (Katsuwonus) pelamis*), **excepto los hígados, huevas y lechas:**
  - 0303.41 – **Albacoras o atunes blancos** (*Thunnus alalunga*).
  - 0303.42 – **Atunes de aleta amarilla (rabiles)** (*Thunnus albacares*).
  - 0303.43 – **Listados o bonitos de vientre rayado.**
  - 0303.44 – **Patudos o atunes ojo grande** (*Thunnus obesus*).
  - 0303.45 – **Atunes comunes o de aleta azul** (*Thunnus thynnus*).
  - 0303.46 – **Atunes del sur** (*Thunnus maccoyii*).
  - 0303.49 – **Los demás.**
    - **Arenques** (*Clupea harengus, Clupea pallasii*) **y bacalaos** (*Gadus morhua, Gadus ogac, Gadus macrocephalus*), **excepto los hígados, huevas y lechas:**
    - 0303.51 – **Arenques** (*Clupea harengus, Clupea pallasii*).
    - 0303.52 – **Bacalaos** (*Gadus morhua, Gadus ogac, Gadus macrocephalus*).
      - **Peces espada** (*Xiphias gladius*), **austromerluza antártica y austromerluza negra (merluza negra, bacalao de profundidad, nototenia negra)** (*Dissostichus spp.*), **excepto los hígados, huevas y lechas:**
    - 0303.61 – **Peces espada** (*Xiphias gladius*).
    - 0303.62 – **Austromerluza antártica y austromerluza negra (merluza negra, bacalao de profundidad, nototenia negra)** (*Dissostichus spp.*).
      - **Los demás pescados, excepto los hígados, huevas y lechas:**
    - 0303.71 – **Sardinias** (*Sardina pilchardus, Sardinops spp.*), **sardinelas** (*Sardinella spp.*) **y espadines** (*Sprattus sprattus*).
    - 0303.72 – **Eglefinos** (*Melanogrammus aeglefinus*).
    - 0303.73 – **Carboneros** (*Pollachius virens*).
    - 0303.74 – **Caballas** (*Scomber scombrus, Scomber australasicus, Scomber japonicus*).
    - 0303.75 – **Escualos.**
    - 0303.76 – **Anguilas** (*Anguilla spp.*).
    - 0303.77 – **Róbalos** (*Dicentrarchus labrax, Dicentrarchus punctatus*).
    - 0303.78 – **Merluzas** (*Merluccius spp., Urophycis spp.*).
    - 0303.79 – **Los demás.**
    - 0303.80 – **Hígados, huevas y lechas.**

Las disposiciones de la Nota explicativa de la partida 03.02, se aplican, *mutatis mutandis*, a los productos de esta partida.

#### **03.04 FILETES Y DEMAS CARNE DE PESCADO (INCLUSO PICADA), FRESCOS, REFRIGERADOS O CONGELADOS.**

– **Frescos o refrigerados:**

- 0304.11 – **Peces espada** (*Xiphias galdius*).
- 0304.12 – **Austromerluza antártica y austromerluza negra (merluza negra, bacalao de profundidad, nototenia negra)** (*Dissostichus spp.*).
- 0304.19 – **Los demás.**
  - **Filetes congelados:**
  - 0304.21 – **Peces espada** (*Xiphias galdius*).
  - 0304.22 – **Austromerluza antártica y austromerluza negra (merluza negra, bacalao de profundidad, nototenia negra)** (*Dissostichus spp.*).
  - 0304.29 – **Los demás.**
    - **Los demás.**
  - 0304.91 – **Peces espada** (*Xiphias galdius*).

0304.92 -- **Austrormerluza antártica y austrormerluza negra (merluza negra, bacalao de profundidad, nototenia negra) (*Dissostichus spp.*)**.

0304.99 -- **Los demás.**

Esta partida comprende:

**1) Los filetes de pescado.**

Se entenderá por **filetes de pescado** para la aplicación de esta partida las tiras de carne de pescado extraídas paralelamente a la espina dorsal, que constituyen su lado derecho o izquierdo, siempre que se hayan separado cabeza, vísceras, aletas (dorsales, anales, caudales, ventrales, pectorales), espinas (columna vertebral o espina dorsal, espinas ventrales o costales, hueso branquial o estribo, etc.) y que los dos lados no estén unidos entre sí, por ejemplo, por el dorso o por el vientre.

La presencia eventual de piel, que a veces se mantiene unida al filete para conservar la cohesión o para facilitar el corte ulterior en rodajas, no modifica la clasificación de estos productos. Lo mismo puede decirse en cuanto a la presencia de espinas menudas, que no se han eliminado totalmente.

También corresponden a este grupo los filetes cortados en trozos.

Los filetes cocidos o simplemente rebozados con pasta o pan rallado (empanados), estén o no congelados, se clasifican en la **partida 16.04**.

**2) La demás carne de pescado (incluso picada)**, es decir, la carne de pescado de la que se ha quitado la espina dorsal. Como en los filetes, la clasificación de esta carne de pescado no se ve afectada por la presencia de pequeñas espinas que no han sido totalmente eliminadas.

\*

\* \*

Esta partida comprende los filetes y demás carne de pescado (incluso picada) que se presenten solamente:

- 1) Frescos o refrigerados, incluso con hielo o espolvoreados con sal o rociados con agua salada, para su conservación temporal durante el transporte.
- 2) Congelados, casi siempre presentados en forma de bloques.

El hecho de que los filetes y demás carne de pescado (incluso picada) hayan sido ligeramente espolvoreados con azúcar o rociados con agua azucarada, no modifica la clasificación. Tampoco la modifica la presencia de algunas hojas de laurel.

**03.05 PESCADO SECO, SALADO O EN SALMUERA; PESCADO AHUMADO, INCLUSO COCIDO ANTES O DURANTE EL AHUMADO; HARINA, POLVO Y "PELLETS" DE PESCADO, APTOS PARA LA ALIMENTACION HUMANA.**

0305.10 -- **Harina, polvo y "pellets" de pescado, aptos para la alimentación humana.**

0305.20 -- **Hígados, huevas y lechas, de pescado, secos, ahumados, salados o en salmuera.**

0305.30 -- **Filetes de pescado, secos, salados o en salmuera, sin ahumar.**

-- **Pescado ahumado, incluidos los filetes:**

0305.41 -- **Salmones del Pacífico (*Oncorhynchus nerka*, *Oncorhynchus gorbuscha*, *Oncorhynchus keta*, *Oncorhynchus tshawytscha*, *Oncorhynchus kisutch*, *Oncorhynchus masou* y *Oncorhynchus rhodurus*), salmones del Atlántico (*Salmo salar*) y salmones del Danubio (*Rucho hucho*).**

0305.42 -- **Arenques (*Clupea harengus*, *Clupea pallasii*).**

0305.49 -- **Los demás.**

-- **Pescado seco, incluso salado, sin ahumar:**

0305.51 -- **Bacalaos (*Gadus morhua*, *Gadus ogac*, *Gadus macrocephalus*).**

0305.59 -- **Los demás.**

-- **Pescado salado sin secar ni ahumar y pescado en salmuera:**

0305.61 -- **Arenques (*Clupea harengus*, *Clupea pallasii*).**

0305.62 -- **Bacalaos (*Gadus morhua*, *Gadus ogac*, *Gadus macrocephalus*).**

0305.63 -- **Anchoas (*Engraulis spp.*).**

0305.69 -- **Los demás.**

Esta partida comprende el pescado (entero, descabezado, troceado, en filetes o picado) presentado en las formas siguientes:

- 1) Seco.
- 2) Salado o en salmuera.
- 3) Ahumado.

La sal utilizada para la preparación del pescado salado o en salmuera puede estar adicionada de nitrito sódico o nitrato sódico. Pueden utilizarse pequeñas cantidades de azúcar en la preparación de los pescados salados, sin que por ello se modifique la clasificación.

También se clasifican aquí los pescados que hayan sido sometidos a varias de estas operaciones, así como la harina o polvo (desengrasada o no, como las desengrasadas por extracción con disolventes o por tratamiento en caliente) y los “pellets”, de pescado, aptos para la alimentación humana.

Corresponden a esta partida, las aletas de tiburón sin desollar, simplemente secas y las partes de aletas de tiburón que se hayan sumergido en agua hirviendo, desolladas o transformadas en fibras, antes del secado.

El pescado ahumado suele someterse, antes o durante la operación de ahumado (ahumado llamado *en caliente*), a un tratamiento térmico que alcanza una cocción parcial o total de la carne. El pescado así tratado permanece clasificado en esta partida, **siempre que** no se le haya sometido a otras preparaciones que le hagan perder el carácter de pescado ahumado.

Las pieles comestibles, hígados, huevas y lechas de pescado, secos, salados, en salmuera o ahumados, también se clasifican en esta partida.

Las principales especies de pescado que se presentan en las formas arriba indicadas son: sardina, anchoa, espadín, atún, caballa, salmón, arenque, bacalao, eglefino y halibut (fletán).

Se **excluyen** de esta partida:

- a) El pescado cocido (dependiendo de las disposiciones anteriores relativas al pescado ahumado), así como el pescado elaborado de otro modo (tal como la conservación en aceite, en vinagre o escabechado) y el caviar y sucedáneos de caviar (**partida 16.04**).
- b) Las sopas de pescado (**partida 21.04**).
- c) La harina, polvo y “pellets” de pescado, impropios para la alimentación humana (**partida 23.01**).

**03.06 CRUSTACEOS, INCLUSO PELADOS, VIVOS, FRESCOS, REFRIGERADOS, CONGELADOS, SECOS, SALADOS O EN SALMUERA; CRUSTACEOS SIN PELAR, COCIDOS EN AGUA O VAPOR, INCLUSO REFRIGERADOS, CONGELADOS, SECOS, SALADOS O EN SALMUERA; HARINA, POLVO Y “PELLETS” DE CRUSTACEOS, APTOS PARA LA ALIMENTACION HUMANA.**

– Congelados:

0306.11 – – **Langostas** (*Palinurus spp.*, *Panulirus spp.*, *Jasus spp.*).

0306.12 – – **Bogavantes** (*Homarus spp.*).

0306.13 – – **Camarones, langostinos y demás Decápodos natantia.**

0306.14 – – **Cangrejos (excepto macruros).**

0306.19 – – **Los demás, incluidos la harina, polvo y “pellets” de crustáceos, aptos para la alimentación humana.**

– Sin congelar:

0306.21 – – **Langostas** (*Palinurus spp.*, *Panulirus spp.*, *Jasus spp.*).

0306.22 – – **Bogavantes** (*Homarus spp.*).

0306.23 – – **Camarones, langostinos y demás Decápodos natantia.**

0306.24 – – **Cangrejos (excepto macruros).**

0306.29 – – **Los demás, incluidos la harina, polvo y “pellets” de crustáceos, aptos para la alimentación humana.**

Esta partida comprende:

- 1) Los crustáceos, pelados o sin pelar, vivos, frescos, refrigerados, congelados, secos, salados o en salmuera.
- 2) Los crustáceos sin pelar cocidos en agua o vapor, incluso si se les han añadido pequeñas cantidades de productos químicos para su conservación provisional. También pueden estar refrigerados, congelados, secos, salados o en salmuera.

Los principales crustáceos son: bogavante, langosta, cigala, cangrejo (de mar o de río), langostino y camarón (de mar o de río).

También se clasifican en esta partida las partes de crustáceos (por ejemplo, *colas* de bogavante, de langosta o cigalas o pinzas de cangrejo) **con la condición** de que estas partes, si se presentan peladas, no hayan sido sometidas a tratamientos distintos de los indicados en el apartado 1) anterior.

La harina, polvo y “pellets”, de crustáceos, aptos para la alimentación humana, también corresponden a esta partida.

Se **excluyen** de la presente partida:

- a) Los erizos de mar y demás invertebrados acuáticos, de la **partida 03.07**.
- b) Los crustáceos (así como sus partes) preparados o conservados por procedimientos no previstos en la presente partida (por ejemplo, los crustáceos cocidos en agua y pelados) (**partida 16.05**).

**03.07 MOLUSCOS, INCLUSO SEPARADOS DE SUS VALVAS, VIVOS, FRESCOS, REFRIGERADOS, CONGELADOS, SECOS, SALADOS O EN SALMUERA; INVERTEBRADOS ACUATICOS, EXCEPTO LOS CRUSTACEOS Y MOLUSCOS, VIVOS, FRESCOS, REFRIGERADOS, CONGELADOS, SECOS, SALADOS O EN SALMUERA; HARINA, POLVO Y “PELLETS” DE**

**INVERTEBRADOS ACUATICOS, EXCEPTO LOS CRUSTACEOS, APTOS PARA LA ALIMENTACION HUMANA.**

0307.10 – Ostras.

– Veneras (vieiras), volandeiras y demás moluscos de los géneros *Pecten*, *Chlamys* o *Placopecten*:

0307.21 – – Vivos, frescos o refrigerados.

0307.29 – – Los demás.

– Mejillones (*Mytilus spp.*, *Perna spp.*):

0307.31 – – Vivos, frescos o refrigerados.

0307.39 – – Los demás.

– Jibias (*Sepia officinalis*, *Rossia macrosoma*) y globitos (*Sepiola spp.*); calamares y potas (*Ommastrephes spp.*, *Loligo spp.*, *Nototodarus spp.*, *Sepioteuthis spp.*):

0307.41 – – Vivos, frescos o refrigerados.

0307.49 – – Los demás.

– Pulpos (*Octopus spp.*):

0307.51 – – Vivos, frescos o refrigerados.

0307.59 – – Los demás.

0307.60 – Caracoles, excepto los de mar.

– Los demás, incluidos la harina, polvo y “pellets” de invertebrados acuáticos, excepto los crustáceos, aptos para la alimentación humana:

0307.91 – – Vivos, frescos o refrigerados.

0307.99 – – Los demás.

La presente partida comprende:

- 1) Los moluscos, incluso separados de sus valvas, vivos, frescos, refrigerados, congelados, secos, salados o en salmuera.
- 2) Los invertebrados acuáticos, distintos de crustáceos y moluscos, vivos, frescos, refrigerados, congelados, secos, salados o en salmuera.

Las principales variedades de animales comprendidos en esta partida son, entre los moluscos: ostra, venera, volandeira, mejillón, almeja, jibia (sepia), globito, calamar (chipirón), pulpo, caracol y, entre los invertebrados acuáticos: erizo de mar, cohombro de mar, medusa.

También se clasifican en la presente partida las partes de moluscos y demás invertebrados acuáticos (por ejemplo, las gónadas de erizos de mar) **con la condición** de que estas partes no hayan sido sometidas a tratamientos distintos de los indicados en los apartados 1) o 2) anteriores.

Las crías de ostras (pequeñas ostras destinadas a establecimientos ostrícolas) y la harina, polvo y “pellets”, de moluscos y demás invertebrados acuáticos, aptos para la alimentación humana, también corresponden a la presente partida.

Se **excluyen** de la presente partida los moluscos y demás invertebrados acuáticos, preparados o conservados por procedimientos no previstos en la presente partida (por ejemplo, moluscos cocidos en agua o conservados en vinagre) (**partida 16.05**).

---

CAPITULO 04

**LECHE Y PRODUCTOS LACTEOS; HUEVOS DE AVE; MIEL NATURAL; PRODUCTOS COMESTIBLES DE ORIGEN ANIMAL, NO EXPRESADOS NI COMPRENDIDOS EN OTRA PARTE**

**Notas.**

- 1.– Se considera *leche*, la leche entera y la leche desnatada (descremada) total o parcialmente.
- 2.– En la partida 04.05:
  - a) Se entiende por *mantequilla*, la mantequilla natural, la mantequilla del lactosuero o la mantequilla “recombinada” (fresca, salada o rancia, incluso en recipientes herméticamente cerrados) que provengan exclusivamente de la leche, con un contenido de materias grasas de la leche que sea superior o igual al 80% pero inferior o igual al 95%, en peso, de materias sólidas de la leche, inferior o igual al 2% en peso y, de agua, inferior o igual al 16% en peso. La mantequilla no debe contener emulsionantes añadidos pero puede contener cloruro sódico, colorantes alimentarios, sales de neutralización y cultivos de bacterias lácticas inocuas.
  - b) Se entiende por *pastas lácteas para untar* las emulsiones del tipo agua–aceite que se puedan untar y contengan materias grasas de la leche como únicas materias grasas y en las que el contenido de éstas sea superior o igual al 39% pero inferior al 80% en peso.
- 3.– Los productos obtenidos por concentración del lactosuero con adición de leche o de materias grasas de la leche se clasificarán en la partida 04.06 como quesos, siempre que presenten las tres características siguientes:
  - a) un contenido de materias grasas de la leche superior o igual al 5%, calculado en peso sobre el extracto seco;

- b) un contenido de extracto seco superior o igual al 70% pero inferior o igual al 85%, calculado en peso;
  - c) moldeados o susceptibles de serlo.
- 4.- Este Capítulo no comprende:
- a) los productos obtenidos del lactosuero, con un contenido de lactosa superior al 95% en peso, expresado en lactosa anhidra, calculado sobre materia seca (partida 17.02);
  - b) las albúminas (incluidos los concentrados de varias proteínas de lactosuero, con un contenido de proteínas de lactosuero superior al 80% en peso, calculado sobre materia seca) (partida 35.02) ni las globulinas (partida 35.04).

o  
o o

**Notas de subpartida.**

- 1.- En la subpartida 0404.10, se entiende por *lactosuero modificado* el producto constituido por componentes del lactosuero, es decir, lactosuero del que se haya extraído, total o parcialmente, lactosa, proteínas o sales minerales, o al que se haya añadido componentes naturales del lactosuero, así como los productos obtenidos por mezcla de componentes naturales del lactosuero.
- 2.- En la subpartida 0405.10, el término *mantequilla* no comprende la mantequilla deshidratada ni la "ghee" (subpartida 0405.90).

\*  
\* \*

**Nota Explicativa de aplicación nacional:**

Para los efectos de este Capítulo, los términos **aromatizado(s)** y **aromatizada(s)** significan: **con adición de sabor**

\*  
\* \*

**CONSIDERACIONES GENERALES**

Este Capítulo comprende:

**I. Los productos lácteos:**

- A) La leche**, es decir, leche entera y leche total o parcialmente desnatada (descremada).
- B) La nata (crema).**
- C) El suero de mantequilla ("babeurre"), leche y nata (crema) cuajadas, yogur, kéfir y demás leches y natas (cremas) fermentadas o acidificadas.**
- D) El lactosuero.**
- E) Los productos a base de los componentes naturales de la leche, no expresados ni comprendidos en otra parte.**
- F) La mantequilla y demás materias grasas de la leche; pastas lácteas para untar.**
- G) El queso y el requesón.**

Los productos mencionados en los anteriores apartados A) a E) pueden contener, independientemente de los componentes naturales de la leche (por ejemplo, leche enriquecida con vitaminas o sales minerales), pequeñas cantidades de estabilizantes (por ejemplo: fosfato disódico, citrato trisódico, cloruro cálcico) que permitan conservar la consistencia natural de la leche líquida durante el transporte, así como de muy pequeñas cantidades de antioxidantes o de vitaminas que normalmente no contiene la leche. Algunos de estos productos también pueden contener pequeñas cantidades de productos químicos (por ejemplo, bicarbonato sódico) necesarios para su preparación; los productos lácteos en forma de polvo o gránulos pueden contener agentes emulsionantes (anticoagulantes), tales como fosfolípidos o dióxido de silicio amorfo.

Por otra parte, se **excluyen** de este Capítulo los productos obtenidos a partir del lactosuero con un contenido de lactosa superior al 95% en peso, expresado en lactosa anhidra, calculada sobre materia seca (**partida 17.02**). Para calcular el porcentaje en peso de lactosa contenida en un producto, se entiende por "*materia seca*" aquella que está libre de agua, incluso de agua de cristalización.

También se **excluyen** de este Capítulo, entre otros, los productos siguientes:

- a) Las preparaciones alimenticias a base de productos lácteos (principalmente, de la **partida 19.01**).
- b) Los productos resultantes de la sustitución en la leche de uno o varios de sus componentes naturales (por ejemplo, materia grasa de tipo butírico) por otra sustancia (por ejemplo, materia grasa de tipo oleico) (**partidas 19.01 o 21.06**).
- c) Los helados (**partida 21.05**).
- d) Los medicamentos del **Capítulo 30**.

e) La caseína (**partida 35.01**), la lactoalbúmina (**partida 35.02**) y la caseína endurecida (**partida 39.13**).

II. Los huevos de ave y sus yemas.

III. La miel natural.

IV. Los productos comestibles de origen animal, no expresados ni comprendidos en otra parte.

-----

**04.01 LECHE Y NATA (CREMA), SIN CONCENTRAR, SIN ADICION DE AZUCAR NI OTRO EDULCORANTE.**

0401.10 – Con un contenido de materias grasas inferior o igual al 1% en peso.

0401.20 – Con un contenido de materias grasas superior al 1% pero inferior o igual al 6% en peso.

0401.30 – Con un contenido de materias grasas superior al 6% en peso.

Esta partida comprende la leche tal como se define en la Nota 1 de este Capítulo y la nata (crema), incluso pasteurizadas, esterilizadas o conservadas de otro modo, homogeneizadas o peptonizadas, **excepto** la leche y nata (crema) concentradas o con adición de azúcar u otro edulcorante (**partida 04.02**), y la leche y la nata (crema) cuajadas, fermentadas o acidificadas (**partida 04.03**).

Sin embargo, los productos de esta partida se pueden presentar congelados y contener los aditivos mencionados en las Consideraciones generales del Capítulo. Esta partida también comprende la leche y la nata (crema) reconstituidas, cuya composición cualitativa y cuantitativa sea la misma que la de los productos naturales.

**04.02 LECHE Y NATA (CREMA), CONCENTRADAS O CON ADICION DE AZUCAR U OTRO EDULCORANTE.**

0402.10 – En polvo, gránulos o demás formas sólidas, con un contenido de materias grasas inferior o igual al 1.5% en peso.

– En polvo, gránulos o demás formas sólidas, con un contenido de materias grasas superior al 1.5% en peso:

0402.21 – Sin adición de azúcar ni otro edulcorante.

0402.29 – Las demás.

– Las demás:

0402.91 – Sin adición de azúcar ni otro edulcorante.

0402.99 – Las demás.

Esta partida comprende la leche tal como se define en la Nota 1 de este Capítulo y la nata (crema) concentradas (por ejemplo, evaporadas) o con adición de azúcar u otro edulcorante, en estado líquido, pastoso o sólido (bloques, polvo, gránulos), incluso conservadas o reconstituidas.

A la leche en polvo se le pueden añadir pequeñas cantidades de almidón (que no excedan del 5% en peso), en especial para mantener la leche reconstituida en su estado físico normal.

Se **excluyen** de esta partida:

a) La leche y la nata (crema) cuajadas, fermentadas o acidificadas (**partida 04.03**).

b) Las bebidas constituidas por leche aromatizada o con chocolate (**partida 22.02**).

o

o o

**Nota Explicativa de subpartida.**

**Subpartidas 0402.10, 0402.21 y 0402.29**

Estas subpartidas **no comprenden** la leche y nata (crema) concentradas, presentadas en forma de pasta (subpartidas **0402.91** y **0402.99**).

**04.03 SUERO DE MANTEQUILLA, LECHE Y NATA (CREMA) CUAJADAS, YOGUR, KEFIR Y DEMAS LECHE Y NATAS (CREMAS), FERMENTADAS O ACIDIFICADAS, INCLUSO CONCENTRADOS, CON ADICION DE AZUCAR U OTRO EDULCORANTE, AROMATIZADOS O CON FRUTAS U OTROS FRUTOS O CACAO.**

0403.10 – Yogur.

0403.90 – Los demás.

Esta partida comprende el suero de mantequilla, la leche y nata (crema) fermentadas o aciduladas de cualquier tipo, en especial la leche y nata (crema) cuajadas, el yogur y el kéfir. Los productos de esta partida se pueden presentar en estado líquido, pastoso o sólido (incluso congelados) y estar concentrados (por ejemplo: evaporados, en bloques, polvo o gránulos) o conservados.

La leche fermentada de esta partida puede consistir en leche en polvo de la partida 04.02 a la que se han añadido pequeñas cantidades de fermentos lácticos para su utilización en la elaboración de productos de charcutería (chacinería) o como aditivo en la alimentación de animales.

La leche acidificada de esta partida puede consistir en leche en polvo de la partida 04.02 a la que se han añadido pequeñas cantidades de ácido (incluido jugo de limón) cristalizado, de forma que pueda obtenerse leche cuajada cuando, para reconstituirla, se mezcle con agua.

Con independencia de los aditivos mencionados en las Consideraciones generales de este Capítulo, a los productos de esta partida se les puede añadir azúcar u otros edulcorantes, aromatizantes, frutas (incluidas pulpas y confituras) o cacao.

**04.04 LACTOSUERO, INCLUSO CONCENTRADO O CON ADICION DE AZUCAR U OTRO EDULCORANTE; PRODUCTOS CONSTITUIDOS POR LOS COMPONENTES NATURALES DE LA LECHE, INCLUSO CON ADICION DE AZUCAR U OTRO EDULCORANTE, NO EXPRESADOS NI COMPENDIDOS EN OTRA PARTE.**

0404.10 – **Lactosuero, aunque esté modificado, incluso concentrado o con adición de azúcar u otro edulcorante.**

0404.90 – **Los demás.**

Esta partida comprende el lactosuero (es decir, los componentes naturales de la leche que permanecen cuando se ha eliminado la materia grasa y la caseína) y el lactosuero modificado (véase la Nota 1 de subpartidas de este Capítulo). Estos productos se pueden presentar en estado líquido, pastoso o sólido (incluso congelado), incluidos los parcialmente deslactosados o desmineralizados y además concentrados (por ejemplo, en polvo) o conservados.

Esta partida también incluye los productos frescos o conservados constituidos por los componentes naturales de la leche con distinta composición a la del producto natural, siempre que no estén contemplados más específicamente en otra parte. Por tanto, la partida comprende los productos en los que uno o varios de los constituyentes naturales de la leche se han separado y la leche a la que se han añadido alguno o algunos de sus componentes naturales (por ejemplo, para obtener un producto con mayor contenido de proteínas).

Con independencia de los componentes naturales de la leche y de los aditivos mencionados en las Consideraciones generales de este Capítulo, a los productos de esta partida se les pueden añadir azúcar u otros edulcorantes.

A los productos en polvo de esta partida, principalmente al lactosuero, se les pueden añadir pequeñas cantidades de fermentos lácticos para su utilización en la elaboración de productos de charcutería (chacinería) o como aditivos en la alimentación de animales.

Esta partida **no comprende:**

- a) La leche desnatada (descremada) y la leche reconstituida cuya composición cualitativa y cuantitativa sea la misma que la de la leche natural (**partidas 04.01 o 04.02**).
- b) El queso a base de lactosuero (**partida 04.06**).
- c) Los productos obtenidos a partir de lactosuero con un contenido de lactosa superior al 95% en peso, expresado en lactosa anhidra, calculada sobre materia seca (**partida 17.02**).
- d) Las preparaciones alimenticias a base de componentes naturales de la leche, pero que contengan otras sustancias cuya presencia en los productos de este Capítulo no esté autorizada (en especial, **partida 19.01**).
- e) Las albúminas (incluidos los concentrados de varias proteínas de lactosuero, con un contenido de proteínas de lactosuero superior al 80% en peso, calculado sobre materia seca) (**partida 35.02**) ni las globulinas (**partida 35.04**).

**04.05 MANTEQUILLA Y DEMAS MATERIAS GRASAS DE LA LECHE; PASTAS LACTEAS PARA UNTAR.**

0405.10 – **Mantequilla.**

0405.20 – **Pastas lácteas para untar.**

0405.90 – **Las demás.**

Esta partida comprende:

**A) La mantequilla.**

Este grupo comprende la mantequilla natural, la mantequilla del lactosuero y la mantequilla "recombinada" (fresca, salada o rancia, incluso en recipientes herméticamente cerrados). La mantequilla debe proceder exclusivamente de la leche, con un contenido de materias grasas de leche superior o igual al 80% pero inferior o igual al 95% en peso, de materias sólidas no grasas de la leche inferior o igual al 2% en peso y un contenido de agua inferior o igual al 16% en peso. La mantequilla no debe contener emulsionantes añadidos, pero puede contener cloruro de sodio, colorantes alimenticios, sales de neutralización y cultivos de bacterias lácticas inocuas (véase la Nota 2 a) de este Capítulo).

El presente grupo también incluye la mantequilla elaborada con leche de cabra o de oveja.

**B) Pastas lácteas para untar.**

Este grupo se refiere a las pastas lácteas para untar, es decir, emulsiones del tipo agua-en-aceite que se puedan untar y contengan materias grasas de la leche en una proporción igual o superior al 39% pero inferior al 80% en peso (véase la Nota 2 b) de este Capítulo). Las pastas lácteas para untar pueden contener ingredientes tales como cultivos de bacterias lácticas inocuas, vitaminas, cloruro de sodio, azúcares, gelatina, almidón, colorantes alimenticios, aromatizantes, emulsionantes, espesantes y agentes de conservación.

### C) Las demás materias grasas de la leche.

Este grupo comprende las demás materias grasas de la leche (por ejemplo: materia grasa de leche, grasa butírica, aceite butírico). El aceite butírico se obtiene mediante la extracción del agua y de las materias no grasas de la mantequilla o de la nata (crema).

También están comprendidos aquí la mantequilla deshidratada y el "ghee" (especie de mantequilla generalmente elaborada con leche de búfala o de vaca), así como los productos constituidos por una mezcla de mantequilla con pequeñas cantidades de hierbas finas, especias, aromatizantes, ajo, etc., (siempre que conserven el carácter de productos pertenecientes a esta partida).

Se **excluyen** de esta partida las pastas para untar cuyas materias grasas sean distintas de las procedentes de la leche o en las que el contenido de materias grasas de la leche sea inferior al 39% en peso (generalmente, **partida 15.17 o 21.06**).

### 04.06 QUESOS Y REQUESON.

0406.10 – Queso fresco (sin madurar), incluido el de lactosuero, y requesón.

0406.20 – Queso de cualquier tipo, rallado o en polvo.

0406.30 – Queso fundido, excepto el rallado o en polvo.

0406.40 – Queso de pasta azul y demás quesos que presenten vetas producidas por *Penicillium roqueforti*.

0406.90 – Los demás quesos.

Esta partida comprende toda clase de quesos:

- 1) Queso fresco (incluido el queso obtenido a partir de lactosuero o de suero de mantequilla (manteca ("babeurre")) y el requesón. El queso fresco es un queso que no ha sufrido ninguna maduración y que puede ser consumido poco después de su elaboración (por ejemplo: Ricotta, Broccio, queso "cottage", queso de nata (queso crema), Mozzarella).
- 2) Queso rallado o en polvo.
- 3) Queso fundido. Se trata de productos obtenidos por cortado, triturado y fundido por calor y emulsionantes o acidificantes (incluidas las sales fundentes) de una o varias clases de queso y de uno o varios de los productos siguientes: nata (crema) y demás productos lácteos, sal, especias, aromatizantes, colorantes y agua.
- 4) Queso de pasta azul y demás quesos que presenten vetas producidas por *Penicillium roqueforti*.
- 5) Quesos de pasta blanda (Camembert, Brie, etc.).
- 6) Quesos de pasta semidura o dura (Cheddar, Gouda, Gruyère, Parmesano, etc.).

El queso de lactosuero se obtiene por concentración del lactosuero con adición de leche o materias grasas de leche. Solamente se clasifica en esta partida cuando presente las tres características siguientes:

- a) un contenido de materias grasas de la leche superior o igual al 5%, calculado en peso sobre el extracto seco;
- b) un contenido de extracto seco superior o igual al 70% pero inferior o igual al 85%, calculado en peso;
- c) moldeado o susceptible de serlo.

La presencia en los quesos de carne, pescados, crustáceos, aromas, hierbas, especias, y hortalizas, frutas, vitaminas, leche desnatada (descremada) en polvo, etc., no modifica su clasificación, **siempre que** el producto conserve su carácter de queso.

Los quesos cubiertos con pasta o pan rallado (rebozados), incluso precocidos, permanecen comprendidos en esta partida, siempre que conserven su carácter de queso.

o

o o

#### Nota explicativa de subpartida.

#### Subpartida 0406.40

Esta subpartida comprende los quesos que contengan vetas visibles en el cuerpo del queso, que pueden ser de color azul, verde, verdoso-azulado o blanquecino-grisáceo, tales como los quesos Bleu d'Auvergne, Bleu de Causses, Bleu de Quercy, Bleu Cheshire, Bleu Dorset, Blue Wensleydale, Cabrales, Danish Blue

(Danablu), Gorgonzola, Mycella, Roquefort, Saingorlon y Stilton, así como los quesos con nombres propios o comerciales, que cumplan con los criterios anteriores.

**04.07 HUEVOS DE AVE CON CASCARA (CASCARON), FRESCOS, CONSERVADOS O COCIDOS.**

Esta partida comprende los huevos de ave con cáscara (cascarón), frescos (incluidos los huevos para incubar), conservados o cocidos.

**04.08 HUEVOS DE AVE SIN CASCARA (CASCARON) Y YEMAS DE HUEVO, FRESCOS, SECOS, COCIDOS EN AGUA O VAPOR, MOLDEADOS, CONGELADOS O CONSERVADOS DE OTRO MODO, INCLUSO CON ADICION DE AZUCAR U OTRO EDULCORANTE.**

– Yemas de huevo:

0408.11 – – Secas.

0408.19 – – Las demás.

– Los demás:

0408.91 – – Secos.

0408.99 – – Los demás.

Esta partida comprende los huevos enteros sin cáscara (cascarón) y las yemas de huevo, de cualquier ave. Los productos de esta partida pueden estar frescos, secos, cocidos al vapor o en agua, moldeados (por ejemplo, los huevos con forma cilíndrica llamados “huevos largos”), congelados o conservados de otra forma. Todos estos productos, aunque se les haya añadido azúcar u otro edulcorante, corresponden a esta partida, tanto si se destinan a fines alimenticios como a usos industriales (por ejemplo, la curtición).

Se **excluyen** de esta partida:

- a) El aceite de yema de huevo (**partida 15.06**).
- b) Las preparaciones a base de huevo que contengan sazónadores, especias u otros aditivos (**partida 21.06**).
- c) La lecitina (**partida 29.23**).
- d) Las claras de huevo presentadas aisladamente (albúmina) (**partida 35.02**).

**04.09 MIEL NATURAL.**

Esta partida comprende la miel de abejas (*Apis mellifera*) o demás insectos, centrifugada, en panales o con trozos de panales, sin adición de azúcar ni de otras materias. La miel puede designarse con el nombre de la flor de la que procede o teniendo en cuenta el origen o incluso el color.

Los sucedáneos de la miel y las mezclas de miel natural con sucedáneos de la miel se clasifican en la **partida 17.02**.

**04.10 PRODUCTOS COMESTIBLES DE ORIGEN ANIMAL NO EXPRESADOS NI COMPRENDIDOS EN OTRA PARTE.**

Esta partida comprende los productos de origen animal aptos para el consumo humano, no expresados ni comprendidos en otra parte de la Nomenclatura.

Están comprendidos, entre otros:

- 1) **Los huevos de tortuga.** Estos huevos aovados por ciertas especies acuáticas (tortugas de mar o de río) pueden presentarse frescos, desecados o conservados de otra forma.  
El aceite de huevos de tortuga corresponde, por el contrario, a la **partida 15.06**.
- 2) **Los nidos de salangana,** impropriamente denominados “nidos de golondrina”. Estos nidos están constituidos por una sustancia segregada por el animal, que se solidifica rápidamente en contacto con el aire.

Se pueden presentar en bruto o sometidos a tratamientos para despojarlos de plumas, plumón, polvo y otras impurezas para hacerlos consumibles. Así tratados, tienen generalmente forma de tiras o hilos de color blanquecino.

Muy ricos en proteínas, los nidos de salangana se utilizan casi exclusivamente para preparar sopas, potajes u otras preparaciones alimenticias.

Esta partida **no comprende** la sangre animal, incluso comestible, líquida o desecada (**partida 05.11 o 30.02**).

-----

CAPITULO 05

**LOS DEMAS PRODUCTOS DE ORIGEN ANIMAL, NO EXPRESADOS NI COMPRENDIDOS EN OTRA PARTE**

**Notas.**

1.- Este Capítulo no comprende:

- a) los productos comestibles, excepto las tripas, vejigas y estómagos de animales, enteros o en trozos, y la sangre animal (líquida o desecada);
- b) los cueros, pieles y peletería, excepto los productos de la partida 05.05 y los recortes y desperdicios similares de pieles en bruto de la partida 05.11 (Capítulos 41 o 43);
- c) las materias primas textiles de origen animal, excepto la crin y los desperdicios de crin (Sección XI);
- d) las cabezas preparadas para artículos de cepillería (partida 96.03).

2.- En la partida 05.01 también se considera cabello en bruto el extendido longitudinalmente pero sin colocarlo en el mismo sentido.

3.- En la Nomenclatura se considera *marfil* la materia de las defensas de elefante, hipopótamo, morsa, narval o jabalí y los cuernos de rinoceronte, así como los dientes de todos los animales.

4.- En la Nomenclatura se considera *crin*, tanto el pelo de la crin como el de la cola de los équidos o de los bóvidos.

\*

\* \*

**CONSIDERACIONES GENERALES**

Este Capítulo comprende un conjunto de materias de origen animal, en bruto o con una simple preparación, que generalmente no se destinan a la alimentación (con **excepción** de cierta sangre, y de las tripas, vejigas y estómagos de animales) ni están comprendidas en otros Capítulos de la Nomenclatura.

Se **excluyen** de este Capítulo:

- a) Las grasas animales (**Capítulos 2 o 15**).
- b) Las pieles comestibles sin cocer, de animales (**Capítulo 02**) o de pescado (**Capítulo 03**). (Cuando estén cocidas, estas pieles se clasifican en el **Capítulo 16**).
- c) Las glándulas y demás órganos para usos opoterápicos, desecados e incluso pulverizados (**Capítulo 30**).
- d) Los abonos de origen animal (**Capítulo 31**).
- e) Las pieles y cueros (**Capítulo 41**); sin embargo, permanecen comprendidas en el presente Capítulo las pieles y partes de pieles de ave, con sus plumas o plumón, que se presenten en bruto o simplemente limpiadas, desinfectadas o preparadas para su conservación.
- f) La peletería (**Capítulo 43**).
- g) Las materias textiles de origen animal: seda, lana y pelo (**Sección XI**); sin embargo, la crin y sus desperdicios permanecen clasificados en el presente Capítulo.
- h) Las perlas naturales o cultivadas (**Capítulo 71**).

-----

**05.01 CABELLO EN BRUTO, INCLUSO LAVADO O DESGRASADO; DESPERDICIOS DE CABELLO.**

Se clasifica aquí el cabello en bruto, incluso lavado o desgrasado (incluido el cabello extendido longitudinalmente, pero sin colocar en el mismo sentido, es decir, en su sentido natural, raíz con raíz y punta con punta), así como los desperdicios.

**Se excluye** por corresponder a la **partida 67.03**, el cabello, excepto los desperdicios, cuya manipulación rebase el simple lavado o desgrasado, por ejemplo, el que ha sido adelgazado, coloreado o decolorado, rizado o preparado para la fabricación de postizos u otras labores, así como el cabello simplemente colocado en el mismo sentido (véase la Nota explicativa de la partida 67.03). Sin embargo, esta exclusión no se aplica a los desperdicios de cabello que, en todos los casos, se clasifican en la presente partida, aunque procedan, por ejemplo, de cabello teñido o decolorado.

También **se excluyen** de la presente partida:

- a) Los capachos de cabello (**partida 59.11**).
- b) Las redecillas y redes para el cabello, de cabello (**partida 65.05**).
- c) Las demás manufacturas de cabello (**partida 67.04**).

**05.02 CERDAS DE CERDO O DE JABALI; PELO DE TEJON Y DEMAS PELOS PARA CEPILLERIA; DESPERDICIOS DE DICHAS CERDAS O PELOS.**

0502.10 – **Cerdas de cerdo o de jabalí y sus desperdicios.**

0502.90 – **Los demás.**

Se denominan cerdas los pelos del cerdo o del jabalí.

Los productos de esta partida se pueden presentar a granel, en haces en los que los pelos no hayan sufrido ningún arreglo (haces sin ordenar, poco apretados), o en haces con los pelos dispuestos en un atado provisional y con los extremos del lado de la raíz formando una superficie más o menos plana (pelos en haces). Las cerdas o los pelos pueden estar, además, limpios, blanqueados, teñidos o incluso esterilizados.

Entre los demás pelos para cepillería, se pueden citar los pelos de mofeta o zorrillo ("skunks"), ardilla o marta.

Sin embargo, las cerdas y pelos de la presente partida se incluirán en la **partida 96.03** cuando se presenten en forma de cabezas preparadas, es decir, de mechones sin montar, listos para su utilización en la fabricación de brochas, pinceles o artículos análogos, sin dividirlos o que sólo necesiten un complemento poco importante de mano de obra, como el encolado o la impregnación de la base del mechón o incluso igualado o acabado de las puntas (véase la Nota 3 del Capítulo 96).

#### **05.04 TRIPAS, VEJIGAS Y ESTOMAGOS DE ANIMALES, EXCEPTO LOS DE PESCADO, ENTEROS O EN TROZOS, FRESCOS, REFRIGERADOS, CONGELADOS, SALADOS O EN SALMUERA, SECOS O AHUMADOS.**

Esta partida comprende las tripas, vejigas y estómagos de animales (**excepto** los de pescado, que se clasifican en la **partida 05.11**), sean o no comestibles, frescos, salados o en salmuera, secos o ahumados, enteros o en trozos. **Se excluyen** estos productos preparados o conservados de otro modo (generalmente, **Capítulo 16**).

Se clasifican aquí, entre otros:

- 1) Los cuajares (de ternera, cabrito, etc.), incluso cortados o desecados, de los que se extrae el cuajo.
- 2) Las tripas y panzas. Cuando están cocidas corresponden al **Capítulo 16**.
- 3) La *tripa de batihojas sin trabajar*, es decir, constituida por la envoltura o membrana exterior del intestino ciego del buey o del carnero.

También se clasifican aquí las tripas, incluso las de batihojas (en especial las de buey), hendidas o cortadas longitudinalmente en tiras, aunque se les hayan quitado por raspado las capas interiores.

Las tripas se utilizan, esencialmente, como envoltura de los productos de charcutería (chacinería), en la fabricación de catgut quirúrgico (**partida 30.06**), cuerdas para raquetas (**partida 42.06**) o cuerdas para instrumentos musicales (**partida 92.09**).

Esta partida **no comprende** las tripas artificiales fabricadas por extrusión de una pasta de fibras de piel y endurecidas con una solución de formaldehído y fenoles (**partida 39.17**) o por encolado de tripas naturales cortadas longitudinalmente (**partida 42.06**).

#### **05.05 PIELS Y DEMAS PARTES DE AVE, CON SUS PLUMAS O SU PLUMON, PLUMAS Y PARTES DE PLUMAS (INCLUSO RECORTADAS) Y PLUMON, EN BRUTO O SIMPLEMENTE LIMPIADOS, DESINFECTADOS O PREPARADOS PARA SU CONSERVACION; POLVO Y DESPERDICIOS DE PLUMAS O DE PARTES DE PLUMAS.**

0505.10 – **Plumas de las utilizadas para relleno; plumón.**

0505.90 – **Los demás.**

**Siempre que** se presenten en bruto o que sólo se hayan sometido a manipulaciones de limpieza, desinfección o tratamiento exclusivamente destinado a la conservación, la presente partida comprende:

- 1) Las pieles y demás partes de aves (tales como cabeza, alas, etc.) con sus plumas o plumón.
- 2) Las plumas y partes de plumas (incluso recortadas), así como el plumón.

Esta partida comprende igualmente el polvo, harina y desperdicios de plumas o de partes de plumas.

El hecho de que se trate de plumas o plumón para relleno o para artículos ornamentales (generalmente después de una preparación más completa) o para cualquier otra finalidad, no afecta su clasificación.

Las partes de plumas de esta partida también comprenden las plumas hendidas en el sentido de la longitud, las barbas separadas del astil (incluso recortadas), aunque permanezcan unidas entre sí en la base por una especie de piel procedente del astil, los cañones y los astiles.

Las plumas y el plumón quedan clasificados aquí, aun cuando, para facilitar la venta al por menor, se presenten dentro de talegos de tela ordinaria que no puedan considerarse cojines o edredones. Lo mismo sucede con las plumas simplemente ensartadas para facilitar el transporte.

Las pieles y demás partes de ave, las plumas y partes de plumas, sometidas a un trabajo más completo que los previstos en esta partida (tales como el blanqueo, teñido, rizado, gofrado) o que estén montadas, así como los artículos confeccionados con plumas, etc., se clasifican en general, en la **partida 67.01** (véase la Nota explicativa de esta partida). Los cañones de plumas trabajados y los artículos con cañones de pluma, se clasifican según su naturaleza (por ejemplo: flotadores para la pesca con caña, **partida 95.07** y mondadientes en la **partida 96.01**).

o

o o

**Nota Explicativa de subpartida.**

**Subpartida 0505.10**

Se entenderá por *plumas de los tipos utilizados para relleno*, las plumas de aves de corral (principalmente ganso o pato), de paloma, perdiz o aves similares, excepto las plumas grandes de las alas o de la cola, así como las plumas grandes separadas al clasificarlas. El plumón es la parte más fina y suave del plumaje, especialmente de los gansos y patos y se diferencia de las plumas por la falta del astil rígido. Estas plumas y plumón se utilizan principalmente para el relleno de artículos de cama o de otros artículos, tales como cojines o prendas de vestir aislantes (por ejemplo, "anoraks").

**05.06 HUESOS Y NUCLEOS CORNEOS, EN BRUTO, DESGRASADOS, SIMPLEMENTE PREPARADOS (PERO SIN CORTAR EN FORMA DETERMINADA), ACIDULADOS O DESGELATINIZADOS; POLVO Y DESPERDICIOS DE ESTAS MATERIAS.**

0506.10 – **Oseína y huesos acidulados.**

0506.90 – **Los demás.**

Los productos de esta partida se utilizan principalmente como materias de talla, para la fabricación de colas, gelatina, o como abono.

Corresponden a esta partida:

- 1) Los **huesos y núcleos córneos** (huesos interiores de los cuernos) en bruto o desgrasados (huesos de los que se ha eliminado la grasa por diversos procedimientos).
- 2) Los **huesos simplemente preparados** (pero sin cortar en forma determinada), es decir, los que no han sido sometidos a trabajos superiores al simple aserrado para eliminar las partes superfluas, troceado, corte (transversal o longitudinal), seguido o no de un simple cepillado o decolorado. Por tanto, se **excluyen** de aquí, y corresponden a la **partida 96.01** o a otras partidas más específicas, las placas, plaquitas, varillas, trozos y piezas cortados en forma determinada (incluso cuadrada o rectangular) o pulidas o trabajadas de otra forma, así como los artículos de hueso reconstituido obtenidos por moldeo de polvo de huesos.
- 3) Los **huesos acidulados**, es decir, aquellos en los que la parte calcárea ha sido disuelta por medio de ácido clorhídrico y que, sin haber perdido su forma primitiva, conservan sólo el tejido celular y la parte cartilaginosa (oseína), que se puede transformar fácilmente en gelatina.
- 4) Los **huesos desgelatinizados**, despojados de la materia orgánica (gelatina) por cocción al vapor; generalmente se presentan en polvo.
- 5) El **polvo y desperdicios de huesos**, incluidos los huesos quebrantados y en especial los desperdicios resultantes del trabajo de los huesos.

**05.07 MARFIL, CONCHA (CAPARAZON) DE TORTUGA, BALLENAS DE MAMIFEROS MARINOS (INCLUIDAS LAS BARBAS), CUERNOS, ASTAS, CASCOS, PEZUÑAS, UÑAS, GARRAS Y PICOS, EN BRUTO O SIMPLEMENTE PREPARADOS, PERO SIN CORTAR EN FORMA DETERMINADA; POLVO Y DESPERDICIOS DE ESTAS MATERIAS.**

0507.10 – **Marfil; polvo y desperdicios de marfil.**

0507.90 – **Los demás.**

Esta partida comprende los productos que se describen a continuación, en bruto o simplemente preparados, pero sin cortar en forma determinada, es decir, trabajados sin sobrepasar el limado, raspado, limpiado, desgrasado, separación de partes superfluas, desbarbado, troceado, corte longitudinal, cortado que no sea en forma determinada, cepillado somero, enderezado o aplanado:

**A) El marfil.**

En la Nomenclatura, se considera *marfil* la sustancia ósea de:

- 1) Las defensas del elefante, hipopótamo, morsa, narval o jabalí.
- 2) El cuerno de los rinocerontes.
- 3) Los dientes de todos los animales terrestres o marinos.

**B) La concha (caparazón) de tortuga.**

Esta partida comprende tanto la concha (caparazón) de tortuga marina, que prácticamente es la única comercialmente utilizada en taracea y que procede generalmente de las especies conocidas con los nombres de tortuga franca, Carey y caguama, como la concha (caparazón) de la tortuga terrestre.

La concha (caparazón) es una materia de naturaleza córnea que, en forma de placas de dimensión y espesor variables, cubre la osamenta o coraza que envuelve el cuerpo del animal.

En esta partida se entiende por "concha (caparazón) de tortuga":

- 1) Las conchas (**caparazones**) enteros o en partes.
- 2) Las **placas separadas de la concha (caparazón)**, casi siempre así obtenidas en los mismos lugares de pesca, y que consisten en placas de espesor irregular, abombadas en la superficie; estas placas reciben el nombre de **espaldar** o de **peto**, según la parte del cuerpo de la que procedan; también suele llamarse **plastrón** a la parte que recubre el vientre y el pecho.

**C) Las ballenas (incluidas las barbas) de mamíferos marinos.**

Las **ballenas de los mamíferos marinos**, en su estado natural se presentan como láminas curvas y córneas, recubiertas de una piel gruesa adherida a la superficie y sobre la cara interior tienen una especie de flecos de la misma materia que la ballena (**barbas de ballena**).

D) Los **cuernos, astas, cascós, pezuñas, uñas, garras y picos**.

Los **cuernos** de este grupo se pueden presentar con sus núcleos o sin ellos o con el hueso frontal. Las **astas** son las cornamentas del ciervo, alce, etc.

La partida también comprende el polvo y los desperdicios (incluidos los recortes) de estas materias.

Se **excluyen** de la partida los productos que han sido cortados en forma cuadrada o rectangular, o tengan forma de varillas, tubos u otras formas acabadas o semiacabadas, así como las manufacturas obtenidas por moldeo (**partida 96.01** o de más partidas específicas).

**05.08 CORAL Y MATERIAS SIMILARES, EN BRUTO O SIMPLEMENTE PREPARADOS, PERO SIN OTRO TRABAJO; VALVAS Y CAPARAZONES DE MOLUSCOS, CRUSTACEOS O EQUINODERMOS, Y JIBIONES, EN BRUTO O SIMPLEMENTE PREPARADOS, PERO SIN CORTAR EN FORMA DETERMINADA, INCLUSO EN POLVO Y DESPERDICIOS.**

El coral es el esqueleto calcáreo de un pólipo marino, generalmente utilizado en bisutería.

Desde un punto de vista industrial, la concha más importante es la que proporciona el nácar.

La presente partida comprende:

- 1) El **coral en bruto**, así como el coral despojado de su costra o corteza.
- 2) El **coral simplemente preparado**, pero sin otro trabajo en otra forma, es decir, el trabajado sin sobrepasar el simple troceado o el corte longitudinal.
- 3) Las **valvas y caparazones, en bruto o simplemente preparados**, pero sin cortar en forma determinada, es decir, trabajados sin sobrepasar la limpieza o el simple troceado.

Las valvas y caparazones rotos o pulverizados, para alimentación de animales, corresponden a la presente partida; también se clasifican aquí los desperdicios de valvas o caparazones, así como los jibiones en bruto.

Se **excluyen** de esta partida las placas, plaquitas, varillas, ramas, trozos y piezas cortadas en forma determinada, incluso cuadrada o rectangular, o pulidos o trabajados de otra forma, se clasifican en la **partida 96.01** o en partidas más específicas.

**05.10 AMBAR GRIS, CASTOREO, ALGALIA Y ALMIZCLE; CANTARIDAS; BILIS, INCLUSO DESECADA; GLANDULAS Y DEMAS SUSTANCIAS DE ORIGEN ANIMAL UTILIZADAS PARA LA PREPARACION DE PRODUCTOS FARMACEUTICOS, FRESCAS, REFRIGERADAS, CONGELADAS O CONSERVADAS PROVISIONALMENTE DE OTRA FORMA.**

El **ámbar gris**, segregado por el cachalote, se presenta en forma de masas redondeadas, formadas por capas concéntricas, que llegan a pesar hasta 100 kilogramos. Posee aproximadamente la consistencia de la cera; cuando se frota, desprende un olor dulce y suave. El color puede variar del gris ceniza al gris muy oscuro; la densidad es inferior a la unidad. El ámbar amarillo (succino), que es una sustancia mineral, corresponde a la **partida 25.30**.

El **castóreo** es una sustancia de naturaleza resinosa, de color pardo, rojizo o amarillento, con sabor acre y amargo y olor fuerte. Se encuentra en las vesículas o bolsas abdominales de los castores. Generalmente, se presenta en estas mismas vesículas alargadas, la mayoría de las veces unidas por un extremo, frecuentemente plegadas y con una longitud que varía entre 5 cm y 10 cm.

La **algalia**, producida por el gato de algalia o civeta, es una sustancia resinosa de consistencia pastosa y untuosa, de color leonado o pardo, que posee un olor *sui generis* extremadamente fuerte que recuerda al del almizcle natural.

El **almizcle** segregado por una especie de cabra, está contenido de forma natural en bolsas que son, por un lado, planas y desprovistas de pelo y, por el otro, convexas y cubiertas de pelos blanquecinos. Esta secreción es de color pardo oscuro y de olor fuerte. No se debe confundir este almizcle con los artificiales (almizcle xileno, almizcle ámbar, etc.) que se clasifican en el **Capítulo 29**.

La **cantárida** es un insecto coleóptero utilizado principalmente por sus propiedades vesicantes o revulsivas. Se presenta generalmente seco o pulverizado.

También se clasifican en esta partida:

- 1) Las **glándulas y demás órganos de origen animal** utilizados para la preparación de productos opoterápicos e impropios, por su naturaleza o forma de presentación, en la alimentación humana (tales como, en su caso, el páncreas, testículos, ovarios, vesículas biliares, tiroides, hipófisis), que se presenten frescos, refrigerados, congelados, o conservados provisionalmente de otra forma (por ejemplo: en glicerina, acetona, alcohol) por necesidades de transporte o almacenamiento, antes de su utilización definitiva. Cuando se presentan desecados o en forma de extracto, estos productos se clasifican en la **partida 30.01**. (Para los productos comestibles, véase la Nota 1 a) del presente Capítulo).
- 2) La **bilis**, incluso desecada (los extractos de bilis se clasifican en la **partida 30.01**).

Los venenos de serpientes o abejas, que se presenten en forma de partículas, contenidos en ampollas se incluyen en la **partida 30.01**.

**05.11 PRODUCTOS DE ORIGEN ANIMAL NO EXPRESADOS NI COMPRENDIDOS EN OTRA PARTE; ANIMALES MUERTOS DE LOS CAPITULOS 01 O 03, IMPROPIOS PARA LA ALIMENTACION HUMANA.**

0511.10 – **Semen de bovino.**

– **Los demás:**

0511.91 – – **Productos de pescado o de crustáceos, moluscos o demás invertebrados acuáticos; animales muertos del Capítulo 03.**

0511.99 – – **Los demás.**

Esta partida comprende principalmente:

- 1) El **semen animal**.
- 2) Los **embriones de animales**. Estos embriones se transportan congelados para implantarlos en otra hembra.
- 3) La **sangre animal**, líquida o desecada, incluso la comestible.  
Se **excluye** de esta partida la sangre animal preparada para usos terapéuticos, profilácticos o de diagnóstico (**partida 30.02**).
- 4) La **cochinilla e insectos similares**. La cochinilla es un insecto que vive en ciertos cactus (cactos). En el comercio se encuentran tres clases de cochinillas: la negra, la gris o plateada y la rojiza. La cochinilla, que proporciona una materia colorante roja, sirve para preparar el carmín (**partida 32.03**) y la laca acarminada (**partida 32.05**).  
Entre los insectos similares a la cochinilla, el más importante es el quermés animal, que vive en una variedad de encina enana. Se emplea para teñir de rojo. El color que produce es vivo y muy sólido; se clasifica en la **partida 32.03**.  
El quermés animal no debe confundirse con el quermés mineral (**partida 38.24**).  
Las cochinillas e insectos similares se presentan secos, enteros o pulverizados.
- 5) Las **huevas y lechas de pescado** no comestibles y en particular:
  - 1º) Las huevas fecundadas vivas destinadas a la reproducción, que se reconocen por la presencia en su superficie de dos pequeñas manchas negruzcas que corresponden a los ojos del futuro alevín.
  - 2º) Las huevas saladas de bacalao, caballa y similares, que constituyen la raba o cebo para la pesca. Se distinguen de los sucedáneos de caviar (**partida 16.04**) por su olor desagradable y por el hecho de presentarse en barricas.  
Las huevas y lechas comestibles de pescado están comprendidas en el **Capítulo 03**.
- 6) Los **desperdicios de pescado o de crustáceos, moluscos o demás invertebrados acuáticos**.  
Con esta denominación se designan, entre otros:
  - 1º) Las escamas de albur o de pescados similares, frescas o conservadas pero sin disolvente destinadas a la preparación de la llamada esencia de *Oriente*, que se utiliza en la fabricación de perlas artificiales.
  - 2º) Las vejigas natatorias en bruto, simplemente secas o saladas, para la fabricación de cola o aptas para la alimentación.
  - 3º) Las tripas y los desperdicios de pieles de pescado, utilizadas en la fabricación de cola, etc.
  - 4º) Las cabezas y demás desperdicios.  
Se **excluyen** de la presente partida:
    - a) Los hígados comestibles de pescados (**Capítulo 03**).
    - b) Las valvas y caparzones de moluscos, crustáceos o equinodermos de la **partida 05.08**.
    - c) Los hígados no comestibles de pescados, utilizados en la preparación de productos farmacéuticos (**partida 05.10**).
- 7) Los **huevos de gusano de seda**, llamados comúnmente *granitos* o labor, por tener el aspecto de granos extremadamente pequeños, de color amarillo claro que vira gradualmente al gris ceniza o al ocre. Se importan generalmente en cajas (o celdillas) o en bolsitas de tela.
- 8) Los **huevos de hormiga**.
- 9) Los **tendones y nervios** que, como los desperdicios citados en los apartados 10) y 11) siguientes, se utilizan principalmente como materias primas en la fabricación de cola fuerte.
- 10) Los **recortes y otros desperdicios similares de cueros y pieles en bruto**.
- 11) Los **desperdicios de peletería** (desperdicios procedentes de cueros y pieles con pelo, en bruto, sin trabajar ni adobar y manifiestamente inaprovechables en peletería).
- 12) Los **animales muertos de las especies citadas en los Capítulos 01 ó 03, no comestibles o impropios para la alimentación humana; la carne y despojos no comestibles** o impropios para la

alimentación humana, **excepto** los de la **partida 02.09** o los de alguna de las partidas anteriores de este Capítulo.

- 13) **Crin y sus desperdicios, incluso en capas con o sin soporte.** Esta partida comprende los pelos de la crin o de la cola de los équidos o de los bóvidos. Está aquí comprendida, no sólo la crin en bruto, sino también la lavada, desgrasada, blanqueada, teñida, rizada o preparada de otra forma. Estos productos se pueden presentar a granel o en haces, mechas, etc.

La partida comprende igualmente la crin extendida sobre un soporte, es decir, la que se presente formando un solo velo más o menos regular, fijo a un soporte de tejido, papel, etc., o dispuesto entre dos hojas de papel, tejido, etc., y mantenido por grapado o simple cosido.

Por el contrario la crin sometida a un trabajo de hilatura, así como los hilados de crin anudados por los extremos, corresponden al **Capítulo 51**.

- 14) **Esponjas naturales de origen animal.** Esta partida comprende las esponjas en bruto, lavadas o simplemente limpias, así como las esponjas preparadas (despojadas de sus materias calcáreas, blanqueadas, etc.) y los desperdicios de esponjas.

El paste o "lufa" (*zufa* o *loofah*), también llamada esponja vegetal, corresponde a la **partida 14.04**.

La presente partida **tampoco comprende**:

- a) La goma laca (**partida 13.01**).
- b) Las grasas animales del **Capítulo 15**.
- c) Las colecciones y especímenes para colecciones de zoología, que consistan en animales de cualquier especie (disecados o conservados por cualquier procedimiento), insectos, moluscos, huevos, etc. (**partida 97.05**).

---

## SECCION II

### PRODUCTOS DEL REINO VEGETAL

#### Nota.

- 1.- En esta Sección, el término "*pellets*" designa los productos en forma de cilindro, bolita, etc., aglomerados por simple presión o con adición de un aglutinante en proporción inferior o igual al 3% en peso.

---

## CAPITULO 06

### PLANTAS VIVAS Y PRODUCTOS DE LA FLORICULTURA

#### Notas.

- 1.- Salvo lo dispuesto en la segunda parte de la partida 06.01, este Capítulo comprende únicamente los productos suministrados habitualmente por los horticultores, viveristas o floristas para la plantación o la ornamentación. Sin embargo, se excluyen de este Capítulo las papas (patatas), cebollas hortenses, chalotes, ajos y demás productos del Capítulo 07.
- 2.- Los ramos, cestas, coronas y artículos similares se asimilan a las flores o follajes de las partidas 06.03 o 06.04, sin tener en cuenta los accesorios de otras materias. Sin embargo, estas partidas no comprenden los "collages" y cuadros similares de la partida 97.01.

\*

\* \*

### CONSIDERACIONES GENERALES

Este Capítulo comprende todas las plantas vivas de las especies habitualmente suministradas por los horticultores, viveristas o floristas y susceptibles de utilizarse en la plantación u ornamentación, así como las plantas y raíces de achicoria, **excepto** las raíces de la **partida 12.12**, aun cuando estos productos no sean suministrados habitualmente por los horticultores, viveristas o floristas. Estos productos comprenden desde los árboles, arbustos y matas hasta las plantas jóvenes de hortalizas o cualquier otro vegetal (incluidos, entre otros, las plantas de especies medicinales). Este Capítulo **no comprende** las semillas y los frutos, así como ciertos tubérculos, bulbos y cebollas (papas (patatas), cebollas hortenses, chalotes y ajos), que no se pueden diferenciar de los utilizados directamente en la alimentación y los que se utilizan para plantar.

Este Capítulo también comprende:

- 1) Las flores cortadas y capullos, los follajes, hojas, ramas y demás partes de plantas, frescos, secos, blanqueados, teñidos o preparados de otra forma, para ramos o adornos.
- 2) Los ramos, canastillas y artículos similares habitualmente suministrados por los floristas.

---

**06.01 BULBOS, CEBOLLAS, TUBERCULOS, RAICES Y BULBOS TUBEROSOS, TURIONES Y RIZOMAS, EN REPOSO VEGETATIVO, EN VEGETACION O EN FLOR; PLANTAS Y RAICES DE ACHICORIA, EXCEPTO LAS RAICES DE LA PARTIDA 12.12.**

0601.10 – **Bulbos, cebollas, tubérculos, raíces y bulbos tuberosos, turiones y rizomas, en reposo vegetativo.**

0601.20 – **Bulbos, cebollas, tubérculos, raíces y bulbos tuberosos, turiones y rizomas, en vegetación o en flor; plantas y raíces de achicoria.**

Esta partida comprende, entre otras, incluso si se presentan en macetas, cajas, etc., los bulbos de las siguientes especies:

Amarilis, anémonas bulbosas, begonias tuberosas, cannas, ciclámenes, chionodoxas, dalias, eremuros, freesias, fritilarias, galantos (campanillas blancas o de las nieves), gladiolos, gloxíneas, jacintos, lirios, lirios del valle o muguetes, montbretias, narcisos, ornitógalas, oxálidas, poliantes tuberosas, ranúnculos, richardia, rosa del azafrán, tigridia, tulipanes.

La partida comprende asimismo los bulbos, cebollas, etc., de las plantas que no se utilizan con fines ornamentales como los rizomas de ruibarbo y los turiones de espárragos.

Sin embargo, **se excluyen** de esta partida ciertos bulbos, cebollas, tubérculos, raíces tuberosas, turiones y rizomas tales como: cebollas hortenses, chalotes, ajos, papas (patatas), aguaturmas (patacas) del **Capítulo 07** y los rizomas de jengibre (**partida 09.10**).

Las plantas y raíces de achicoria también corresponden a esta partida. Sin embargo, se **excluyen** las raíces de achicoria sin tostar de la variedad *Cichorium intybus sativum* (**partida 12.12**).

#### **06.02 LAS DEMAS PLANTAS VIVAS (INCLUIDAS SUS RAICES), ESQUEJES E INJERTOS; MICELIOS.**

0602.10 – **Esquejes sin enraizar e injertos.**

0602.20 – **Arboles, arbustos y matas, de frutas o de otros frutos comestibles, incluso injertados.**

0602.30 – **Rododendros y azaleas, incluso injertados.**

0602.40 – **Rosales, incluso injertados.**

0602.90 – **Los demás.**

Esta partida comprende:

- 1) Los árboles, arbustos y matas de todas clases (forestales, frutales, ornamentales, etc.), incluidas las plantas para injertar.
- 2) Las plantas de todas clases para transplantar, **con excepción** de los productos de la **partida 06.01**.
- 3) Las raíces vivas de plantas.
- 4) Los esquejes sin enraizar y los injertos, incluidos estolones, acodos, planchas y renuevos.
- 5) Micelios: masas de filamentos de micelio, mezcladas o no con tierra o materia vegetal.

Los árboles, arbustos, matas y demás plantas de esta partida, se pueden presentar con la raíz desnuda o en cepellón, o plantados en macetas, cestas, cubetas u otros envases usuales.

Se **excluyen** de esta partida las raíces tuberosas (por ejemplo, las dalias de la **partida 06.01**) y las raíces de achicoria de las **partidas 06.01 o 12.12**.

o

o o

#### **Nota Explicativa de subpartida.**

##### **Subpartida 0602.20**

En la subpartida 0602.20 la expresión *árboles, arbustos y matas* se refiere en especial a la viña, serbal, moral, kiwi, cuyos tallos son leñosos y sus esquejes enraizados.

Esta Subpartida no comprende el escaramujo (**subpartida 0602.40**).

##### **Subpartidas 0602.20, 0602.30, 0602.40 y 0602.90.**

Las raíces vivas se clasifican en las subpartidas correspondientes a las plantas.

#### **06.03 FLORES Y CAPULLOS, CORTADOS PARA RAMOS O ADORNOS, FRESCOS, SECOS, BLANQUEADOS, TEÑIDOS, IMPREGNADOS O PREPARADOS DE OTRA FORMA.**

– **Frescos.**

0603.11 – – **Rosas.**

0603.12 – – **Claveles.**

0603.13 – – **Orquídeas.**

0603.14 – – **Crisantemos.**

0603.19 – – **Los demás.**

0603.90 – **Los demás.**

Esta partida comprende no sólo las flores y los capullos simplemente cortados, sino también las cestas, coronas y artículos similares de flores y capullos, tales como los ramilletes y las flores de ojal. No se tienen en cuenta las materias que forman los accesorios (cestas, cintas, puntillas de papel, etc.), siempre que las cestas, coronas, etc., conserven las características esenciales de artículos de floristería.

Las ramas de árboles, arbustos, matas que tengan flores o capullos (tales como la magnolia, ciertas rosas), se consideran flores o capullos de esta partida.

Las flores (flores enteras y pétalos) y los capullos principalmente utilizados en perfumería, en medicina o para usos insecticidas, parasiticidas o similares, corresponden a la **partida 12.11**, siempre que el estado en que se presenten impida su empleo en la confección de ramos u otros usos ornamentales. También se excluyen de esta partida los "collages" y cuadros similares de la **partida 97.01**.

**06.04 FOLLAJE, HOJAS, RAMAS Y DEMAS PARTES DE PLANTAS, SIN FLORES NI CAPULLOS, Y HIERBAS, MUSGOS Y LIQUENES, PARA RAMOS O ADORNOS, FRESCOS, SECOS, BLANQUEADOS, TEÑIDOS, IMPREGNADOS O PREPARADOS DE OTRA FORMA.**

0604.10 – **Musgos y líquenes.**

– **Los demás:**

0604.91 – – **Frescos.**

0604.99 – – **Los demás.**

Como en la partida precedente, ésta también comprende los ramos, cestas, coronas y artículos constituidos por follajes, hojas, ramas o demás partes de plantas, por hierbas, musgos o líquenes, sin tener en cuenta las materias que forman los accesorios, siempre que estos ramos, cestas, coronas, etc., conserven las características esenciales de artículos de floristería.

Los productos vegetales de esta partida pueden estar provistos de frutos decorativos, pero si tienen flores o capullos corresponden a la **partida 06.03**.

Los árboles de Navidad naturales pertenecen a esta partida siempre que sean manifiestamente impropios para la replantación (tronco cortado, raíces esterilizadas con agua hirviendo, etc.).

Se **excluyen** de esta partida las plantas (incluidas hierbas, musgos y líquenes) y partes de plantas de las especies utilizadas principalmente en perfumería, medicina o usos insecticidas, parasiticidas o similares (**partida 12.11**) o en céstería (**partida 14.01**), siempre que el estado en que se presentan impida su empleo en la confección de ramos u otros usos ornamentales. También se **excluyen** de esta partida los "collages" y cuadros similares de la **partida 97.01**.

-----  
CAPITULO 07

**HORTALIZAS, PLANTAS, RAICES Y TUBERCULOS ALIMENTICIOS**

**Notas.**

- 1.– Este Capítulo no comprende los productos forrajeros de la partida 12.14.
- 2.– En las partidas 07.09, 07.10, 07.11 y 07.12. la expresión *hortalizas* alcanza también a los hongos comestibles, trufas, aceitunas, alcaparras, calabacines (zapallitos), calabazas (zapallos), berenjenas, maíz dulce (*Zea mays var. saccharata*), frutos de los géneros *Capsicum* o *Pimenta*, hinojo y plantas como el perejil, perifollo, estragón, berro y mejorana cultivada (*Majorana hortensis* u *Origanum majorana*).
- 3.– La partida 07.12 comprende todas las hortalizas secas de las especies clasificadas en las partidas 07.01 a 07.11, excepto:
  - a) las hortalizas de vaina secas desvainadas (partida 07.13);
  - b) el maíz dulce en las formas especificadas en las partidas 11.02 a 11.04;
  - c) la harina, sémola, polvo, copos, gránulos y "pellets", de papa (patata) (partida 11.05);
  - d) la harina, sémola y polvo de hortalizas de vaina secas de la partida 07.13 (partida 11.06).
- 4.– Los frutos de los géneros *Capsicum* o *Pimenta*, secos, triturados o pulverizados, se excluyen, sin embargo, de este Capítulo (partida 09.04).

\*

\* \*

**Notas Explicativas de aplicación nacional:**

1. Salvo disposición en contrario, el término *hortaliza* también comprende a las “legumbres”.
2. La subpartida 0711.90 no comprende las papas (patatas) que hayan sido simplemente peladas o ralladas en la cáscara y adicionadas de ácidos u otros conservadores (**subpartida 0701.90**); ni aquellas que hayan sido *procesadas* por cualquier otro tratamiento que altere sus características orgánicas, por ejemplo, las papas (patatas) que hayan sido lavadas, peladas y *precocidas* o *escaldadas* (**subpartida 2005.20**).

\*

\* \*

### CONSIDERACIONES GENERALES

Este Capítulo comprende las hortalizas de cualquier clase (incluso “silvestres”), incluidos los productos comprendidos en la Nota 2 del Capítulo, frescos, refrigerados, congelados (sin cocer o cocidos en agua o vapor), o conservados provisionalmente o secos (incluso deshidratados, evaporados o liofilizados). Conviene precisar que alguno de estos vegetales, secos, triturados o pulverizados, suelen utilizarse para sazonar alimentos, pero no dejan, por ello, de clasificarse en la partida 07.12.

Se entiende que un producto está *refrigerado* cuando se ha bajado su temperatura a aproximadamente 0° C sin llegar a su congelación. Sin embargo, algunos productos, tales como las papas (patatas), pueden considerarse refrigeradas cuando se ha reducido y mantenido su temperatura alrededor de 10° C.

Se entiende que un producto está *congelado* cuando se ha enfriado por debajo de su punto de congelación hasta su congelación total.

Salvo disposición en contrario, las hortalizas de este Capítulo pueden estar enteras, cortadas en rodajas o trozos, aplastadas, ralladas, peladas, mondadas o descascarilladas.

También se clasifican en este Capítulo algunos tubérculos o raíces con gran contenido de fécula o de inulina, frescos, refrigerados, congelados o secos, incluso troceados o en “pellets”.

Las hortalizas presentadas en un estado que no corresponda a ninguna de las partidas de este Capítulo, se clasifican en el **Capítulo 11** o en la **Sección IV**. Tal es el caso de la harina, sémola y polvo de las hortalizas de vaina secas y la harina, sémola, polvo, copos, gránulos y “pellets” de papa (patata) (**Capítulo 11**) y las hortalizas preparadas o conservadas por procedimientos distintos a los previstos en este Capítulo (**Capítulo 20**).

Sin embargo, conviene destacar que la homogeneización no es suficiente para considerar un producto de este Capítulo como una preparación del Capítulo 20.

Las hortalizas de este Capítulo, pueden presentarse ocasionalmente en recipientes herméticos (por ejemplo, polvo de cebollas en latas), sin que por ello, se modifique su clasificación. Sin embargo, debe advertirse que los productos dispuestos en tales recipientes pertenecen, en la mayoría de los casos al **Capítulo 20**, por haber sido sometidos a una preparación distinta de las previstas en este Capítulo, o porque su modo de conservación difiera de los procedimientos citados en el mismo.

Asimismo permanecen clasificados en este Capítulo (por ejemplo, las hortalizas frescas o refrigeradas) cuando están acondicionadas en envases según el método denominado “acondicionamiento en atmósfera modificada” (Modified Atmospheric Packaging (MAP)). Con ese método (MAP) la atmósfera que rodea al producto se cambia o se controla (por ejemplo, sustituyendo el oxígeno por nitrógeno o dióxido de carbono, o reduciendo el contenido de oxígeno y aumentando el de nitrógeno o dióxido de carbono).

Las hortalizas frescas o secas se clasifican en este Capítulo, tanto si se destinan a la alimentación como a la siembra o a la plantación (por ejemplo: papas (patatas), cebollas, chalotes, ajos, hortalizas de vaina). Sin embargo, este Capítulo **no comprende** las plantas de hortalizas para replantar o transplantar (**partida 06.02**).

Además de los productos excluidos anteriormente y en las Notas del Capítulo, **se excluyen** también de este Capítulo:

- a) Las plantas y raíces de achicoria (**partidas 06.01 o 12.12**).
- b) Algunos productos vegetales utilizados como materia prima en ciertas industrias alimentarias, por ejemplo, los cereales (**Capítulo 10**), la remolacha azucarera y caña de azúcar (**partida 12.12**).
- c) La harina, polvo y sémola de raíces o tubérculos de la partida 07.04 (**partida 11.06**).
- d) Algunas plantas o partes de plantas, aunque se utilicen a veces con fines culinarios, por ejemplo: albahaca, borraja, hisopo. Todas las especies de menta, romero, ruda, salvia y raíces secas de bardana o lampazo (*Arctium lappa*) (**partida 12.11**).
- e) Las algas comestibles (**partida 12.12**).

- f) Los nabos forrajeros, remolachas forrajeras, raíces forrajeras, heno, alfalfa, trébol, esparceta, coles forrajeras, altramuces, vezas y productos forrajeros similares de la **partida 12.14**.
- g) Las hojas de zanahoria y las de remolacha (**partida 23.08**).

-----  
**07. 01 PAPAS (PATATAS) FRESCAS O REFRIGERADAS.**

0701.10 – **Para siembra.**

0701.90 – **Las demás.**

Esta partida comprende las papas (patatas) frescas o refrigeradas de cualquier clase (**excepto** la batata (boniato, camote) de la **partida 07.14**). Están comprendidas aquí, entre otras, las papas (patatas) destinadas a la siembra y las papas (patatas) tempranas.

o

o o

**Nota Explicativa de subpartida.**

**Subpartida 0701.10**

En la subpartida 0701.10, la expresión *para siembra* sólo comprende las papas (patatas) que las autoridades nacionales consideren como destinadas a la siembra.

**07.02 TOMATES FRESCOS O REFRIGERADOS.**

Esta partida comprende los tomates de cualquier clase frescos o refrigerados.

**07.03 CEBOLLAS, CHALOTES, AJOS, PUERROS Y DEMAS HORTALIZAS ALIACEAS, FRESCOS O REFRIGERADOS.**

0703.10 – **Cebollas y chalotes.**

0703.20 – **Ajos.**

0703.90 – **Puerros y demás hortalizas aliáceas.**

Esta partida comprende las hortalizas aliáceas frescas o refrigeradas siguientes:

- 1) Las cebollas (incluidos los bulbos de cebolla y las cebollas de primavera) y los chalotes.
- 2) Los ajos.
- 3) Los puerros, cebolletas, cebollinos y demás hortalizas aliáceas.

**07.04 COLES, INCLUIDOS LOS REPOLLOS, COLIFLORES, COLES RIZADAS, COLINABOS Y PRODUCTOS COMESTIBLES SIMILARES DEL GENERO BRASSICA, FRESCOS O REFRIGERADOS.**

0704.10 – **Coliflores y brécoles (“broccoli”).**

0704.20 – **Coles de Bruselas (repollitos).**

0704.90 – **Los demás.**

Los productos frescos o refrigerados de esta partida son, entre otros:

- 1) La coliflor y los brécoles (“broccoli”) (*Brassica oleracea L. convar. botrytis (L.) Alef var. botrytis L.*).
- 2) Las coles de Bruselas (repollitos).
- 3) Las demás coles repolladas (por ejemplo: coles blancas, coles de Milán o de Saboya, lombardas (coles moradas), coles de China), coles de primavera, coles rizadas y demás productos del género *Brassica* con hojas, bróccoli verde o de tallo (*Brassica oleracea L. convar. botrytis (L.) Alef var. italica Plenck*) y demás coles de tallo y los colinabos.

Se **excluyen** de esta partida las demás hortalizas en forma de raíces del género *Brassica* (por ejemplo: los nabos de la **partida 07.06**, los nabos forrajeros y colinabos de la **partida 12.14**).

**07.05 LECHUGAS (LACTUCA SATIVA) Y ACHICORIAS, COMPRENDIDAS LA ESCAROLA Y LA ENDIBIA (CICHORIUM SPP.), FRESCAS O REFRIGERADAS.**

– **Lechugas:**

0705.11 – **Repolladas.**

0705.19 – **Las demás.**

– **Achicorias, comprendidas la escarola y la endibia:**

0705.21 – **Endibia “witloof” (*Cichorium intybus var. foliosum*).**

0705.29 – – **Las demás.**

Esta partida comprende las lechugas (*Lactuca sativa*) frescas o refrigeradas, cuya principal variedad es la lechuga repollada. También están comprendidas aquí las achicorias (*Cichorium spp.*), incluidas las endibias y escarolas, frescas o refrigeradas, cuyas principales variedades son las siguientes:

- 1) La endibia "witloof" o de Bruselas (blanqueada) (*Cichorium intybus var. foliosum*).
- 2) La escarola (*Cichorium endivia var. latifolia*).
- 3) La escarola rizada (*Cichorium endivia var. crispata*).

Están **excluidas** de esta partida las plantas y raíces de achicoria (**partidas 06.01 o 12.12**).

**07.06 ZANAHORIAS, NABOS, REMOLACHAS PARA ENSALADA; SALSIFÍES, APIONABOS, RABANOS Y RAICES COMESTIBLES SIMILARES, FRESCOS O REFRIGERADOS.**

0706.10 – **Zanahorias y nabos.**

0706.90 – **Los demás.**

Las raíces comestibles frescas o refrigeradas de esta partida son entre otras: las zanahorias, nabos, remolachas para ensalada, salsifíes, apionabos, rábanos, escorzoneras, rábanos rusticanos, crosnes del Japón (*Stachys affinis*), bardana o lampazo (*Arctium lappa*) y chirivías (*Pastinaca sativa*). Estos productos permanecen clasificados en esta partida aunque se les hayan quitado las hojas.

Esta partida **no comprende**:

- a) El apio de la **partida 07.09**.
- b) Las raíces de bardana o lampazo conservadas provisionalmente (**partida 07.11**).
- c) Los productos forrajeros de la **partida 12.14**.

**07.07 PEPINOS Y PEPINILLOS, FRESCOS O REFRIGERADOS.**

Esta partida sólo comprende los pepinos y pepinillos, frescos o refrigerados.

**07.08 HORTALIZAS DE VAINA, AUNQUE ESTEN DESVAINADAS, FRESCAS O REFRIGERADAS.**

0708.10 – **Chícharos (guisantes, arvejas) (*Pisum sativum*).**

0708.20 – **Frijoles (porotos, alubias, judías, fréjoles) (*Vigna spp., Phaseolus spp.*)**

0708.90 – **Las demás.**

Esta partida comprende entre otras, las siguientes hortalizas de vaina:

- 1) Los Chícharos (guisantes, arvejas) (*Pisum sativum*), incluidos los chícharos para desgranar (*petit pois*) y los forrajeros.
- 2) Los frijoles (porotos, alubias, judías, fréjoles) (*Phaseolus spp., Vigna spp.*), que comprenden principalmente las Lima, las mungo y las de vaina comestible (conocidas con el nombre de verde, manteca, ejotes) y las de careta o caupís (incluida la variedad ojo negro).
- 3) Las habas comunes (*Vicia faba var. major*), el haba caballar (*Vicia faba var. equina*), el haba menor (*Vicia faba var. minor*), las habas jacinto o dolicos de Egipto (*Dolichos lablab L.*).
- 4) Los garbanzos.
- 5) Las lentejas.
- 6) Las semillas de guar.

Se **excluyen** de esta partida:

- a) Las habas (porotos, frijoles, fréjoles) de soja (**partida 12.01**).
- b) El garrofín (**partida 12.12**).

**07.09 LAS DEMAS HORTALIZAS, FRESCAS O REFRIGERADAS.**

0709.20 – **Espárragos.**

0709.30 – **Berenjenas.**

0709.40 – **Apio, excepto el apionabo.**

– **Hongos y trufas:**

0709.51 – – **Hongos del género *Agaricus*.**

0709.59 – – **Los demás.**

0709.60 – **Frutos de los géneros *Capsicum* o *Pimenta*.**

0709.70 – **Espinacas (incluida la de Nueva Zelanda) y armuelles.**

0709.90 – **Las demás.**

Esta partida comprende entre otras las siguientes hortalizas:

- 1) Los espárragos.

- 2) Las berenjenas.
- 3) Los apios (**excepto** el apionabo de la **partida 07.06**).
- 4) Los hongos (incluidos los del género *Agaricus*, tales como el champiñón común o champiñón de París, *Agaricus bisporus*) y las trufas.
- 5) Los frutos de algunas variedades botánicas del género *Capsicum* o del género *Pimenta*, comúnmente designados con el nombre de pimientos. Con este nombre se clasifican tanto los pimientos dulces (*Capsicum annuum* var. *annuum*), que son los más dulces y los de mayor tamaño de los frutos del género *Capsicum* y que se utilizan en ensaladas tanto verdes como maduros, como los frutos de las variedades picantes de las especies *Capsicum frutescens* y *Capsicum annuum*, que comprenden los pimientos de sabor fuerte, los pimientos rojos, la pimienta de Guinea, la pimienta de Cayena, el pimiento picante, etc., que se utilizan frecuentemente para sazonar los alimentos. Pertenecen al género *Pimenta*, la especie conocida con el nombre de pimienta o pimiento de Jamaica (llamada también madre clavo o pimienta inglesa). Estos productos están **excluidos** de esta partida cuando están secos, triturados o pulverizados (**partida 09.04**).
- 6) Las espinacas, incluidas las de Nueva Zelanda, y los armuelles (espinacas gigante).
- 7) Las alcachofas (alcauciles).
- 8) El maíz dulce (*Zea mays* var. *saccharata*), incluso en mazorcas.
- 9) Las calabazas (zapallos) y calabacines (zapallitos).
- 10) Las aceitunas.
- 11) El ruibarbo, los cardos comestibles, hinojo, alcaparras y acederas.
- 12) Las acelgas y los gombos, la okra o el ketmie.
- 13) El perejil, perifollo, estragón, berro (por ejemplo, berro de agua), ajedrea de huerta (*Satureia hortensis*), cilantro (culantro), eneldo, mejorana cultivada (*Majorana hortensis* u *Origanum majorana*). **Se excluye** la mejorana vulgar u orégano (*Origanum vulgare*) (**partida 12.11**).
- 14) Los retoños (gérmenes) de bambú y los de soja (soya).

También **se excluye** de esta partida el tubérculo comestible de la especie *Eleocharis dulcis* o *Eleocharis tuberosa*, conocido comúnmente como castaña china de agua (**partida 07.14**).

#### **07.10 HORTALIZAS, AUNQUE ESTEN COCIDAS EN AGUA O VAPOR, CONGELADAS.**

0710.10 – **Papas (patatas).**

– **Hortalizas de vaina, estén o no desvainadas:**

0710.21 – – **Chícharos (guisantes, arvejas) (*Pisum sativum*).**

0710.22 – – **Frijoles (porotos, alubias, judías, fréjoles) (*Vigna spp., Phaseolus spp.*).**

0710.29 – – **Las demás.**

0710.30 – **Espinacas (incluida la de Nueva Zelanda) y armuelles.**

0710.40 – **Maíz dulce.**

0710.80 – **Las demás hortalizas.**

0710.90 – **Mezclas de hortalizas.**

Esta partida comprende las hortalizas congeladas, que cuando se presentan frescas o refrigeradas, se clasifican en las partidas 07.01 a 07.09.

El término “congelado” está definido en las Consideraciones generales de este Capítulo.

Las hortalizas congeladas de esta partida se tratan, generalmente, a nivel industrial por procesos de ultracongelación rápida. Estos procesos permiten sobrepasar rápidamente la temperatura máxima de cristalización, lo que evita la ruptura de la estructura celular; por cuya circunstancia cuando el producto se descongela conserva el mismo aspecto que el fresco.

A veces se añade sal o azúcar antes de la congelación; esta adición no modifica la clasificación de las hortalizas congeladas. También pueden estar cocidas en agua o vapor antes de la congelación. Por el contrario, **se excluyen** de esta partida las hortalizas cocidas por otros procedimientos (**Capítulo 20**) o las preparadas con otros ingredientes, tales como los *platos preparados* de hortalizas (**Sección IV**).

Las principales especies de hortalizas conservadas por congelación son las papas (patatas), chícharos (arvejas, guisantes), frijoles (porotos, alubias, judías, fréjoles), espinacas, maíz dulce, espárragos, zanahorias y remolachas para ensalada.

Esta partida también comprende las mezclas de hortalizas congeladas.

#### **07.11 HORTALIZAS CONSERVADAS PROVISIONALMENTE (POR EJEMPLO: CON GAS SULFUROSO O CON AGUA SALADA, SULFUROSA O ADICIONADA DE OTRAS SUSTANCIAS PARA ASEGURAR DICHA CONSERVACION), PERO TODAVIA IMPROPIAS PARA CONSUMO INMEDIATO.**

0711.20 – **Aceitunas.**

0711.40 – **Pepinos y pepinillos.**

– **Hongos y trufas:**

0711.51 – **Hongos del género *Agaricus*.**

0711.59 – **Los demás.**

0711.90 – **Las demás hortalizas; mezclas de hortalizas.**

Esta partida comprende las hortalizas sometidas a tratamientos con el único objeto de asegurar su conservación provisional durante el transporte y almacenado antes de su utilización definitiva (por ejemplo: con gas sulfuroso o con agua salada, sulfurosa o adicionada de otras sustancias), **siempre que**, sigan siendo impropias para su consumo en tal estado.

Estos productos se destinan generalmente a servir de materia prima en la industria de conservas; tales como las cebollas, aceitunas, alcaparras, pepinos, pepinillos, hongos, trufas y tomates. Se presentan generalmente en barriles o toneles.

Sin embargo, **se excluyen** de esta partida y se clasifican en el **Capítulo 20** los productos que, además de haberse conservado provisionalmente en agua salada, se sometieron previamente a una preparación especial, tal como el tratamiento con sosa (soda) o fermentación láctica, para hacerlos directamente consumibles (por ejemplo: aceitunas verdes o aliñadas, "choucroute", pepinillos, judías verdes).

**07.12 HORTALIZAS SECAS, INCLUIDAS LAS CORTADAS EN TROZOS O EN RODAJAS O LAS TRITURADAS O PULVERIZADAS, PERO SIN OTRA PREPARACION.**

0712.20 – **Cebollas.**

– **Orejas de Judas (*Auricularia spp.*), hongos gelatinosos (*Tremella spp.*) y demás hongos; trufas:**

0712.31 – **Hongos del género *Agaricus*.**

0712.32 – **Orejas de Judas (*Auricularia spp.*).**

0712.33 – **Hongos gelatinosos (*Tremella spp.*).**

0712.39 – **Los demás.**

0712.90 – **Las demás hortalizas; mezclas de hortalizas.**

Esta partida comprende las hortalizas de las partidas 07.01 a 07.09 que han sido desecadas (incluso deshidratadas, evaporadas o liofilizadas), es decir, privadas de su contenido de agua por diversos procesos. Las principales hortalizas tratadas de esa manera son las papas (patatas), cebollas, champiñones, orejas de Judas (*Auricularia spp.*), hongos gelatinosos (*Tremella spp.*), trufas, zanahorias, coles (incluidos los repollos) y espinacas. Suelen presentarse cortadas en tiras (julianas) o rodajas, de la misma clase o de clases diferentes mezcladas.

Corresponden también a esta partida las hortalizas secas, trituradas o pulverizadas, para utilizarlas, principalmente, en el sazonado de alimentos o en la preparación de sopas o potajes; este es el caso de los espárragos, coliflor, perejil, perifollo, apio, cebollas, ajos.

Se **excluyen** de esta partida, entre otros:

- a) Las hortalizas de vaina secas, desvainadas (**partida 07.13**).
- b) Los frutos secos, triturados o pulverizados, del género *Capsicum* o *Pimenta* (**partida 09.04**), la harina, sémola, polvo, copos, gránulos y "pellets" de papa (patata) (**partida 11.05**), la harina, sémola, polvo de hortalizas de vaina secas de la partida 07.13 (**partida 11.06**).
- c) Los condimentos y sazonadores, compuestos (**partida 21.03**).
- d) Las preparaciones para sopas o potajes a base de hortalizas desecadas (**partida 21.04**).

**07.13 HORTALIZAS DE VAINA SECAS DESVAINADAS, AUNQUE ESTEN MONDADAS O PARTIDAS.**

0713.10 – **Chícharos (guisantes, arvejas) (*Pisum sativum*).**

0713.20 – **Garbanzos.**

– **Frijoles (porotos, alubias, judías, fréjoles) (*Vigna spp.*, *Phaseolus spp.*):**

0713.31 – **Frijoles (porotos, alubias, judías, fréjoles) de las especies *Vigna mungo* (L) Hepper o *Vigna radiata* (L) Wilczek.**

0713.32 – **Frijoles (porotos, alubias, judías, fréjoles) Adzuki (*Phaseolus* o *Vigna angularis*).**

0713.33 – **Frijol (poroto, alubia, judía, fréjol) común (*Phaseolus vulgaris*).**

0713.39 – **Los demás.**

0713.40 – **Lentejas.**

0713.50 – **Habas (*Vicia faba var. major*), haba caballar (*Vicia faba var. equina*) y haba menor (*Vicia faba var. minor*).**

0713.90 – **Los demás.**

Esta partida comprende las hortalizas de vaina de la partida 07.08 que han sido desecadas y desvainadas, de los tipos utilizados para la alimentación humana o de los animales (por ejemplo: chícharos (arvejas,

guisantes), garbanzos, frijoles (porotos, alubias, judías, fréjoles) *Adzuki* y demás frijoles (porotos, alubias, judías, fréjoles), lentejas, haba común, haba caballar, haba menor, semilla de guar), incluso si se destinan a la siembra (aunque no sean para alimentación humana por resultado de un tratamiento químico) o para otros fines. Pueden haberse sometido a tratamientos térmicos moderados destinados principalmente a conseguir una mejor conservación inactivando las enzimas (en particular las peroxidases) y eliminando una parte de la humedad; sin embargo, este tratamiento no debe modificar las características orgánicas internas del cotiledón.

Las hortalizas de vaina secas de esta partida pueden estar mondadas (despojadas de la película) o quebrantadas.

Esta partida **no comprende**:

- a) La harina, sémola y polvo de hortalizas de vaina secas, desvainadas (**partida 11.06**).
- b) Las habas de soja (soya) (**partida 12.01**).
- c) Las semillas de veza (distintas al haba común y al haba caballar), tara o de altramuz (**partida 12.09**).
- d) Las semillas de algarroba (garrofín) (**partida 12.12**).

o  
o o

#### **Nota Explicativa de subpartida.**

##### **Subpartida 0713.31**

Esta subpartida comprende solamente los frijoles (porotos, alubias, judías, fréjoles) de la especie *Vigna mungo* (L) Hepper, llamadas también “urd” o “black gram”, y los de la especie *Vigna radiata* (L) Wilczek, llamados también “mungo” o “green gram”. Estas especies son ampliamente utilizadas en la producción de germen.

#### **07.14 RAICES DE YUCA (MANDIOCA), ARRURRUZ O SALEP, AGUATURMAS (PATACAS), CAMOTES (BONIATOS, BATATAS) Y RAICES Y TUBERCULOS SIMILARES RICOS EN FECULA O INULINA, FRESCOS, REFRIGERADOS, CONGELADOS O SECOS, INCLUSO TROCEADOS O EN “PELLETS”; MEDULA DE SAGU.**

0714.10 – Raíces de yuca (mandioca).

0714.20 – Camotes (boniatos, batatas).

0714.90 – Los demás.

Esta partida comprende la médula de sagú, así como los tubérculos y raíces con un elevado contenido de fécula o inulina y que, por tanto, se utilizan en la fabricación de productos alimenticios o industriales. En algunos casos, estos tubérculos y raíces se utilizan tanto para la alimentación humana como en la alimentación de los animales.

Esta partida comprende a estos productos frescos, refrigerados, congelados o secos, incluso cortados en trozos o en “pellets” (cilindros, bolitas, etc.) obtenidos de fragmentos de raíces o tubérculos de la presente partida o de su harina, sémola o polvo de la partida 11.06. Los “pellets” se obtienen por simple presión o mediante la adición de un aglomerante (melaza, lignosulfito, etc.). En este último caso, la cantidad de aglomerante deberá ser inferior o igual al 3% en peso. Los “pellets” de yuca (mandioca) pueden estar disgregados, pero permanecen clasificados en esta partida si son reconocibles como tales. Los “pellets” de yuca (mandioca) disgregados se reconocen por sus características físicas, por ejemplo, la presencia de partículas no homogéneas con fragmentos de “pellets” de yuca (mandioca), color pardo con puntos negros, fragmentos de fibras visibles a simple vista y residuos de arena o de sílice en el producto.

Además de las raíces y tubérculos expresamente mencionados en este texto<sup>1</sup>, la partida también comprende las raíces de taro (colocasia), los ñames (“yam”) y el tubérculo comestible de la especie *Eleocharis dulcis* o *Eleocharis tuberosa*, comúnmente conocida como “castaña china de agua”.

Los productos de esta partida que han sido preparados de otro modo están comprendidos en otros Capítulos, por ejemplo: la harina, sémola, polvo (**partida 11.06**), los almidones y féculas (**partida 11.08**), la tapioca (**partida 19.03**).

Se **excluyen** de esta partida las raíces tuberosas vivas de dalias (**partida 06.01**) y las papas (patatas) frescas o secas (**partidas 07.01 o 07.12.**, según los casos).

### CAPITULO 08

#### **FRUTAS Y FRUTOS COMESTIBLES; CORTEZAS DE AGRIOS (CITRICOS), MELONES O SANDIAS**

##### **Notas.**

- 1.- Este Capítulo no comprende los frutos no comestibles.
- 2.- Las frutas y otros frutos refrigerados se clasificarán en las mismas partidas que las frutas y frutos frescos correspondientes.
- 3.- Las frutas y otros frutos secos de este Capítulo pueden estar parcialmente rehidratados o tratados para los fines siguientes:
  - a) mejorar su conservación o estabilidad (por ejemplo: mediante tratamiento térmico moderado, sulfurado, adición de ácido sórbico o sorbato de potasio);
  - b) mejorar o mantener su aspecto (por ejemplo: por adición de aceite vegetal o pequeñas cantidades de jarabe de glucosa), siempre que conserven el carácter de frutas o frutos secos.

\*  
\* \*

##### **Nota Explicativa de aplicación nacional:**

<sup>1</sup> Tales como las raíces de arrurruz (conocido también como “arrowroot”, o las de las de aguaturma (pataca), conocida también como *alcachofa Jerusalén*).

1. En la subpartida 0805.50, el término *Citrus aurantifolia* también se aplica a las limas ácidas conocidas como: "west indian limes", "key lime", "citron gallet", "kaghzi", "limão galego", "limetas" o "limón mexicano" (*Citrus aurantifolia* Chistmann Swingle).

\*

\* \*

### CONSIDERACIONES GENERALES

Este Capítulo comprende las frutas y demás frutos (incluidos los de cáscara) y las cáscaras (cortezas) de agrios (cítricos) o de melones y sandías, generalmente destinados al consumo humano tal como se presentan o después de una preparación. Pueden ser frescos (incluso refrigerados), congelados (aunque se hayan cocido previamente en agua o vapor, o adicionado de edulcorantes), secos (incluidos los deshidratados, evaporados o liofilizados); también se pueden presentar conservados provisionalmente (por ejemplo: con gas sulfuroso, en agua salada o sulfurosa, o adicionada de otras sustancias), **siempre que** en este estado sean impropios para la alimentación.

Se entiende que un producto está *refrigerado* cuando se ha reducido su temperatura hasta aproximadamente 0°C sin llegar a su congelación. Sin embargo, algunos productos, tales como los melones y algunos agrios (cítricos), pueden considerarse refrigerados cuando se ha reducido y mantenido su temperatura alrededor de 10 °C. Se entiende que un producto está congelado cuando se ha enfriado por debajo de su punto de congelación hasta su congelación total.

Estos productos pueden estar enteros, troceados, deshuesados, aplastados, rallados, pelados, mondados o descortezados.

Conviene destacar que la homogeneización, por sí misma, no es suficiente para considerar un producto de este Capítulo como una preparación del Capítulo 20.

La adición de pequeñas cantidades de azúcar no modifica la clasificación de estos productos en este Capítulo. También quedan comprendidos en este Capítulo los frutos secos o desecados (dátiles, ciruelas, etc.), cuya superficie está a veces recubierta del azúcar resultante de la desecación **natural**, con la apariencia de las frutas o frutos cristalizados de la partida 20.06.

Sin embargo, este capítulo **no comprende** las frutas conservadas por deshidratación osmótica. La expresión "deshidratación osmótica" designa un procedimiento en el que los trozos de fruta se someten a un remojo prolongado en un jarabe de azúcar concentrado, de forma que el agua y el azúcar natural de la fruta son reemplazados en gran parte por el azúcar del jarabe. La fruta puede a continuación ser sometida a un secado al aire para reducir aún más su contenido de agua. Estas frutas se clasifican en el **Capítulo 20 (partida 20.08)**.

Este Capítulo **no comprende**, sin embargo, determinados productos vegetales citados en otros Capítulos de la Nomenclatura, aunque algunos de ellos sean botánicamente frutos, como es el caso de:

- a) Las aceitunas, tomates, pepinos, pepinillos, calabazas (zapallos), berenjenas y frutos de los géneros *Capsicum* o *Pimenta* (**Capítulo 7**).
- b) El café, vainilla, bayas de enebro y demás productos del **Capítulo 9**.
- c) Los cacahuates (cacahuetes, maníes) y demás frutos oleaginosos, frutos utilizados principalmente en perfumería, medicina o para usos insecticidas, parasiticidas o similares, las algarrobas, huesos (carozos) de durazno (melocotón) o de frutos similares (**Capítulo 12**).
- d) Los granos de cacao (**partida 18.01**).

También **se excluyen** de este Capítulo:

- 1º) La harina, sémola y polvo de frutas y demás frutos (**partida 11.06**).
- 2º) Las frutas y demás frutos comestibles y las cortezas de agrios (cítricos) o de melones y sandías, preparados o conservados por procedimientos distintos de los citados anteriormente (**Capítulo 20**).
- 3º) Las frutas y demás frutos comestibles, tostados (por ejemplo: las castañas, almendras, higos), incluso molidos, generalmente utilizados como sucedáneos del café (**partida 21.01**).

Las frutas y demás frutos presentados en los estados previstos en este Capítulo permanecen clasificados aquí, aun cuando se presenten en envases herméticos (por ejemplo: las ciruelas pasas y avellanas, simplemente desecadas, en latas). Sin embargo, se **excluyen** de este Capítulo los productos envasados que se hayan preparado o conservado por procedimientos distintos a los previstos en las partidas de este Capítulo (**Capítulo 20**).

Los productos de este Capítulo permanecen clasificados aquí (por ejemplo, las fresas frescas) cuando están acondicionados en envases según el método "acondicionamiento en atmósfera modificada" (Modified Atmospheric Packaging (MAP)). Con este método (MAP) la atmósfera que rodea al producto se cambia o se controla (por ejemplo, sustituyendo el oxígeno por nitrógeno o dióxido de carbono, o reduciendo el contenido de oxígeno y aumentando el de nitrógeno o dióxido de carbono).

-----

#### 08.01 COCOS, NUECES DEL BRASIL Y NUECES DE MARAÑÓN (MEREY, CAJUIL, ANACARDO, "CAJU"), FRESCOS O SECOS, INCLUSO SIN CÁSCARA O MONDADOS.

– **Cocos:**

0801.11 – – **Secos.**

0801.19 – – **Los demás.**

– **Nueces del Brasil:**

0801.21 – – **Con cáscara.**

0801.22 – – **Sin cáscara.**

– **Nueces de marañón (merrey, cajuil, anacardo, “cajú”):**

0801.31 – **Con cáscara.**

0801.32 – **Sin cáscara.**

Esta partida incluye el coco sin su cáscara, rallado y desecado, en tanto la copra, constituida por fragmentos de la parte carnosa del coco, secos pero impropios para el consumo humano y destinados a la obtención de aceite, se clasifica en la **partida 12.03.**

**08.02 LOS DEMAS FRUTOS DE CASCARA FRESCOS O SECOS, INCLUSO SIN CASCARA O MONDADOS.**

– **Almendras:**

0802.11 – **Con cáscara.**

0802.12 – **Sin cáscara.**

– **Avellanas (*Corylus spp.*):**

0802.21 – **Con cáscara.**

0802.22 – **Sin cáscara.**

– **Nueces de nogal:**

0802.31 – **Con cáscara.**

0802.32 – **Sin cáscara.**

0802.40 – **Castañas (*Castanea spp.*).**

0802.50 – **Pistachos.**

0802.60 – **Nueces de macadamia.**

0802.90 – **Los demás.**

Los principales frutos con cáscara de esta partida son las almendras (dulces o amargas), avellanas, nueces de nogal, castañas (*Castanea spp.*), pistachos (pistaches), nueces de macadamia, pacanas y piñones (semillas del *Pinus pinea*).

Esta partida comprende las nueces de areca (betel) utilizadas principalmente como masticatorio, las nueces de cola utilizadas como masticatorio y como base en la fabricación de algunas bebidas y el fruto comestible de cáscara espinosa de la especie *Trapa natans*, también llamadas castañas de agua.

Esta partida **no comprende:**

- a) El tubérculo comestible de la especie *Eleocharis dulcis* o *Eleocharis tuberosa*, comúnmente conocidos como castaña china de agua (**partida 07.14**).
- b) El ruezno de la nuez ni la cáscara de la almendra (**partida 14.04**).
- c) Los cacahuates (cacahuetes, maníes) (**partida 12.02**), los cacahuates (cacahuetes, maníes) tostados ni la manteca de cacahuete (cacahuete, maní) (**partida 20.08**).
- d) Las castañas de Indias (*Aesculus hippocastanum*) (**partida 23.08**).

**08.03 BANANAS O PLATANOS, FRESCOS O SECOS.**

Esta partida comprende todos los frutos comestibles de las especies del género *Musa*.

**08.04 DATILES, HIGOS, PIÑAS (ANANAS), AGUACATES (PALTAS), GUAYABAS, MANGOS Y MANGOSTANES, FRESCOS O SECOS.**

0804.10 – **Dátiles.**

0804.20 – **Higos.**

0804.30 – **Piñas (ananás).**

0804.40 – **Aguacates (paltas).**

0804.50 – **Guayabas, mangos y mangostanes.**

En esta partida, el término “higos” se aplica exclusivamente a los frutos de la especie *Ficus carica*, aunque se destinen a la destilación; por tanto, **se excluyen** los higos de cactus (chumbera, nopal) (tunas, higos de chumbo, higos de berbería) (**partida 08.10**).

**08.05 AGRIOS (CITRICOS) FRESCOS O SECOS.**

0805.10 – **Naranjas.**

0805.20 – **Mandarinas (incluidas las tangerinas y satsumas); clementinas, wilkings e híbridos similares de agrios (cítricos).**

0805.40 – **Toronjas o pomelos.**

0805.50 – **Limones (*Citrus limón, Citrus limonum*) y limas (*Citrus aurantifolia, Citrus latifolia*).**

0805.90 – **Los demás.**

Se entiende principalmente por agrios (cítricos):

- 1) las naranjas, dulces o amargas (naranjas sevillanas).

- 2) las mandarinas (incluidas las tangerinas y satsumas); las clementinas, "wilkins" e híbridos similares.
- 3) las toronjas o pomelos.
- 4) los limones (*Citrus limon*, *Citrus limonum*) y las limas (*Citrus aurantifolia*, *Citrus latifolia*).
- 5) las cidras, naranjas chinas, bergamotas, etc.

Esta partida también comprende los pequeños limones y naranjas, verdes, de los tipos utilizados en las conservas.

Esta partida **no comprende**:

- a) Las cortezas de agrios (cítricos) (**partida 08.14**).
- b) Las naranjas no comestibles caídas prematuramente del árbol después de la floración, y recogidas ya secas, utilizadas principalmente en la extracción del aceite esencial que contienen ("petit grain") (**partida 12.11**).

#### **08.06 UVAS, FRESCAS O SECAS, INCLUIDAS LAS PASAS.**

0806.10 – **Frescas.**

0806.20 – **Secas, incluidas las pasas.**

Esta partida comprende las uvas frescas de mesa, las destinadas a la elaboración de vino aunque estén prensadas, aplastadas o pisadas, en barriles (toneles). También se incluyen las uvas maduras naturalmente o cultivadas en invernadero.

Esta partida también comprende las uvas secas o desecadas, incluidas las pasas; de las que las principales variedades tales como de *Corinto*, *sultanas*, *sultaninas*, *Izmir* o *Thompson*, carecen prácticamente de semillas, en tanto las conocidas como de *Moscatel*, *Málaga*, *Denia*, *Damas*, *Lexir* o *Gordo*, presentan semillas.

#### **08.07 MELONES, SANDÍAS Y PAPAYAS, FRESCOS.**

– **Melones y sandías:**

0807.11 – **Sandías.**

0807.19 – **Los demás.**

0807.20 – **Papayas.**

Esta partida comprende los melones y sandías, incluidos los de invierno (de larga conservación), frescos, de las especies *Citrullus vulgaris* o *Cucumis melo*, tales como los melones escritos (reticulados) y los melones cantalupos. Está partida también comprende las papayas, frutas en forma de melón de la especie *Carica papaya*. Por el contrario, se **excluyen** las frutas de la especie *Asimina triloba* conocidas en inglés con el nombre de "pawpaws" (**partida 08.10**).

#### **08.08 MANZANAS, PERAS Y MEMBRILLOS, FRESCOS.**

0808.10 – **Manzanas.**

0808.20 – **Peras y membrillos.**

Se clasifican en esta partida las manzanas y peras que estén destinadas a la mesa, o a la elaboración de bebidas (por ejemplo: sidra, perada) u demás usos industriales (por ejemplo: elaboración de compotas, confituras, jaleas de manzana, extracción de pectina).

Los membrillos se utilizan principalmente en la fabricación de mermeladas, confituras o jalea.

#### **08.09 CHABACANOS (DAMASCOS, ALBARICOQUES), CEREZAS, DURAZNOS (MELOCOTONES) INCLUIDOS LOS GRIÑONES Y NECTARINAS, CIRUELAS Y ENDRINAS, FRESCOS.**

0809.10 – **Chabacanos (damascos, albaricoques).**

0809.20 – **Cerezas.**

0809.30 – **Duraznos (melocotones), incluidos los griñones y nectarinas.**

0809.40 – **Ciruelas y endrinas.**

Esta partida comprende los chabacanos (damascos, albaricoques), cerezas de todas variedades (gordales, garrafales, guindas, etc.), duraznos (melocotones) (incluidos los griñones y nectarinas), ciruelas de cualquier clase (común, reina-claudia, mirabel, quetsches, etc.) y endrinas.

#### **08.10 LAS DEMAS FRUTAS U OTROS FRUTOS, FRESCOS.**

0810.10 – **Fresas (frutillas).**

0810.20 – **Frambuesas, zarzamoras, moras y moras- frambuesa.**

0810.40 – **Arándanos rojos, mirtilos y demás frutos del género *Vaccinium*.**

0810.50 – **Kiwis.**

0810.60 – **Duriones.**

0810.90 – **Los demás.**

Esta partida comprende todas las frutas y demás frutos comestibles no citados anteriormente, ni comprendidos en otros Capítulos de la Nomenclatura (véanse las exclusiones mencionadas en las Consideraciones generales de este Capítulo).

Por tanto, se clasifican aquí:

- 1) Las fresas (frutillas).
- 2) Las frambuesas, zarzamoras, moras y las moras-frambuesa.
- 3) Los arándanos rojos o azules, mirtilos y demás frutos del género *Vaccinium*.
- 4) Kiwis (*Actinidia chinensis* Planch. o *Actinidia deliciosa*).
- 5) Duriones (*Durio zibethinus*).
- 6) Las grosellas de drupa negra (casis), de drupa blanca o de drupa roja, y las espinosas.
- 7) Las serbas o bayas del serbal, bayas de saúco, zapote (zapotillo), granadas, tunas o higos de cactus (chumbera, nopal) (tunas, higos chumbo), escaramujos, caquis (pérsimo)\*, azufaifas, nísperos, moras "longanes" "litchis", guanábana, chirimoyas y los frutos de la especie *Asimina triloba* conocidas con el nombre inglés de "pawpaws".

Se **excluyen** de esta partida las bayas de enebro (**partida 09.09**).

**08.11 FRUTAS Y OTROS FRUTOS, SIN COCER O COCIDOS EN AGUA O VAPOR, CONGELADOS, INCLUSO CON ADICION DE AZUCAR U OTRO EDULCORANTE.**

0811.10 – Fresas (frutillas).

0811.20 – Frambuesas, zarzamoras, moras, moras-frambuesa y grosellas.

0811.90 – Los demás.

Se trata aquí de las frutas y demás frutos comestibles congelados, que cuando están frescos o refrigerados se clasifican en las partidas precedentes de este Capítulo. (Véanse las Consideraciones generales del Capítulo en lo relativo al significado de los términos "refrigerado" y "congelado").

Las frutas y demás frutos cocidos en agua o vapor antes de la congelación permanecen clasificados en esta partida. Las frutas y demás frutos congelados, cocidos de otra manera antes de la congelación, se clasifican en el **Capítulo 20**.

Esta partida también comprende las frutas y demás frutos congelados adicionados de azúcar u otros edulcorantes, a fin de inhibir su oxidación, y por ende, prevenir un cambio de color en su descongelación. Los productos de esta partida también pueden estar adicionados de sal.

**08.12 FRUTAS Y OTROS FRUTOS, CONSERVADOS PROVISIONALMENTE (POR EJEMPLO: CON GAS SULFUROSO O CON AGUA SALADA, SULFUROSA O ADICIONADA DE OTRAS SUSTANCIAS PARA DICHA CONSERVACION), PERO TODAVIA IMPROPIOS PARA CONSUMO INMEDIATO.**

0812.10 – Cerezas.

0812.90 – Los demás.

Esta partida comprende las frutas y demás frutos sometidos a un tratamiento con el único propósito de conservarlos durante el transporte o el almacenamiento antes de su utilización (por ejemplo: escaldados o blanqueados, conservados con gas sulfuroso, o en agua salada, sulfurosa o adicionada con otras sustancias), **siempre que** en este estado, sean impropias para su consumo.

Estos productos se utilizan esencialmente como materia prima para diversas industrias alimentarias (preparación de confituras, frutas confitadas con azúcar, etc.). Las frutas y demás frutos que con mayor frecuencia se presentan en esta forma son las cerezas, fresas, naranjas, cidras, chabacanos (damascos, albaricoques), y ciruelas reina-claudia. Habitualmente se acondicionan en barriles (toneles) o en jaulas.

**08.13 FRUTAS Y OTROS FRUTOS, SECOS, EXCEPTO LOS DE LAS PARTIDAS 08.01 A 08.06; MEZCLAS DE FRUTAS U OTROS FRUTOS, SECOS, O DE FRUTOS DE CASCARA DE ESTE CAPITULO.**

0813.10 – Chabacanos (damascos, albaricoques).

0813.20 – Ciruelas.

0813.30 – Manzanas.

0813.40 – Las demás frutas u otros frutos.

0813.50 – Mezclas de frutas u otros frutos, secos, o de frutos de cáscara de este Capítulo.

**A) Frutas y demás frutos, secos.**

Esta partida comprende las frutas y demás frutos secos o desecados, que cuando están frescos, corresponden a las partidas 08.07 a 08.10. Se preparan por secado directo al sol o por métodos industriales (por ejemplo, el túnel secador).

Las frutas y demás frutos que con mayor frecuencia se preparan de este modo son los chabacanos (damascos, albaricoques), duraznos (melocotones), manzanas, ciruelas y peras. Las manzanas y peras secas o desecadas pueden destinarse a consumo directo o a la elaboración de sidra o perada. Con excepción de las ciruelas, las frutas y demás frutos se parten generalmente en dos o se cortan en

trozos, y se deshuesan o se despepitan. También pueden presentarse (especialmente chabacanos (damascos, albaricoques) y las ciruelas) en forma de pasta simplemente desecada o evaporada, en rodajas o en bloques.

Esta partida comprende las vainas de tamarindo. También incluye la pulpa de tamarindo, sin adición de azúcar u otras sustancias, y sin transformar de otro modo, aunque contenga semillas, partes leñosas o trozos de endocarpio.

**B) Mezclas de frutas y demás frutos, secos o desecados, o de frutos de cáscara.**

También están comprendidas en esta partida las mezclas de frutas y demás frutos secos, incluso los frutos de cáscara de este Capítulo. Por tanto, también se incluyen aquí las mezclas de frutos de cáscara frescos o secos o desecados; las mezclas de frutas secas (excepto frutos de cáscara); y las mezclas de frutos de cáscara frescos o secos o desecados con frutas secas. Estas mezclas se presentan frecuentemente en cajitas, paquetes, envases celulósicos, etc.

Ciertas frutas u otros frutos secos o desecados, o sus mezclas, de esta partida pueden presentarse en bolsitas, en especial, para la preparación de infusiones o tisanas. Estos productos permanecen clasificados aquí.

Sin embargo, **se excluyen** de esta partida dichos productos cuando estén constituidos por una mezcla de frutas u otros frutos secos o desecados de esta partida con plantas o partes de plantas de otros Capítulos o con otras sustancias (por ejemplo, uno o varios extractos de plantas) (generalmente, **partida 21.06**).

**08.14 CORTEZAS DE AGRIOS (CITRICOS), MELONES O SANDIAS, FRESCAS, CONGELADAS, SECAS O PRESENTADAS EN AGUA SALADA, SULFUROSA O ADICIONADA DE OTRAS SUSTANCIAS PARA SU CONSERVACION PROVISIONAL.**

Las cortezas de agrios (cítricos) que se utilizan más frecuentemente con fines alimenticios son las de naranja (incluida la amarga), de limón o de cidra. Estas cortezas se utilizan, principalmente, para la elaboración de confituras o para la extracción de aceites esenciales.

Se **excluyen** de esta partida las cortezas pulverizadas (**partida 11.06**) y las cortezas de frutas confitadas con azúcar (**partida 20.06**).

---

CAPITULO 09

**CAFE, TE, YERBA MATE Y ESPECIAS**

**Notas.**

1.- Las mezclas entre sí de los productos de las partidas 09.04 a 09.10 se clasificarán como sigue:

- a) las mezclas entre sí de productos de una misma partida se clasifican en dicha partida;
- b) las mezclas entre sí de productos de distintas partidas se clasifican en la partida 09.10.

El hecho de que se añadan otras sustancias a los productos comprendidos en las partidas 09.04 a 09.10 (incluidas las mezclas citadas en los apartados a) o b) anteriores) no influye en su clasificación, siempre que las mezclas así obtenidas conserven el carácter esencial de los productos citados en cada una de estas partidas. Por el contrario, dichas mezclas se excluyen de este Capítulo y se clasifican en la partida 21.03 si constituyen condimentos o sazonadores compuestos.

2.- Este Capítulo no comprende la pimienta de Cubeba (*Piper cubeba*) ni los demás productos de la partida 12.11.

\*

\* \*

**Nota Explicativa de aplicación nacional**

Para efectos de este capítulo, los términos **aromatizado (s)** y **aromatizada(s)** significan: **con adición de sabor**.

\*

\* \*

**CONSIDERACIONES GENERALES**

Este capítulo comprende:

- 1) El café, té y yerba mate.
- 2) Las especias, es decir, un grupo de productos vegetales ricos en aceites esenciales y principios aromáticos, utilizados principalmente como condimentos a causa de su sabor peculiar.

Estos productos pueden presentarse enteros, triturados o pulverizados.

En lo relativo a la clasificación de las mezclas de productos de las partidas 09.04 a 09.10, véase la Nota 1 de este Capítulo. De acuerdo con las disposiciones de esta Nota, el hecho de que se añadan otras sustancias a los productos de las partidas 09.04 a 09.10 (incluidas las mezclas citadas en los apartados a) y b) de dicha Nota) no afecta su clasificación, **siempre que** las mezclas así obtenidas conserven el carácter esencial de los productos citados en cada una de estas partidas.

Tal es el caso, por ejemplo, de las especias y mezclas de especias adicionadas de:

- a) **Diluyentes** para facilitar la dosificación y distribución homogéneas de las especias en las preparaciones alimenticias a las que se añada (harina de cereales, pan rallado, dextrosa, etc.).
- b) **Colorantes** alimenticios (por ejemplo, xantofila).

- c) Productos denominados **sinérgicos**, destinados a resaltar el sabor de las especias (por ejemplo, glutamato de sodio).
- d) Sustancias tales como la **sal** o **antioxidantes químicos** agregados, generalmente en pequeña cantidad, a fin de asegurar la conservación del producto y la duración de sus propiedades.

Las especias (incluso las mezclas de especias) adicionadas de sustancias comprendidas en otros Capítulos, pero que tengan por sí mismas propiedades aromatizantes o sazonadoras, permanecen clasificadas en este Capítulo, **siempre que**, las cantidades añadidas sean tales que el carácter esencial de la especia de la mezcla no se modifique.

Este Capítulo también comprende las mezclas compuestas por plantas, partes de plantas, semillas o frutos (enteros, cortados, partidos o pulverizados) de especias de diferentes Capítulos (por ejemplo: Capítulos 7, 9, 11 y 12), de los tipos utilizados para dar sabor a las bebidas o preparar extractos para su fabricación.

- 1) a las que el carácter esencial se lo confiera una o varias de las especias comprendidas en una sola de las partidas 09.04 a 09.10 (partida 09.04 a 09.10, según el caso).
- 2) a las que el carácter esencial se lo confiera una mezcla de especias comprendidas en dos o más de las partidas 09.04 a 09.10 (partida 09.10).

Sin embargo, **se excluyen** de este Capítulo las mezclas cuyo carácter esencial no se lo confieran las especias mencionadas en el apartado 1) ni las mezclas consideradas en el apartado 2), anteriores (**partida 21.06**).

Se **excluyen** además:

- a) Las hortalizas del **Capítulo 7** (por ejemplo: perejil, perifollo, estragón, berro, mejorana, cilantro, eneldo).
- b) La semilla de mostaza (**partida 12.07**); la harina de mostaza, incluso preparada (**partida 21.03**).
- c) Los conos de lúpulo (**partida 12.10**).
- d) Ciertos frutos, semillas y partes de plantas, que, aunque se pueden utilizar como especias, se emplean con mayor frecuencia en perfumería o en medicina (**partida 12.11**) (por ejemplo: casia, romero, orégano, albahaca, borraja, hisopo, diversas variedades de menta, ruda, salvia).
- e) Los condimentos y sazonadores, compuestos (**partida 21.03**).

-----  
**09.01 CAFE, INCLUSO TOSTADO O DESCAFEINADO; CASCARA Y CASCARILLA DE CAFE; SUCEDANEOS DEL CAFE QUE CONTENGAN CAFE EN CUALQUIER PROPORCION.**

– **Café sin tostar:**

0901.11 – **Sin descafeinar.**

0901.12 – **Descafeinado.**

– **Café tostado:**

0901.21 – **Sin descafeinar.**

0901.22 – **Descafeinado.**

0901.90 – **Los demás.**

Se incluyen en esta partida:

- 1) El café verde en cualquier forma, por ejemplo: en bayas, tal como se recolecta del arbusto; en granos con su cascarilla amarillenta; en granos despojados de su cáscara o su cascarilla.
- 2) El café descafeinado, es decir, el café cuya cafeína ha sido extraída mediante el tratamiento de los granos verdes con diversos disolventes.
- 3) El café (descafeinado o no) tostado, incluso molido.
- 4) La cáscara y cascarilla de café.
- 5) Los sucedáneos del café, con un contenido de café en cualquier proporción.

Se **excluyen** de esta partida:

- a) La cera de café (**partida 15.21**).
- b) Los extractos, esencias y concentrados de café (conocidos como *café instantáneo*), y las preparaciones a base de estos extractos, esencias y concentrados; los sucedáneos tostados del café que no contengan café (**partida 21.01**).
- c) La cafeína, alcaloide del café (**partida 29.39**).

**09.02 TE, INCLUSO AROMATIZADO.**

0902.10 – **Té verde (sin fermentar) presentado en envases inmediatos con un contenido inferior o igual a 3 kg.**

0902.20 – **Té verde (sin fermentar) presentado de otra forma.**

0902.30 – **Té negro (fermentado) y té parcialmente fermentado, presentados en envases inmediatos con un contenido inferior o igual a 3 kg.**

0902.40 – **Té negro (fermentado) y té parcialmente fermentado, presentados de otra forma.**

Esta partida comprende las diversas variedades de té procedentes del arbusto de la especie botánica *Thea*.

La preparación del té verde consiste esencialmente en calentar las hojas frescas, enrollarlas y secarlas. En la preparación del té negro, las hojas se enrollan y se ponen a fermentar antes de tostarlas o secarlas.

Esta partida también comprende el té parcialmente fermentado (por ejemplo, té Oolong).

Se incluyen en esta partida, las flores, capullos y residuos de té, así como el té (hojas, flores o capullos) pulverizado y aglomerado en bolas, pastillas o tabletas.

También se clasifica en la presente partida, el té aromatizado por vaporización (por ejemplo, durante la fermentación) o por la adición de aceites esenciales (por ejemplo: de limón, de bergamota), con aromatizantes artificiales (que pueden presentarse en cristales o polvo) o con partes de otras plantas aromáticas o frutas o demás frutos tales como flores de jazmín, cáscara seca de naranja, clavo, etc.

El té sin su cafeína (té descafeinado), también está comprendido en esta partida; por el contrario se **excluye** la cafeína (**partida 29.39**).

Se **excluyen** de esta partida los productos que no procedan de los arbustos del género *Thea*, en ocasiones denominados "tés", por ejemplo:

- a) La yerba mate (té de Paraguay) (**partida 09.03**).
- b) Los productos empleados para la preparación de infusiones o tisanas. Estos productos se clasifican, por ejemplo, en las **partidas 08.13, 09.09, 12.11 o 21.06**.
- c) El "té de ginsén" (mezcla de extracto de "ginsén" con lactosa o glucosa) (**partida 21.06**).

#### **09.03 YERBA MATE.**

La yerba mate es la hoja desecada de ciertos arbustos de la familia del acebo, que crecen en América del Sur. A veces recibe el nombre de *té del Paraguay* o *té de los Jesuitas*. Se utiliza para preparar, por infusión, una bebida que tiene algo de cafeína.

#### **09.04 PIMIENTA DEL GENERO *PIPER*; FRUTOS DE LOS GENEROS *CAPSICUM* O *PIMENTA*, SECOS, TRITURADOS O PULVERIZADOS.**

– Pimienta:

0904.11 – Sin triturar ni pulverizar.

0904.12 – Triturada o pulverizada.

0904.20 – Frutos de los géneros *Capsicum* o *Pimenta*, secos, triturados o pulverizados.

##### **1) Pimienta del género *Piper*.**

Este término designa las semillas de todas las especies de pimienta del género *Piper*, **con excepción** de la pimienta Cubeba (*Piper cubeba*) **partida 12.11**. La principal variedad comercial es la pimienta propiamente dicha procedente de la especie *Piper nigrum*, que se presenta como pimienta negra o como pimienta blanca. La pimienta negra se obtiene de la recolección de los frutos sin madurar, secados al sol o al humo, a veces tratados previamente con agua hirviendo. La pimienta blanca se obtiene de semillas maduras que después de recolectadas se empapan con agua o se apilan de forma que se produzca una fermentación incipiente (ligera), o de semillas de pimienta negra a las que se despoja mecánicamente de su película exterior. La pimienta blanca, de color amarillo grisáceo, tiene un sabor menos picante que la negra.

La pimienta larga (*Piper longum*) es otra variedad de pimienta.

En esta partida se incluye también el polvo o las barreduras de pimienta.

Ciertos productos denominados impropriamente pimienta (por ejemplo: pimienta de la India o guindilla, de Turquía, España, Cayena o Jamaica) son pimientos.

##### **2) Frutos de los géneros *Capsicum* o *Pimenta*, secos, triturados o pulverizados.**

Los frutos del género *Capsicum* pertenecen a las especies *Capsicum frutescens* o *Capsicum annum* y se dividen en dos grupos principales, los pimientos llamados "pimientos o pimienta de Chile" o "pimienta de Guinea" y las paprikas. Existen diversas variedades (pimiento o pimienta de Cayena, pimiento o pimienta de Sierra Leona, de Zanzíbar, guindilla de España, paprika de Hungría, etc.).

Entre los frutos del género *Pimenta* se encuentran el pimiento llamado de Jamaica también conocido como pimienta clavo o pimienta inglesa.

Estos frutos tienen como característica común un sabor acre, muy fuerte, picante y persistente; existen, sin embargo, otras variedades de *Capsicum* que no tiene el sabor picante (por ejemplo, el *Capsicum annum* var. *grossum*).

Esta partida **no comprende** los pimientos frescos de los géneros *Capsicum* o *Pimenta* sin triturar ni pulverizar (**partida 07.09**).

#### **09.05 VAINILLA.**

Es el fruto (o vaina) de una planta sarmentosa y trepadora de la familia de las orquídeas, muy aromática y de color negruzco. Se distinguen dos clases de vainilla, la larga y la corta, así como una variedad muy inferior denominada "vanillon" (vainilla boba o bova) (obtenido de las especies *Vanilla pompona*), blanda, casi viscosa y siempre abierta.

Se **excluyen** de esta partida:

- a) La oleoresina de vainilla, llamada impropriamente *resinoide de vainilla* o *extracto de vainilla* (**partida 13.02**).
- b) El azúcar vainillado (**partidas 17.01 o 17.02**).
- c) La vainillina, principio odorífero de la vainilla (**partida 29.12**).

#### **09.06 CANELA Y FLORES DE CANELERO.**

– Sin triturar ni pulverizar.

0906.11 – Canela (*Cinnamomum zeylanicum* Blume).

0906.19 – – **Las demás.**

0906.20 – **Trituradas o pulverizadas.**

La canela es la corteza interior de las ramas jóvenes de ciertos árboles de la familia *Laurus*. La canela tipo Sri Lanka (Ceylán), tipo Seychelles y tipo Madagascar (*Cinnamomum zeylanicum Blume*), generalmente se presenta en haces de cortezas doradas del espesor de un naipe, enrolladas y embutidas unas en otras. La canela de China (*Cinnamomum casia (Nees) ex Blume*), la tipo Indonesio (*Cinnamomum burmanii (C.G.Nees)*) y la tipo vietnamita (*Cinnamomum loureirii Nees*), también conocida como canela común o de cassia, está formada por cortezas más gruesas, con estrías pardas; generalmente se presenta en forma de rollos simples. Otras variedades de canela incluyen: *Cinnamomum obtusifolium*, *Cinnamomum tamala* y *Cinnamomum sintek*.

Igualmente se clasifican aquí las astillas y desperdicios de canela denominados *chips*, utilizados principalmente en la fabricación de la esencia de canela.

Las flores del canelero (canelo) son flores tamizadas y desecadas. Son pequeñas tiras en forma de vara de una longitud que generalmente no excede de 1 cm. Después de pulverizadas, se mezclan con la canela.

También están comprendidos en esta partida los frutos del canelero (canelo).

o

o o

### **Nota Explicativa de Subpartida**

#### **Subpartida 0906.11**

El alcance de esta subpartida se limita a la canela que es la parte interior de la corteza de las ramas jóvenes del árbol o arbusto *Cinnamomum Zeylanicum Blume*, comúnmente conocida como canela tipo Sri Lanka (Ceylan), tipo Seychelles y tipo Madagascar.

Las formas comerciales en que se presenta son, generalmente, canillas, rollos, trozos (rajas) y astillas (*chips*).

#### **09.07 CLAVO (FRUTOS, CLAVILLOS Y PEDUNCULOS).**

Esta partida comprende:

- 1) Los frutos del clavero que tienen el sabor y el aroma de los clavillos, aunque no tan intenso.
- 2) Los clavillos (flores del clavero, recolectados antes de su maduración y después secados al sol).
- 3) Los pedúnculos o colas rotas del clavo. Son ramitas menudas, grisáceas, de olor fuerte.

Se **excluyen** de esta partida las cortezas y hojas del clavero (**partida 12.11**).

#### **09.08 NUEZ MOSCADA, MACÍS, AMOMOS Y CARDAMOMOS.**

0908.10 – **Nuez moscada.**

0908.20 – **Macís.**

0908.30 – **Amomos y cardamomos.**

Esta partida comprende:

- a) La **nuez moscada** redonda o larga, incluso sin cáscara.
- b) El **macís**, que es una envoltura membranosa de la nuez moscada, se encuentra entre la cáscara interior y la exterior. Esta envoltura que se corta en tiras largas y estrechas, posee las mismas propiedades de la nuez moscada, incluso más acentuadas. Cuando está fresca es de un rojo escarlata, tornándose amarilla cuando envejece y llega a ser quebradiza y translúcida como el cuerno; algunas variedades tienen un color dorado claro y a veces blanco.
- c) Los **amomos y cardamomos**, entre los que se distinguen, por ejemplo:
  - 1) El **amomo en racimos**, así denominados por presentarse en forma natural en racimos apretados que a veces se presentan enteros, pero se presentan en cápsulas aisladas del tamaño de la semilla de una uva, blanquecinas, redondeadas, con tres lados salientes, ligeras y membranosas, divididas interiormente en tres celdas que contienen un gran número de semillas muy aromáticas y con sabor acre y picante.
  - 2) El **pequeño y el mediano cardamomo**, frutos semejantes al anterior por su estructura y propiedades, pero de forma triangular y alargada.
  - 3) El **gran cardamomo**, triangular, de 27 mm a 40 mm de longitud y con cáscara de color pardusco.
  - 4) La **malagueta** o semilla del Paraíso (*Aframomun melegueta*) que se presenta casi siempre sin cáscara, formando granitos alargados, angulosos, rugosos, relucientes y como barnizados, inodoros, aunque con sabor acre y picante como la pimienta.

#### **09.09 SEMILLAS DE ANIS, BADIANA, HINOJO, CILANTRO, COMINO O ALCARAVEA; BAYAS DE ENEBRO.**

0909.10 – **Semillas de anís o badiana.**

0909.20 – **Semillas de cilantro.**

0909.30 – **Semillas de comino.**

0909.40 – **Semillas de alcaravea.**

0909.50 – **Semillas de hinojo; bayas de enebro.**

Estos frutos o semillas se utilizan en la alimentación como especias o para fines industriales (por ejemplo, en destilerías) o medicinales. También se clasifican en esta partida, los frutos y semillas que se presenten en bolsitas para la preparación de infusiones o de tisanas, particularmente en el caso de las semillas de anís.

Las semillas de **anís** a que se refiere esta partida son las de anís verde, de forma oval, estriada longitudinalmente, verde grisáceo y de olor y sabor aromáticos muy característicos. La **badiana** es el anís estrellado.

El **cilantro** (culantro), el **comino** y la **alcaravea** son las semillas aromáticas de ciertas plantas de la familia de las umbelíferas, utilizadas principalmente en la preparación de licores.

El **hinojo** es la semilla o grano de la planta del mismo nombre. Esta semilla puede ser de gris oscuro (hinojo común), y desprende un olor fuerte y agradable, o de un color verde pálido (*hinojo oficial*), de olor suave característico.

Las **bayas de enebro** son de color café muy oscuro con tinte azul-violáceo y están cubiertas de un polvillo resinoso. Estas bayas contienen una pulpa rojiza aromática, de sabor amargo y ligeramente dulce, que envuelve tres pequeños huesos muy duros. Se emplean para aromatizar diversas bebidas alcohólicas (por ejemplo, ginebra), el "choucroute" y otras preparaciones alimenticias, así como para la extracción de aceite esencial.

#### **09.10 JENGIBRE, AZAFRAN, CURCUMA, TOMILLO, HOJAS DE LAUREL, "CURRY" Y DEMAS ESPECIAS.**

0910.10 – **Jengibre.**

0910.20 – **Azafrán.**

0910.30 – **Cúrcuma.**

– **Las demás especias:**

0910.91 – – **Mezclas previstas en la Nota 1 b) de este Capítulo.**

0910.99 – – **Las demás.**

Esta partida comprende:

- a) El **jengibre** (incluido el jengibre fresco, conservado provisionalmente en agua salada, y todavía impropio para su consumo inmediato); **se excluye** el jengibre conservado en jarabe (**partida 20.08**).
- b) El **azafrán**, que consiste en los estigmas y pistilos secos de la flor de la planta del mismo nombre (*Crocus sativus*). También puede presentarse en forma de polvo de color rojo anaranjado; de olor fuerte, penetrante y agradable. Contiene un principio colorante poco estable. Se emplea como condimento y también en confitería o en medicina.
- c) La **cúrcuma** (*Curcuma longa*), a veces llamada impropriamente *azafrán de la India* por su intenso color amarillo, cuyo rizoma se comercializa entero o más frecuentemente en polvo.
- d) El **tomillo** (incluido el tomillo silvestre (serpol) y las **hojas de laurel**, incluso secos).
- e) El **polvo de "curry"**, que consiste en una mezcla en proporciones variables de cúrcuma, otras especias (por ejemplo: cilantro (culantro), pimienta negra, comino, jengibre, clavo de especia) y demás sustancias aromatizantes (por ejemplo, polvo de ajo) las que, aunque no se clasifiquen en este Capítulo, frecuentemente se emplean como especias.
- f) Las **semillas de eneldo** (*Anethum graveolens*) o **de alholva** (*Trigonella foenum graecum*).
- g) Las **mezclas** de los productos de las partidas 09.04 a 09.10, cuando los elementos de la mezcla correspondan a partidas diferentes; por ejemplo, las mezclas de pimienta (partida 09.04) con productos de la partida 09.08.

-----  
CAPITULO 10  
**CEREALES**

#### **Notas.**

1. A) Los productos citados en los textos de las partidas de este Capítulo se clasifican en dichas partidas sólo si están presentes los granos, incluso en espigas o con los tallos.  
B) Este Capítulo no comprende los granos mondados o trabajados de otra forma. Sin embargo, el arroz descascarillado, blanqueado, pulido, glaseado, escaldado o partido se clasifica en la partida 10.06.
2. La partida 10.05 no comprende el maíz dulce (Capítulo 07).

o

o o

#### **Nota de subpartida.**

1. Se considera **trigo duro** el de la especie *Triticum durum* y los híbridos derivados del cruce interespecífico del *Triticum durum* que tengan 28 cromosomas como aquél.

\*

\* \*

## CONSIDERACIONES GENERALES

Este Capítulo comprende únicamente los granos de cereales, incluso en gavillas o en espigas. Los granos procedentes de cereales cortados antes de madurar y que conserven todavía su cascarillo (cascarilla) se clasificarán con los granos comunes. Los cereales frescos (**excepto** el maíz dulce del **Capítulo 07**), se clasifican en este Capítulo, aun cuando sean consumibles como hortalizas.

El arroz, aun si ha sido descascarillado, blanqueado, incluso pulido, glaseado, escaldado o partido, pero sin trabajar de otra manera, permanece clasificado en la partida 10.06. Se **excluyen** de este Capítulo los demás granos mondados o trabajados de otra forma, por ejemplo, los de la partida 11.04 (véase la Nota explicativa correspondiente).

### 10.01 TRIGO Y MORCAJO (TRANQUILLON).

1001.10 – **Trigo duro** (*Triticum durum*).

1001.90 – **Los demás.**

Se distinguen esencialmente dos clases de trigo:

- 1) El **trigo común**, blando, semiduro o duro, normalmente de fractura harinosa.
- 2) El **trigo duro** (véase la Nota de subpartida 1 de este Capítulo). El trigo duro, generalmente de color que varía del amarillo ámbar al café: usualmente de fractura vítrea, translúcida y córnea.

La **escanda**, especie de trigo con grano pequeño y café, que conserva su cascabillo aun después de trillado, corresponde también a esta partida.

El **morcajo** (tranquillón), es una mezcla de trigo y centeno, compuesta, generalmente, de dos tercios de trigo y uno de centeno.

### 10.02 CENTENO.

El centeno tiene un grano más bien alargado, de color gris verdoso o claro; su harina es gris.

Se **excluye** de esta partida el centeno con cornezuelo (**partida 12.11**).

### 10.03 CEBADA.

La cebada, de grano más grueso que el del trigo, se utiliza principalmente como alimento para ganado, en la preparación de malta y, como cebada mondada o perlada, en la preparación de sopas (potajes) u otros alimentos.

La **cebada** difiere de la mayoría de los demás cereales en que en numerosas variedades sus brácteas o cascabillos (cascarillas), fuertemente adheridos al grano, no se separan por el simple trillado o aventado. Este tipo de cebada, de color amarillo paja muestra sus extremos puntiagudos. Solamente se incluye en esta partida si se presenta con su bráctea o su cascabillo (cascarilla) adherida. Desprovista de su bráctea (cascarilla), por la operación del mondado (pasándola entre muelas) que en ocasiones suele eliminar parte del pericarpio, corresponde a la **partida 11.04**.

En cambio, las variedades de cebada que en estado natural están desprovistas de la cascarilla (llamada "desnudas u hordiate"), se clasifican en esta partida, siempre que no hayan sido sometidas a una operación posterior al trillado o aventado.

Esta partida **no comprende**:

- a) La cebada germinada (malta) ni la malta tostada o torrefacta (véase la Nota explicativa de la **partida 11.07**).
- b) La cebada tostada (sucedáneo del café) (**partida 21.01**).
- c) Las raicillas procedentes de la germinación de la malta y separadas durante la operación del desgerminado, así como los demás desperdicios de cervecería (**partida 23.03**).

### 10.04 AVENA.

Existen dos variedades principales de avena: la avena gris o negra y la avena blanca o amarilla.

Esta partida comprende los granos de avena con su cascabillo (cascarilla), así como aquellos que en su estado natural no lo conservan, siempre que no hayan sido sometidos a procesos posteriores al trillado o aventado.

Esta partida comprende igualmente la avena cuyas glumas hayan perdido sus extremos como consecuencia de una operación normal (trillado, transporte, manipulación, etc.).

### 10.05 MAIZ.

1005.10 – **Para siembra.**

1005.90 – **Los demás.**

Existen diversas variedades de maíz, con grano de diferentes colores (amarillo dorado, blanco, a veces pardo rojizo o de varios colores mezclados) y de formas variadas (redondos, diente de caballo, etc.).

Esta partida **no comprende** el maíz dulce (**Capítulo 07**).

o

o o

#### **Nota Explicativa de subpartida.**

#### **Subpartida 1005.10**

En la subpartida 1005.10, la expresión *para siembra* se refiere solamente al maíz considerado como tal por las autoridades nacionales competentes.

#### **10.06 ARROZ.**

1006.10 – **Arroz con cáscara (arroz “paddy”).**

1006.20 – **Arroz descascarillado (arroz cargo o arroz pardo).**

1006.30 – **Arroz semiblanqueado o blanqueado, incluso pulido o glaseado.**

1006.40 – **Arroz partido.**

Esta partida comprende:

- 1) El **arroz con cáscara** (arroz “paddy” o arroz “palay”), es decir, el arroz cuyos granos aún conservan su cascabillo que los envuelve fuertemente.
- 2) El **arroz descascarillado** (arroz cargo o arroz pardo) que, despojado del cascabillo en los aparatos llamados *mondadores*, conserva aún su propia envoltura (pericarpio). El arroz cargo tiene casi siempre una pequeña cantidad de arroz “paddy”.
- 3) El **arroz semiblanqueado**, es decir, el arroz en granos enteros cuyo pericarpio se ha separado parcialmente.
- 4) El **arroz blanqueado**, arroz en granos enteros de los que se ha separado el pericarpio al pasarlos por los aparatos llamados *conos de blanquear*.

El arroz blanqueado puede someterse a un pulido y después a un glaseado, operaciones destinadas a mejorar su presentación. El pulido, destinado a hacer desaparecer el aspecto mate del arroz simplemente blanqueado, se efectúa mediante aparatos provistos de cepillos o de máquinas denominadas *conos pulidores*. El glaseado consiste en un recubrimiento del grano con una mezcla de glucosa y talco realizado en tambores de glasear.

Esta partida comprende también el arroz “*camolino*”, que consiste en arroz blanqueado recubierto con una capa muy delgada de aceite.

- 5) El **arroz partido** (arroz picón), que consiste en granos rotos (partidos) durante las operaciones anteriores.

Esta partida también comprende:

- a) El **arroz llamado “enriquecido”**, que consiste en una mezcla de granos de arroz blanqueado común y, en muy pequeña proporción (del orden del 1%), granos de arroz cubiertos o impregnados de sustancias vitamínicas.
- b) El **arroz escaldado** (“parboiled rice”), que en su estado de arroz con cáscara o arroz *paddy* y antes de someterlo a otros tratamientos (por ejemplo: descascarillado, blanqueado, pulido) se ha escaldado en agua caliente o vapor y posteriormente secado. En ciertas fases del proceso de escaldado, el arroz puede haber sido sometido a presión o expuesto a un vacío total o parcial.

Los tratamientos a que se someten los granos de arroz escaldado apenas modifican su estructura.

Este arroz, después de haberse transformado en arroz blanqueado, pulido, etc., sólo requiere de 20 a 35 minutos para su cocción completa.

Por el contrario, se **excluyen** de esta partida, las variedades de arroz que han sido sometidas a tratamiento que modifique considerablemente la estructura del grano. El arroz precocido, constituido por granos trabajados de arroz y sometido a una precocción completa o parcial y posteriormente deshidratados, se clasifica en la **partida 19.04**. El arroz parcialmente precocido requiere de una cocción complementaria de 5 a 12 minutos antes de que pueda consumirse, mientras que el arroz precocido completamente sólo necesita sumergirse en agua y calentarlo hasta la ebullición para consumirlo. El producto llamado “puffed rice” obtenido por insuflado y dispuesto para su consumo inmediato se clasifica en la **partida 19.04**.

#### **10.07 SORGO DE GRANO (GRANIFERO).**

Esta partida sólo comprende las variedades de sorgo, conocidas como sorgo de grano (granífero), que pueden utilizarse como cereal en la alimentación humana. Por tanto, está comprendido aquí el sorgo de variedades tales como el *caffrorum* (“kafir”), *cernuum* (“doura blanco” o zahína), *durra* (“doura pardo”) y *nervosum* (“kaoliang”).

Se **excluyen** de la partida el sorgo forrajero (utilizado para obtener heno o para ensilar), tal como la variedad *halepensis* (“halepense”), el sorgo hierba (utilizado para producir pastos), tal como la variedad *sudanensis* (“sudanense”), o los sorgos dulces o azucareros (utilizados esencialmente para la fabricación de jarabes o melazas), tal como la variedad *saccharatum*. Cuando estas variedades se presentan como semilla para siembra se clasifican en la partida **12.09**. En los demás casos,

sorgo forrajero y el sorgo hierba se clasifican en la **partida 12.14** y el sorgo dulce en la **partida 12.12**. También se **excluye** el sorgo para escobas (*Sorghum vulgare var. technicum*), que se clasifica en la **partida 14.04**.

**10.08 ALFORFON, MIJO Y ALPISTE; LOS DEMAS CEREALES.**

1008.10 – **Alforfón.**

1008.20 – **Mijo.**

1008.30 – **Alpiste.**

1008.90 – **Los demás cereales.**

**A.– ALFORFON, MIJO Y ALPISTE.**

Este grupo comprende:

- 1) El **alforfón**, también llamado “trigo sarraceno o trigo negro” pertenece a la familia de las poligonáceas, totalmente distinta de las gramíneas, en la que están comprendidos la mayor parte de los demás cereales.
- 2) El **mijo** (semilla del mijo común), de grano redondeado y color amarillo paja. Comprende las especies siguientes: *Setaria spp.*, *Pennisetum spp.*, *Echinochloa spp.*, *Eleusine spp.* (incluida la *Eleusine coracana* (“coracán”)), *Panicum spp.*, *Digitaria sanguinalis* y *Eragrostis tef*.
- 3) El **alpiste** o mijo largo, que es un grano de color paja, lustroso, alargado y puntiagudo en sus extremos.

**B.– LOS DEMAS CEREALES.**

Forman parte de este grupo algunos cereales híbridos, por ejemplo, el tritical, que es un cruce de trigo y centeno

CAPITULO 11

**PRODUCTOS DE LA MOLINERIA; MALTA; ALMIDON Y FECULA;  
INULINA; GLUTEN DE TRIGO**

**Notas.**

1. Este Capítulo no comprende:

- a) la malta tostada acondicionada como sucedáneo del café (partidas 09.01 o 21.01, según los casos);
- b) la harina, grañones, sémola, almidón y fécula preparados, de la partida 19.01;
- c) las hojuelas o copos de maíz y demás productos de la partida 19.04;
- d) las hortalizas preparadas o conservadas de las partidas 20.01, 20.04 o 20.05;
- e) los productos farmacéuticos (Capítulo 30);
- f) el almidón y la fécula que tengan el carácter de preparaciones de perfumería, de tocador o de cosmética (Capítulo 33).

2. A) Los productos de la molienda de los cereales designados en el cuadro siguiente se clasificarán en este Capítulo, si tienen simultáneamente en peso sobre producto seco:

- a) un contenido de almidón (determinado según el método polarimétrico Ewers modificado) superior al indicado en la columna (2);
- b) un contenido de cenizas (deduciendo las materias minerales que hayan podido añadirse) inferior o igual al indicado en la columna (3).

Los que no cumplan las condiciones anteriores se clasificarán en la partida 23.02. Sin embargo, el germen de cereales entero, aplastado, en copos o molido, siempre se clasificará en la partida 11.04.

B) Los productos incluidos en este Capítulo, en virtud de las disposiciones anteriores, se clasificarán en las partidas 11.01 u 11.02 cuando el porcentaje en peso que pase por un tamiz de tela metálica con abertura de malla correspondiente a la indicada en las columnas (4) o (5), según los casos, sea superior o igual al indicado para cada cereal.

En caso contrario, se clasificarán en las partidas 11.03 u 11.04.

Cereal  (1)	Contenido de almidón  (2)	Contenido de cenizas  (3)	Porcentaje que pasa por un tamiz con abertura de malla de	
			315 micras (micrómetros, micrones) (4)	500 micras (micrómetros, micrones) (5)
Trigo y centeno.	45%	2.5%	80%	–
Cebada	45%	3%	80%	–
Avena	45%	5%	80%	–
Maíz y sorgo de grano (granífero)	45%	2%	–	90%
Arroz	45%	1.6%	80%	–
Alforfón	45%	4%	80%	–

3. En la partida 11.03, se consideran *grañones* y *sémola* los productos obtenidos por fragmentación de los granos de cereales que respondan a las condiciones siguientes:

- a) los de maíz, deberán pasar por un tamiz de tela metálica con abertura de malla de 2 mm en proporción superior o igual al 95% en peso;
- b) los de los demás cereales, deberán pasar por un tamiz de tela metálica con abertura de malla de 1.25 mm en proporción superior o igual al 95% en peso.

\*

\* \*

### CONSIDERACIONES GENERALES

Este Capítulo comprende:

- 1) Los productos de la molienda de los cereales del Capítulo 10 y del maíz dulce del Capítulo 07, **excepto** los residuos de la molienda de la **partida 23.02**. A este respecto, los productos de la molienda del trigo, centeno, cebada, avena, maíz (incluidas las mazorcas enteras con olote (zuro, tusa) o sin él), sorgo de grano (granífero), arroz, alforfón, se distinguen de los residuos de la partida 23.02 según los criterios de contenido de almidón y de cenizas estipulados en la Nota 2 A) de este Capítulo.

Para la aplicación este Capítulo, en lo relativo a los cereales citados anteriormente, la harina de las partidas 11.01 u 11.02 se distingue de los productos de las partidas 11.03 u 11.04 según el porcentaje que pasa a través del tamiz indicado en la Nota 2 B) del Capítulo. Asimismo, los grañones y sémola de cereales de la partida 11.03 deben satisfacer la condición de paso a través del tamiz indicado en la Nota 3 del Capítulo.

- 2) Los productos obtenidos de los cereales del Capítulo 10, al haberlos sometido a los procesos previstos en diversas partidas de este Capítulo, tales como malteado o extracción de almidón o gluten de trigo.
- 3) Los productos que procedan de materias primas comprendidas en otros Capítulos (hortalizas secas, papas (patatas), frutas y demás frutos, etc.) sometidas a procesos del mismo tipo que los indicados en los apartados 1) o 2) anteriores.

Por el contrario, **se excluyen** entre otros de este Capítulo:

- a) La malta tostada acondicionada como sucedáneo del café (**partidas 09.01 o 21.01**, según los casos).
- b) El cascabillo de cereales (**partida 12.13**).
- c) La harina, grañones, sémola, almidón y fécula preparados de la **partida 19.01**.
- d) La tapioca (**partida 19.03**).
- e) El arroz inflado ("puffed rice"), granos en copos (hojuelas o copos de maíz) y productos similares obtenidos por inflado o tostado de los granos y el trigo llamado *bulgur* en formas de granos trabajados (**partida 19.04**).
- f) Las hortalizas preparadas o conservadas de las partidas **20.01, 20.04 y 20.05**.
- g) Los salvados, moyuelos y demás residuos del cernido, de la molienda o de otros tratamientos de los cereales o de las leguminosas (**partida 23.02**).
- h) Los productos farmacéuticos (**Capítulo 30**).
- i) Los productos del **Capítulo 33** (véanse las Notas 3 y 4 del Capítulo 33).

-----

#### 11.01 HARINA DE TRIGO O DE MORCAJO (TRANQUILLON).

Esta partida comprende la harina de trigo o de morcajo (tranquillón) (es decir, los productos en polvo resultantes de la molienda de los cereales de la partida 10.01) que, independientemente de las condiciones de contenido de almidón y cenizas previstas en el apartado A) de la Nota 2 del Capítulo (véanse las Consideraciones generales), satisfaga los criterios de paso a través de un tamiz calibrado en las condiciones definidas en el apartado B) de la misma Nota.

La harina de esta partida puede mejorarse por adición de pequeñas cantidades de fosfatos minerales, antioxidantes, emulsionantes, vitaminas o polvos de levantar u hornear (harinas fermentantes). Además, la harina de trigo puede enriquecerse por adición de gluten, sin exceder generalmente del 10%.

Esta partida comprende también las harinas llamadas *hinchantes* (harinas pregelatinizadas), tratadas térmicamente para producir la pregelatinización del almidón. Se utilizan en la fabricación de preparaciones de la partida 19.01, mejoradores de panadería, alimentos para animales o en ciertas industrias tales como textil, papelería o metalúrgica (preparación de núcleos de fundición).

La harina sometida a tratamientos complementarios o que haya sido objeto de otras adiciones para utilizarla como preparación alimenticia, se clasifica generalmente en la **partida 19.01**.

También está excluida la harina mezclada con cacao (**partida 18.06**, sí el contenido de cacao es superior o igual al 40% en peso calculado sobre una base totalmente desgrasada, y **partida 19.01**, en caso contrario).

#### 11.02 HARINA DE CEREALES, EXCEPTO DE TRIGO O DE MORCAJO (TRANQUILLON).

1102.10 – **Harina de centeno.**

1102.20 – **Harina de maíz.**

1102.90 – **Las demás.**

Esta partida comprende la harina de los cereales del Capítulo 10 (**excepto** la de trigo o morcajo (tranquillón), es decir, los productos en polvo resultantes de su molienda.

En cuanto al centeno, cebada, avena, maíz (incluidas las mazorcas enteras, con olote (zuro, tusa) o sin él), sorgo de grano (granífero), arroz y alforfón, se considera harina de esta partida el producto de la molienda de estos cereales que, independientemente de las condiciones de contenido de almidón y cenizas previsto en el apartado A) de la Nota 2 del Capítulo (véanse las Consideraciones generales), satisfaga los criterios de paso a través de un tamiz calibrado en las condiciones definidas en el apartado B) de la citada Nota.

La harina de esta partida puede mejorarse por adición de pequeñas cantidades de fosfatos minerales, antioxidantes, emulsionantes, vitaminas o polvos de levantar u hornear (harinas fermentantes).

Esta partida comprende también las harinas llamadas *hinchantes* (harinas pregelatinizadas), tratadas térmicamente para producir una pregelatinización del almidón. Se utilizan en la fabricación de preparaciones de la partida 19.01, mejoradores de panadería, alimentos para animales o en ciertas industrias tales como textil, papelera o metalúrgica (preparación de núcleos de fundición).

La harina sometida a tratamientos complementarios o que haya sido objeto de otras adiciones para utilizarla como preparación alimenticia, se clasifica generalmente en la **partida 19.01**.

También está **excluida** la harina mezclada con cacao (**partida 18.06**, sí el contenido de cacao es superior o igual al 40% en peso calculado sobre una base totalmente desgrasada, y **partida 19.01** en caso contrario).

### **11.03 GRAÑONES, SEMOLA Y “PELLETS”, DE CEREALES.**

#### **– Grañones y sémola:**

1103.11 – – **De trigo.**

1103.13 – – **De maíz.**

1103.19 – – **De los demás cereales.**

1103.20 – **“Pellets”.**

Los grañones y sémolas de esta partida son productos obtenidos por fragmentación de los granos de cereales (incluidas las mazorcas enteras, con olote (zuro, tusa) o sin él) que satisfagan los criterios de contenido de almidón y cenizas estipulados, para algunos de ellos, en la Nota 2 A) del Capítulo y que respondan, en cualquier caso, a las condiciones de paso a través de un tamiz calibrado, estipuladas en la Nota 3 del Capítulo.

Respecto a la distinción entre harina de las partidas 11.01 u 11.02, los grañones y sémolas de esta partida y los productos de la partida 11.04, hay que atenerse al segundo párrafo del apartado 1) de las Consideraciones generales del Capítulo.

Los **grañones** son pequeños fragmentos o núcleos harinosos procedentes de una molienda grosera de los granos.

La **sémola** es un producto más granuloso que la harina, procedente del cernido posterior a un primer molido, o de un nuevo cernido posterior al molido de grañones procedentes de la primera operación.

La **sémola** de trigo duro es la materia prima más importante para la fabricación de pastas alimenticias; la sémola es también un producto alimenticio directamente utilizable como tal principalmente en la preparación de postres, pasteles, budines, etc.

También están aquí comprendidas las sémolas (por ejemplo de maíz) pregelatinizadas por tratamiento térmico y utilizadas, por ejemplo, como aditivos de cervecería.

Los **“pellets”** son productos de la molienda de cereales de este Capítulo presentados en forma de cilindro, bolita, etc., aglomerados por simple presión o por adición de un aglutinante en proporción inferior o igual al 3% en peso (véase Nota 1 de la Sección II). La partida **no comprende** los residuos procedentes de la molienda de cereales presentados en “pellets” (**Capítulo 23**).

### **11.04 GRANOS DE CEREALES TRABAJADOS DE OTRO MODO (POR EJEMPLO: MONDADOS, APLASTADOS, EN COPOS, PERLADOS, TROCEADOS O QUEBRANTADOS), EXCEPTO EL ARROZ DE LA PARTIDA 10.06; GERMEN DE CEREALES ENTERO, APLASTADO, EN COPOS O MOLIDO.**

#### **– Granos aplastados o en copos:**

1104.12 – – **De avena.**

1104.19 – – **De los demás cereales.**

– **Los demás granos trabajados (por ejemplo: mondados, perlados, troceados o quebrantados):**

1104.22 – – **De avena.**

1104.23 – – **De maíz.**

1104.29 – – **De los demás cereales.**

1104.30 – **Germen de cereales entero, aplastado, en copos o molido.**

Esta partida comprende todos los productos sin preparar procedentes de la molienda y del tratamiento de los cereales, **excepto** harina (**partidas 11.01 y 11.02**), grañones, sémola y “pellets” (**partida 11.03**) y residuos (**partida 23.02**). En cuanto a la distinción entre los productos de esta partida y las **excepciones** mencionadas, véase el apartado 1) de las Consideraciones Generales del Capítulo.

Esta partida comprende:

- 1) Los **granos aplastados o en copos** (por ejemplo, de avena o cebada), que se obtienen aplastando o aplanando granos enteros, mondados o no, o granos quebrantados o productos de los apartados 2) y 3) siguientes o de los apartados 2) a 5) de la Nota explicativa de la partida 10.06. Durante este proceso, el grano se somete normalmente a un tratamiento térmico con vapor o a un laminado con rodillos calientes. Por el contrario, los alimentos para el desayuno del tipo hojuelas (“corn flakes”), etc., que han sido sometidos a una cocción suficiente como para poder ser consumidos directamente, se clasifican en la **partida 19.04** con los productos similares.
- 2) La **avena, alforfón y mijo** a los que se les haya quitado el cascabillo, pero no el pericarpio.  
Sin embargo, esta partida **no comprende** los granos de avena que no conserven de forma natural el cascabillo, siempre que no se hayan sometido a operaciones posteriores al trillado o aventado (**partida 10.04**).
- 3) Los **granos mondados o trabajados de otro modo** para despojarlos total o parcialmente de su pericarpio. El núcleo harinoso puede ser ya visible. Los granos de las variedades de cebada con brácteas (cascarilla o cascabillo) también están aquí clasificados, siempre que se les haya quitado su recubrimiento o brácteas. El recubrimiento sólo puede quitarse con la muela, puesto que se adhiere con demasiada fuerza al núcleo del grano para que pueda separarse simplemente por trillado o aventado (véase la Nota explicativa de la partida 10.03.).
- 4) Los **granos perlados** (principalmente de cebada), que son granos mondados de los que se ha separado la casi totalidad del pericarpio y, además, se han sometido a una operación para redondear las puntas.
- 5) Los **granos quebrantados**, que son granos, mondados o no, cortados o rotos en fragmentos, que se diferencian de los grañones por el hecho de que sus fragmentos son más gruesos e irregulares.
- 6) El **germen de cereales**, que se separa del grano en la primera fase de la molienda y, por este hecho, se presenta entero o con forma ligeramente aplastada. Para asegurar su conservación, el germen puede ser parcialmente desgrasado o tratado térmicamente. Para algunos de sus usos, el germen se reduce a copos, polvo grueso o harina y pueden añadirse vitaminas, por ejemplo, para compensar las pérdidas experimentadas durante el tratamiento.

El germen entero o aplastado se destina generalmente a la extracción de aceite. En copos o polvo se utiliza en la alimentación humana (panadería, galletería, preparaciones dietéticas), para la alimentación de animales (fabricación de complementos alimenticios) o en la fabricación de preparaciones farmacéuticas.

Los residuos de la extracción del aceite del germen de cereales se clasifican en la **partida 23.06**.

También se **excluyen** de esta partida:

- a) El arroz descascarillado, semiblanqueado o blanqueado (mondado), incluso pulido, glaseado o escaldado y el arroz partido (**partida 10.06**).
- b) El trigo llamado bulgur en forma de granos trabajados (**partida 19.04**).

**11.05 HARINA, SEMOLA, POLVO, COPOS, GRANULOS Y “PELLETS”, DE PAPA (PATATA).**

1105.10 – **Harina, sémola y polvo.**

1105.20 – **Copos, gránulos y “pellets”.**

Se trata aquí de papas (patatas) secas, presentadas en forma de harina, sémola, polvo, copos, gránulos o “pellets”. La harina, polvo, copos y gránulos de esta partida se pueden obtener cociendo en vapor papas (patatas) frescas, machacándolas y reduciendo por secado el puré así obtenido en harina, polvo, gránulos o en una delgada película que después se trocea en pequeños copitos. Los “pellets” de esta partida suelen obtenerse por aglomeración de harina, sémola, polvo o trozos de papas (patatas).

Los productos de esta partida pueden mejorarse por adición de pequeñas cantidades de antioxidantes, emulsionantes o vitaminas.

Por el contrario, se **excluyen** de esta partida los productos a los que se hayan añadido otras sustancias que les confieran el carácter de preparaciones.

Además, esta partida **no comprende**:

- a) Las papas (patatas) simplemente desecadas, deshidratadas o evaporadas (**partida 07.12**).
- b) La fécula de papa (patata) (**partida 11.08**).
- c) Los sucedáneos de tapioca preparados a partir de fécula de papa (patata) (**partida 19.03**).

**11.06 HARINA, SEMOLA Y POLVO DE LAS HORTALIZAS DE LA PARTIDA 07.13, DE SAGU O DE LAS RAICES O TUBERCULOS DE LA PARTIDA 07.14 O DE LOS PRODUCTOS DEL CAPITULO 08.**

1106.10 – **De las hortalizas de la partida 07.13.**

1106.20 – **De sagú o de las raíces o tubérculos de la partida 07.14.**

1106.30 – **De los productos del Capítulo 08.**

**A) Harina, sémola y polvo de las hortalizas de vaina secas, de la partida 07.13.**

Se trata aquí en especial de harina, sémola, y polvo de chícharos (arvejas, guisantes), frijoles (porotos, alubias, judías, fréjoles), lentejas o habas utilizadas principalmente en la preparación de potajes o puré.

Se **excluyen** de esta partida:

- a) La harina de soja (soya) sin desgrasar (**partida 12.08**).
- b) La harina de algarroba (**partida 12.12**).
- c) Las preparaciones para sopas, potajes o caldos (incluso líquidas, sólidas o en polvo) a base de harina o sémola de hortalizas (**partida 21.04**).

**B) Harina, sémola y polvo de sagú o de las raíces o tubérculos de la partida 07.14.**

Estos productos se obtienen por rallado o molido de la médula de sagú, de las raíces secas de yuca (mandioca), etc. Algunos se someten frecuentemente, durante la fabricación, a un tratamiento térmico para eliminar las sustancias tóxicas; este tratamiento puede producir la pregelatinización de la fécula.

Esta partida **no comprende** las féculas (que, en el caso del sagú suelen denominarse *harina de sagú*) derivadas de estos productos, que se clasifican en la **partida 11.08**. A diferencia de la fécula o del almidón, la harina aquí comprendida no cruje por presión de los dedos. Se **excluyen** igualmente la harina, sémola y polvo de sagú o de raíces o tubérculos de la partida 07.14, en "pellets" (**partida 07.14**).

**C) Harina, sémola y polvo de los productos del Capítulo 08.**

Las frutas y demás frutos del Capítulo 08 que con mayor frecuencia se transforman en harina, sémola o polvo son las castañas, almendras, dátiles, bananas o plátanos, cocos y tamarindo.

Esta partida comprende también la harina, sémola y polvo de las cortezas de frutas.

Sin embargo, esta partida **no comprende** el polvo de tamarindo acondicionado en envases para la venta al por menor para usos profilácticos o terapéuticos (**partida 30.04**).

Los productos de esta partida pueden estar mejorados por adición de pequeñas cantidades de antioxidantes o emulsionantes.

También se **excluyen** de esta partida:

- a) La médula de sagú (**partida 07.14**).
- b) Las preparaciones alimenticias conocidas con el nombre de *tapioca* (**partida 19.03**).

**11.07 MALTA (DE CEBADA U OTROS CEREALES), INCLUSO TOSTADA.**

1107.10 – **Sin tostar.**

1107.20 – **Tostada.**

Los granos de malta se obtienen a partir de granos germinados, que suelen desecarse después en estufas de aire caliente llamadas *de cervecero*. La cebada es el cereal que, principalmente, se somete a la operación de malteado.

El grano de cebada malteada está ligeramente arrugado en el sentido de la longitud. Su interior es blanco y de color amarillo pardusco al exterior, dejando señal como el gis (tiza). Flota en el agua y se reduce a polvo fácilmente, mientras que el grano sin maltear se hunde. La malta tiene un olor especial a grano cocido y un sabor más o menos azucarado.

Esta partida comprende la malta entera, la molida y la harina de malta, incluida la malta tostada utilizada, a veces, para colorear la cerveza. Se **excluyen**, sin embargo, los productos sometidos a trabajos suplementarios, tales como el extracto de malta y las preparaciones alimenticias de extracto de malta de la **partida 19.01**, así como la malta tostada que, visiblemente destinada por su acondicionamiento para utilizarse como sucedáneo del café, se clasifica en la **partida 21.01**.

**11.08 ALMIDON Y FECULA; INULINA.**

– **Almidón y fécula:**

1108.11 – **Almidón de trigo.**

1108.12 – **Almidón de maíz.**

1108.13 – **Fécula de papa (patata).**

1108.14 – **Fécula de yuca (mandioca).**

1108.19 – **Los demás almidones y féculas.**

1108.20 – **Inulina.**

El almidón y la fécula se encuentran en los órganos de reserva de un gran número de vegetales. Químicamente estos productos son carbohidratos. Se llama especialmente **fécula** al producto obtenido de los órganos subterráneos de plantas (raíces y tubérculos de papa (patata), yuca (mandioca), arrurruz, etc.) o de médula de sagú y **almidón** el que se extrae de los órganos aéreos y principalmente de los granos (por ejemplo, de maíz, trigo, arroz) o de determinados líquenes.

El almidón y la fécula se presentan en forma de polvo blanco, inodoro, compuesto de gránulos extremadamente finos que crujen por presión de los dedos. El agua yodada los colorea de azul intenso (**excepto** las amilopectinas, que presentan una coloración pardo rojiza). Al examinarlos al microscopio con luz polarizada, los gránulos presentan cruces negras de polarización características. Son insolubles en agua fría y los gránulos se parten transformándose en engrudo por la acción de agua caliente a unos 60°C (por debajo del umbral de gelatinización). El almidón y fécula dan lugar a una serie de productos, tales como almidones modificados, almidones tostados solubles, dextrina, maltodextrina, dextrosa o glucosa, que se clasifican en otras partidas. El almidón y fécula se utilizan principalmente en la industria alimentaria, papelera o textil.

También se clasifica en esta partida la **inulina**, sustancia cuya composición química es análoga a la de la fécula o el almidón. Sin embargo, no se colorea de azul por el yodo, que le confiere un leve tinte amarillo pardusco. Se extrae de los tubérculos de aguaturma (pataca), dalias o de las raíces de achicoria. Una ebullición prolongada en agua o ácidos diluidos la transforma en fructosa (levulosa).

Se **excluyen** entre otros de esta partida:

- a) Las preparaciones a base de almidón o de fécula (**partida 19.01**).
- b) La tapioca y sus sucedáneos preparados a partir de fécula (véase la Nota explicativa de la **partida 19.03**).
- c) El almidón y la fécula que constituyan preparaciones de perfumería o tocador (**Capítulo 33**).
- d) La dextrina y demás almidones y féculas modificados de la **partida 35.05**.
- e) Las colas a base de almidón o de fécula (**partidas 35.05 o 35.06**).
- f) El almidón y la fécula que constituyan aprestos preparados (**partida 38.09**).
- g) La amilopectica y la amilosa aisladas, obtenidas por fraccionamiento del almidón (**partida 39.13**).

#### **11.09 GLUTEN DE TRIGO, INCLUSO SECO.**

El **gluten** se extrae de la harina de trigo por simple separación acuosa de los demás componentes de la harina (almidón, etc.). Se presenta como líquido más o menos viscoso o pasta de color blanquecino (gluten llamado *húmedo*), o como polvo de color crema (gluten *seco*).

Está constituido esencialmente por una mezcla de distintas proteínas de las que las principales son la **gliadina** y la **glutenina** (85% a 95% del conjunto de las proteínas que contiene). La presencia de estas dos proteínas caracteriza al gluten de trigo que, cuando se mezcla con agua en proporciones adecuadas, obtiene las cualidades de elasticidad y plasticidad que le son peculiares.

El gluten se utiliza principalmente para enriquecer de proteínas la harina destinada a la fabricación de ciertos productos de panadería o galletería, de algunas variedades de pastas alimenticias o de preparaciones dietéticas. Se emplea también como aglutinante en algunas preparaciones de carne así como en la fabricación de determinadas colas o productos tales como sulfato o fosfato de gluten, proteínas vegetales hidrolizadas o glutamato de sodio.

Se **excluyen** entre otras de esta partida:

- a) La harina de trigo enriquecida por la adición de gluten (**partida 11.01**).
- b) Las proteínas extraídas del gluten de trigo (**partida 35.04**, generalmente).
- c) El gluten de trigo preparado para su utilización como cola o como apresto en la industria textil (**partidas 35.06 o 38.09**).

---

## CAPITULO 12

### **SEMILLAS Y FRUTOS OLEAGINOSOS; SEMILLAS Y FRUTOS DIVERSOS; PLANTAS INDUSTRIALES O MEDICINALES; PAJA Y FORRAJE**

#### **Notas.**

- 1.— La nuez y la almendra de palma, las semillas de algodón, ricino, sésamo (ajonjolí), mostaza, cártamo, amapola (adormidera) y "karité", entre otras, se consideran *semillas oleaginosas* de la partida 12.07. Por el contrario, se excluyen de dicha partida los productos de las partidas 08.01 o 08.02, así como las aceitunas (Capítulos 07 o 20).
- 2.— La partida 12.08 comprende no sólo la harina sin desgrasar, sino también la desgrasada parcialmente o la que ha sido desgrasada y después total o parcialmente reengrasada con su propio aceite. Por el contrario, se excluyen los residuos de las partidas 23.04 a 23.06.
- 3.— Las semillas de remolacha, las pratenses (de prados), las de flores ornamentales, de hortalizas, de árboles forestales o frutales, de vezas (excepto las de la especie *Vicia faba*) o de altramuces, se consideran *semillas para siembra* de la partida 12.09.

Por el contrario, se excluyen de esta partida, aunque se destinen a la siembra:

- a) las hortalizas de vaina y el maíz dulce (Capítulo 07);
- b) las especias y demás productos del Capítulo 09;
- c) los cereales (Capítulo 10);
- d) los productos de las partidas 12.01 a 12.07 o de la partida 12.11.

- 4.- La partida 12.11 comprende, entre otras, las plantas y partes de plantas de las especies siguientes: albahaca, borraja, "ginseng", hisopo, regaliz, diversas especies de menta, romero, ruda, salvia y ajeno. Por el contrario, se excluyen:
- los productos farmacéuticos del Capítulo 30;
  - las preparaciones de perfumería, de tocador o de cosmética del Capítulo 33;
  - los insecticidas, fungicidas, herbicidas, desinfectantes y productos similares de la partida 38.08.
- 5.- En la partida 12.12, el término *algas* no comprende:
- los microorganismos monocelulares muertos de la partida 21.02;
  - los cultivos de microorganismos de la partida 30.02;
  - los abonos de las partidas 31.01 o 31.05.

°  
° °

#### Nota de subpartida.

- 1.- En la subpartida 1205.10, se entiende por *semillas de nabo (nabina) o de colza con bajo contenido de ácido erúxico* las semillas de nabo (nabina) o de colza de las que se obtiene un aceite fijo el cual tiene un contenido de ácido erúxico inferior al 2% en peso y un componente sólido cuyo contenido de glucosinolatos es inferior a 30 micromoles por gramo.

\*

\* \*

### CONSIDERACIONES GENERALES

Las partidas 12.01 a 12.07 comprenden las semillas y frutos que se utilizan normalmente para la extracción de aceite o grasa comestibles o industriales, por prensado o por medio de disolventes, tanto si se destinan efectivamente a dichos usos como si se utilizan para sembrar u otros fines. **No incluyen** los productos de las **partidas 08.01 o 08.02**, las aceitunas (**Capítulos 07 o 20**) ni determinados frutos y semillas susceptibles de producir aceite, pero principalmente utilizados para otros fines, tales como huesos (carozos) y almendras (semillas) de chabacano (damasco, albaricoque), durazno (melocotón), ciruela (**partida 12.12**) o granos de cacao (**partida 18.01**).

Las semillas y frutos de estas partidas pueden estar enteros, quebrantados, descortezados o pelados. Pueden además haber sido sometidos a un tratamiento térmico moderado destinado principalmente a asegurar una mejor conservación (por ejemplo: inactivando las enzimas lipolíticas, eliminando una parte de la humedad), para quitar el amargor o facilitar su utilización, **siempre que** este tratamiento no modifique su carácter de producto natural ni lo haga más adecuado para un uso que no sea el general.

Los residuos sólidos de la extracción de los aceites vegetales de semillas o frutos oleaginosos, así como la harina desgrasada, se clasifican en las **partidas 23.04, 23.05 o 23.06**.

#### 12.01 HABAS (POROTOS, FRIJOLES, FREJOLES) DE SOJA (SOYA), INCLUSO QUEBRANTADAS.

Las habas (porotos, frijoles, fréjoles) de soja (soya) constituyen una fuente muy importante de aceite vegetal. Los productos aquí clasificados pueden haber recibido un tratamiento térmico para eliminar el amargor (véanse las Consideraciones generales).

Sin embargo, se **excluyen** las habas (porotos, frijoles, fréjoles) de soja (soya) tostadas utilizadas como sucedáneos de café (**partida 21.01**).

#### 12.02 CACAHUATES (CACAHUETES, MANÍES) SIN TOSTAR NI COCER DE OTRO MODO, INCLUSO SIN CÁSCARA O QUEBRANTADOS.

1202.10 – Con cáscara.

1202.20 – Sin cáscara, incluso quebrantados.

Esta partida comprende los cacahuates (cacahuets, maníes), incluso sin cáscara o quebrantados, que no estén tostados **ni** cocinados de otra forma. Los cacahuates (cacahuets, maníes) de esta partida pueden estar tratados térmicamente para una mejor conservación (véanse las Consideraciones Generales). Los cacahuates (cacahuets, maníes) tostados o cocidos de otra forma se clasifican en el **Capítulo 20**.

#### 12.03 COPRA.

La copra es la parte carnosa seca del coco; se utiliza para la extracción de aceite de coco, pero impropia para la alimentación humana.

Esta partida **no comprende** el coco desprovisto de la cáscara, rallado y desecado, apto para consumo humano (**partida 08.01**).

#### 12.04 SEMILLA DE LINO, INCLUSO QUEBRANTADA.

La semilla de lino constituye la fuente de uno de los más importantes aceites secantes.

#### 12.05 SEMILLAS DE NABO (NABINA) O DE COLZA, INCLUSO QUEBRANTADAS.

1205.10 – Semillas de nabo (nabina) o de colza con bajo contenido de ácido erúxico.

1205.90 – **Las demás.**

Esta partida comprende las semillas de nabo (nabina) o de colza (es decir, las semillas de varias especies de *Brassica*, principalmente *B. Napus* (nabo) y *B. rapa* (o *B. campestris*)). Comprende tanto las semillas de nabo (nabina) o de colza tradicionales como aquellas con bajo contenido de ácido erúxico. De las semillas de nabo (nabina) o de colza con bajo contenido en ácido erúxico, por ejemplo de “canola” o las semillas de colza europea “doble cero”, se extrae un aceite fijo con un contenido total de ácido erúxico inferior al 2% en peso y con un componente sólido cuyo contenido de glucosinolatos es inferior a 30 micromoles por gramo.

**12.06 SEMILLA DE GIRASOL, INCLUSO QUEBRANTADA.**

Esta partida comprende las semillas de girasol común (*Helianthus annuus*).

**12.07 LAS DEMAS SEMILLAS Y FRUTOS OLEAGINOSOS, INCLUSO QUEBRANTADOS.**

1207.20 – **Semilla de algodón.**

1207.40 – **Semilla de sésamo (ajonjolí).**

1207.50 – **Semilla de mostaza.**

– **Los demás:**

1207.91 – – **Semilla de amapola (adormidera).**

1207.99 – – **Los demás.**

Esta partida comprende las semillas y frutos que se utilizan para la extracción de aceite o grasas alimenticias o industriales, **excepto** las mencionadas en las **partidas 12.01 a 12.06** (véanse también las Consideraciones generales).

Entre los frutos y semillas comprendidos en esta partida, se pueden citar:

Nueces de bancul (nuez de candelas).

Nueces de Carapa (tulucuna).

Nueces de palma y sus almendras.

Nueces de tung (semillas de oleococa).

Semillas de adormidera (amapola).

Semillas de algodón.

Semillas de babasú.

Semillas de basia (véanse las de illipé, de karité y mowra).

Semillas de cáñamo (cañamones).

Semillas de cártamo.

Semillas de crotón tiglium (piñones de Indias).

Semillas de chaulmugra.

Semillas de estilingia.

Semillas de haya (hayucos).

Semillas de hierba de asno (prímula) de las especies *Oenothera biennis* y *Oenothera lamarckiana*.

Semillas de Illipé.

Semillas de kapok (incluidas las de miraguano).

Semillas de karité.

Semillas de mostaza.

Semillas de mowra.

Semillas de níger.

Semillas de oiticica.

Semillas de perilla.

Semillas de pulghera.

Semillas de ricino.

Semillas de sésamo (ajonjolí).

Semillas de té.

Semillas de uva.

**12.08 HARINA DE SEMILLAS O DE FRUTOS OLEAGINOSOS, EXCEPTO LA HARINA DE MOSTAZA.**

1208.10 – **De habas (porotos, frijoles, fréjoles) de soja (soya).**

1208.90 – **Las demás.**

Esta partida comprende la harina más o menos fina, sin desgrasar o parcialmente desgrasada, obtenida por trituración de semillas o frutos oleaginosos de las partidas 12.01 a 12.07. También comprende la harina desgrasada que ha sido total o parcialmente reengrasada con su aceite original (véase la Nota 2 de este Capítulo).

Se **excluyen**:

- a) La manteca de cacahuete (cacahuete, maní) (**partida 20.08**).
- b) La harina de mostaza, aunque esté desgrasada, incluso preparada (**partida 21.03**).
- c) La harina desgrasada (de semillas o frutos oleaginosos, excepto mostaza) (**partidas 23.04 a 23.06**).

#### **12.09 SEMILLAS, FRUTOS Y ESPORAS, PARA SIEMBRA.**

1209.10 – **Semilla de remolacha azucarera.**

– **Semillas forrajeras:**

1209.21 – – **De alfalfa.**

1209.22 – – **De trébol** (*Trifolium spp.*).

1209.23 – – **De festucas.**

1209.24 – – **De pasto azul de Kentucky** (*Poa pratensis L.*).

1209.25 – – **De ballico** (*Lolium multiflorum Lam., Lolium perenne L.*).

1209.29 – – **Las demás.**

1209.30 – **Semillas de plantas herbáceas utilizadas principalmente por sus flores.**

– **Los demás:**

1209.91 – – **Semillas de hortalizas.**

1209.99 – – **Los demás.**

Esta partida comprende las semillas, frutos y esporas de todas clases para sembrar. Permanecen comprendidas en esta partida las semillas que han perdido su capacidad de germinación. Sin embargo, **se excluyen** productos tales como los mencionados al final de la presente Nota explicativa que, aunque destinados a la siembra, se clasifican en otras partidas de la Nomenclatura por no utilizarse normalmente con este fin.

Se clasifican aquí principalmente las semillas de remolacha de cualquier clase, las semillas de césped, pratenses (de prados) u otras hierbas (alfalfa, esparceta, trébol, ballico, festucas, pasto azul de Kentucky, etc.), las semillas de flores ornamentales, hortalizas, de árboles forestales (incluso piñas de coníferas con los piñones), de árboles frutales, de vezas (**excepto** la de la especie *Vicia faba*, es decir, el haba común y el haba caballar), altramuces, tamarindo, tabaco, así como las semillas de las plantas de la partida 12.11 que, como tales semillas, **no se utilicen** principalmente en perfumería, medicina o para usos insecticidas, parasiticidas o similares.

Los productos de esta partida (principalmente las semillas de césped) pueden estar dispersados con partículas finas de abono sobre un soporte de papel y cubiertos con una capa delgada de guata sujeta por una red de refuerzo de plástico.

Por el contrario, se **excluyen** de esta partida:

- a) Los micelios (**partida 06.02**).
- b) Las hortalizas de vaina y el maíz dulce (**Capítulo 07**).
- c) Las frutas y demás frutos del **Capítulo 08**.
- d) Las especias y demás productos del **Capítulo 09**.
- e) Las granos de cereales (**Capítulo 10**).
- f) Las semillas y demás frutos oleaginosos de las **partidas 12.01 a 12.07**.
- g) Las semillas y frutos de plantas de las especies **utilizadas principalmente** en perfumería, medicina o para usos insecticidas, parasiticidas o similares (**partida 12.11**).
- h) Las semillas de algarroba (garrofin) (**partida 12.12**).

#### **12.10 CONOS DE LUPULO FRESCOS O SECOS, INCLUSO TRITURADOS, MOLIDOS O EN “PELLETS”; LUPULINO.**

1210.10 – **Conos de lúpulo sin triturar ni moler ni en “pellets”.**

1210.20 – **Conos de lúpulo triturados, molidos o en “pellets”; lupulino.**

Los **conos de lúpulo** son los amentos o flores cónicas y escamosas de la planta del lúpulo (*Humulus lupulus*). Se utilizan principalmente en cervecería para conferir a la cerveza su sabor característico. Se emplean también en medicina. Esta partida comprende los conos de lúpulo frescos o secos, incluso triturados o molidos o en “pellets” (es decir, en forma de cilindros, bolitas, etc., aglomerados por simple presión o por adición de un aglutinante en proporción inferior o igual al 3% en peso).

El **lupulino** es el polvo resinoso amarillo que cubre el cono del lúpulo; contiene el principio amargo, aromático y colorante al que se deben, en gran parte, las propiedades del lúpulo. En cervecería, reemplaza

parcialmente al lúpulo. Se utiliza también en medicina. Se obtiene separándolo de los conos secos por medios mecánicos.

Se **excluyen** de esta partida:

- a) El extracto de lúpulo (**partida 13.02**).
- b) Los residuos de lúpulo totalmente agotados (**partida 23.03**).
- c) El aceite esencial de lúpulo (**partida 33.01**).

**12.11 PLANTAS, PARTES DE PLANTAS, SEMILLAS Y FRUTOS DE LAS ESPECIES UTILIZADAS PRINCIPALMENTE EN PERFUMERIA, MEDICINA O PARA USOS INSECTICIDAS, PARASITICIDAS O SIMILARES, FRESCOS O SECOS, INCLUSO CORTADOS, QUEBRANTADOS O PULVERIZADOS.**

1211.20 – Raíces de “ginseng”.

1211.30 – Hojas de coca.

1211.40 – Paja de adormidera.

1211.90 – Los demás.

Esta partida comprende los productos vegetales frescos o secos, incluso cortados, quebrantados, molidos o pulverizados o, en su caso, rallados o mondados o incluso en forma de residuos procedentes del tratamiento mecánico, principalmente utilizados en perfumería, medicina o para usos insecticidas, parasiticidas o similares, que consistan en plantas enteras (incluidos musgo y líquen) o en partes de plantas (leños, cortezas, raíces, tallos, hojas, flores, pétalos, frutos, pedúnculos y semillas, **excepto** las semillas y frutos oleaginosos de las **partidas 12.01 a 12.07**). El hecho de que estos productos estén impregnados de alcohol no afecta su clasificación.

Las plantas, partes de plantas, semillas y frutos se clasifican en la presente partida, no sólo cuando se utilizan tal como se presentan en los usos antes citados, sino también cuando se destinan a la fabricación de extractos, alcaloides o aceites esenciales empleados en dichos usos. **Por el contrario**, se clasifican en las **partidas 12.01 a 12.07**, las semillas y frutos destinados a la extracción de aceites fijos, incluso cuando éstos sirvan para los usos previstos en la presente partida.

Conviene también observar que los productos vegetales comprendidos más específicamente en otras partidas de la Nomenclatura se **excluyen** de la presente partida, aunque sean susceptibles de utilizarse en perfumería, medicina, etc. Tal es el caso principalmente de las cortezas de agrios (cítricos) (**partida 08.14**), del clavo, vainilla, semillas de anís o badiana, etc., y demás productos del **Capítulo 09**, de los conos de lúpulo (**partida 12.10**), de las raíces de achicoria de la **partida 12.12**, de las gomas, resinas, gomorresinas, oleorresinas, naturales (**partida 13.01**).

Las plantas y raíces de achicoria y demás plantas para replantar o trasplantar, los bulbos, rizomas, etc., manifiestamente destinados a la reproducción, así como las flores, follaje y demás partes de plantas para ramos o adornos, se clasifican en el **Capítulo 06**.

Debe tenerse en cuenta que solamente pueden pertenecer a la presente partida las maderas de las especies utilizadas principalmente en perfumería, medicina o para usos insecticidas, parasiticidas o similares, que se presenten en virutas o astillas (leños) o trituradas, molidas o pulverizadas. **Se excluyen** las maderas presentadas en otras formas (**Capítulo 44**).

Algunas plantas o partes de plantas, semillas o frutos de esta partida pueden presentarse en bolsitas para la preparación de infusiones o tisanas. Cuando estos productos estén constituidos por plantas o partes de plantas, semillas o frutos de una sola especie (por ejemplo, menta para infusiones), permanecen clasificados aquí.

Sin embargo, se **excluyen** de la presente partida los productos de este tipo constituidos por plantas o partes de plantas, semillas o frutos de especies diferentes (incluso con plantas o partes de plantas que correspondan a otras partidas) o por plantas o partes de plantas de una o varias especies mezcladas con otras sustancias (por ejemplo, uno o varios extractos de plantas) (**partida 21.06**).

Debe observarse, además, que se clasifican en las **partidas 30.03, 30.04, 33.03 a 33.07 o 38.08**, según los casos:

- a) Los productos de la presente partida sin mezclar, pero presentados en forma de dosis o con un acondicionamiento para la venta al por menor para su utilización con fines terapéuticos o profilácticos o incluso acondicionados para la venta al por menor como productos de perfumería o como insecticidas, parasiticidas o similares.
- b) Los productos mezclados para los mismos usos.

Sin embargo, la clasificación de los productos vegetales en la presente partida, como consecuencia de su utilización principal en medicina, **no implica necesariamente** que deban considerarse como medicamentos de las partidas 30.03 o 30.04 cuando se presenten mezclados o sin mezclar pero en forma de dosis o acondicionados para la venta al por menor. Mientras el término *medicamentos*, empleado en las partidas 30.03 o 30.04, sólo se aplica a los productos utilizados con fines terapéuticos o profilácticos, el término *medicina*, cuyo alcance es más amplio, comprende tanto medicamentos como productos que no tengan usos terapéuticos o profilácticos (por ejemplo, bebidas tónicas, alimentos enriquecidos, reactivos destinados a la determinación de grupos o factores sanguíneos).

También **se excluyen** de la presente partida los siguientes productos utilizados directamente para añadir sabor a las bebidas o para preparar extractos que se utilizarán en la fabricación de bebidas:

- a) Mezclas constituidas por diferentes especies de plantas o partes de plantas de esta partida (**partida 21.06**).
- b) Mezcla de plantas o de partes de plantas de la presente partida con productos vegetales pertenecientes a otros Capítulos (por ejemplo, Capítulos 07, 09, 11) (**Capítulo 09 o partida 21.06**).

Las principales especies comprendidas en esta partida son las siguientes:

- Abelmosco** (*Hibiscus abelmoschus*): semillas.
- Acónito** (*Aconitum napellus*): raíces y hojas.
- Acoro o cálamo** (*Acorus calamus*): raíces.
- Adormidera** (*Papaver somniferum*): cabezas sin madurar.
- Ajenjo** (*Artemisia absinthium*): hojas y flores.
- Albahaca** (*Ocimum basilicum*): hojas y flores.
- Amargón o diente de León** (*Taraxacum officinale*): raíces
- Angélica** (*Archangelica officinalis*): raíces y semillas.
- Angostura** (*Galipea officinalis*): corteza.
- Araroba** (*Andira araroba*): polvo.
- Arnica** (*Arnica montana*): raíces, tallos, hojas y flores.
- Arraclán o frángula** (*Rhamnus frangula*): cortezas.
- Artemisa** (*Artemisia vulgaris*): raíces y hojas.
- Asperilla olorosa** (*Asperula odorata*): hierbas.
- Barbasco, cubé, timbó** (*Lonchocarpus nicou*): raíces y cortezas.
- Bardana o lampazo** (*Arctium lappa*): semillas y raíces secas.
- Beleño** (*Hyoscyamus niger*): raíces, semillas y hojas.
- Belladona** (*Atropa belladonna*): hierbas, raíces, bayas, hojas y flores.
- Boldo** (*Peumus boldus*): hojas.
- Borraja** (*Borago officinalis*): tallos, hojas y flores.
- Buchú** (*Barosma betulina*, *B. serratifolia*, *B. crenulata*): hojas.
- Cannabis o Cañamo índico** (*Cannabis sativa*): hierbas.
- Cáscara sagrada** (*Rhamnus purshiana*): corteza.
- Cascarilla** (*Croton eluteria*): corteza.
- Casia fístula** (*Cassia fistula*): vainas, semillas y pulpa sin purificar. (La purificada (extracto acuoso) se clasifica en la **partida 13.02.**)
- Cebadilla** (*Schoenocaulon officinale*): semillas.
- Cebolla albarrana** (*Urginea marítima*, *U. scilla*): bulbos.
- Centaurea menor** (*Erythraea centaurium*): hierbas.
- Cereza**: tallos.
- Clavero** (*Caryophyllus aromaticus*): cortezas y hojas.
- Coca** (*Erythroxylon coca*, *E. truxillense*): hojas.
- Coca de Levante** (*Anamirta paniculata*): fruto.
- Cocillana** (*Guarea rusbyi*): cortezas.
- Colombo** (*Jateorhyza palmata*): raíces.
- Coloquíntida** (*Citrullus colocynthis*): frutos.
- Cólquico** (*Colchicum autumnale*): tubérculos y semillas.
- Condurango** (*Marsdenia condurango*): cortezas.
- Consuelda** (*Symphytum officinale*): raíces.
- Cornezuelo del centeno.**
- Cuasía** (*Quassia amara*, *Picraena excelsa*): madera y corteza.
- Damiana** (*Turnera diffusa*, *T. aphrodisiaca*): hojas.
- Datura o burladora** (*Datura metel*): hojas y semillas.
- Derris o tuba** (*Derris elliptica*, *D. trifoliata*): raíces.
- Digital** (*Digitalis purpurea*): hojas y semillas.
- Efedra (Mahuang)** (*Ephedra sinica*, *E. equisetina*): ramajes y tallos.
- Eléboro** (*Veratrum album*, *V. viride*): raíces.
- Escamonea** (*Convolvulus scammonia*): raíces.
- Espliego o lavándula** (*Lavandula vera*): flores, tallos hojas y semillas.
- Estramonio (Toloache)** (*Datura stramonium*): hojas y semillas.
- Estrofanto** (*Strophantus kombe*): semillas.
- Eucalipto** (*Eucalyptus globulus*): hojas.

- Fumaria** (*Fumaria officinalis*): hojas y flores.
- Galanga** (*Alpinia officinarum*): rizomas.
- Gayuba o Uva de oso** (*Uva ursi*): hojas.
- Genciana** (*Gentiana lutea*): raíces y flores.
- Ginseng** (*Panax quinquefolium*, *P. ginseng*): raíces.
- Gramma del norte (Triticum)** (*Agropyrum repens*): raíces.
- Gordolobo o verbasco** (*Verbascum thapsus*, *Verbascum phlomoides*): hojas y flores.
- Guayaco** (*Guaiacum officinale*, *G. sanctum*): madera.
- Habas de Calabar** (*Physostigma venenosum*).
- Habas de San Ignacio** (*Strychnos ignatii*).
- Habas de Tonka** (*Dipterix odorata*).
- Hamamelis** (*Hamamelis virginiana*): corteza y hojas.
- Helecho macho** (*Dryopteris filix-mas*): raíces.
- Hidrastis** (*Hydrastis canadensis*): raíces.
- Hierba mora** (*Solanum nigrum*): bayas y hojas.
- Hisopo** (*Hyssopus officinalis*): flores y hojas.
- Ipecacuana** (*Cephaelis ipecacuanha*): raíces.
- Jaborandi** (*Pilocarpus jaborand* y *pilocarpus microphyllus*): hojas.
- Jalapa** (*Ipomoea purga*): raíces.
- Jalapa fusiforme** (*Ipomoea orizabensis*): raíces.
- Laurel cerezo o lauroceraso** (*Prunus laurocerasus*): bayas.
- Linaloe** (*Bursera delpechiana*): madera.
- Lirio** (*Iris germanica*, *I. pallida*, *I. florentina*): raíces.
- Leptandra** (*Veronica virginica*): raíces
- Lobelia o tabaco indio** (*Lobelia inflata*): hierbas y flores.
- Llantén** (*Plantago major*): hojas, tallos y semillas.
- Malva** (*Malva silvestris*, *M. rotundifolia*): hojas, bayas y flores.
- Malvavisco** (*Althaea officinalis*): raíces, hojas y flores.
- Mandrágora**: raíces y rizomas.
- Manzanilla** (*Matricaria chamomilla*, *Anthemis nobilis*): flores.
- Marrubio** (*Marrubium vulgare*): ramas, tallos y hojas.
- Mejorana silvestre**; véase **Orégano**.
- La mejorana cultivada** (*Majorana hortensis* u *Origanum majorana*) corresponde al **Capítulo 07**.
- Membrillo**: semillas.
- Menta** (todas las especies): tallos y hojas.
- Musgo (liquen) de encina** (*Evernia furfuracea*).
- Naranja**: (*Citrus aurantium*):hojas y flores.
- Nogal**: hojas.
- Nuez vómica** (*Strychnos nux-vomica*): semillas.
- Nueza o brionia** (*Bryonia dioica*): raíces.
- Olmo** (*Ulmus fulva*): cortezas.
- Orégano** (*Origanum vulgare*): ramas, tallos y hojas.
- Pachulí** (*Pogostemon patchuli*): hojas.
- Pelitre** (*Anacyclus pyrethrum*): raíces
- Pelitre** (*Chrysanthemum cinerariaefolium*): corteza, tallos, hojas y flores.
- Pensamiento**: flores.
- Pimienta de Cubeba** (*Cubeba officinalis* Miquel o *Piper cubeba*): polvo.
- Pimienta larga** (*Piper longum*): raíces y tallos subterráneos.
- Podófilo** (*Podophyllum peltatum*): raíces y rizomas.
- Polígala de Virginia** (*Polygala senega*): raíces.
- Pulsátilla** (*Anemone pulsatilla*): hojas, hierba y flores.

**Quenopodio** (*Chenopodium*): semillas.  
**Quina, Chinchona**: corteza.  
**Ratania** (*Krameria triandra*): raíces.  
**Regaliz** (*Glycyrrhiza glabra*): raíces.  
**Romero** (*Rosmarinus officinalis*): hojas, hierba y flores.  
**Rosa**: flores.  
**Ruda** (*Ruta graveolens*): hojas.  
**Ruibarbo** (*Rheum officinale*): raíces.  
**Salvia** (*Salvia officinalis*): flores y hojas.  
**Sándalo** (*Santal blanc, S. citrin*): astillas.  
**Santónico o cedoaria** (*Artemisia cina*): flores.  
**Sasafrás** (*Sassafras officinalis*): leños, cortezas y raíces.  
**Sáuco** (*Sambucus nigra*): corteza y flores.  
**Sen** (*Cassia acutifolia, C. angustifolia*): frutos, vainas y hojas.  
**Tanaceto** (*Tanacetum vulgare*): hojas, raíces y semillas.  
**Tilo** (*Tilia europaea*): flores y hojas.  
**Toronjil** (*Melissa officinalis*): flores y hojas.  
**Trébol de agua** (*Menyanthes trifoliata*): hojas.  
**Valeriana** (*Valeriana officinalis*): raíces.  
**Verbena**: brotes y hojas.  
**Verónica** (*Veronica officinalis*): hojas.  
**Viburno americano** (*Viburnum prunifolium*): corteza de la raíz.  
**Violetas** (*Viola odorata*): flores y raíces.  
**Yemas o brotes de pino y abeto.**  
**Yerbabuena** (véase menta).  
**Yohimbo** (*Corynanthe johimbe*): cortezas.  
**Zaragotana** (*Plantago psyllium*): hojas, tallos y semillas.  
**Zarzaparrilla** (*Smilax*): raíces.

Las denominaciones latinas de las plantas citadas en la lista anterior —por otra parte **no limitativa**— sólo se exponen a título indicativo con el único objeto de facilitar la identificación de las familias en los diversos idiomas; la ausencia de denominaciones latinas que se refieran a determinadas variedades de una misma especie no excluye, en consecuencia, la posibilidad de clasificarlas aquí, siempre que respondan a los usos considerados en esta partida.

Los productos de esta partida que, según acuerdos internacionales, se consideren estupefacientes, están contenidos en la lista que figura al final del Capítulo 29.

**12.12 ALGARROBAS, ALGAS, REMOLACHA AZUCARERA Y CAÑA DE AZUCAR, FRESCAS, REFRIGERADAS, CONGELADAS O SECAS, INCLUSO PULVERIZADAS; HUESOS (CAROZOS) Y ALMENDRAS DE FRUTOS Y DEMAS PRODUCTOS VEGETALES (INCLUIDAS LAS RAICES DE ACHICORIA SIN TOSTAR DE LA VARIEDAD *CICHORIUM INTYBUS SATIVUM*) EMPLEADOS PRINCIPALMENTE EN LA ALIMENTACION HUMANA, NO EXPRESADOS NI COMPRENDIDOS EN OTRA PARTE.**

1212.20 – Algas.

– Los demás:

1212.91 – – Remolacha azucarera.

1212.99 – – Los demás.

A) **Algas.**

Todas las algas, sean o no comestibles, se clasifican en esta partida. Pueden presentarse frescas, refrigeradas, congeladas, secas o pulverizadas. Las algas sirven para distintos usos (por ejemplo: preparaciones farmacéuticas, cosméticas, alimentación humana, alimentación animal, abono).

Se clasifica también en esta partida la harina de algas, incluso si está constituida por una mezcla de algas de diferentes variedades.

Se **excluyen** de esta partida:

- a) El agar-agar y la carragenina (**partida 13.02**).
- b) Las algas monocelulares muertas (**partida 21.02**).
- c) Los cultivos de microorganismos de la **partida 30.02**.
- d) Los abonos de las **partidas 31.01 o 31.05**.

B) **Remolacha azucarera y caña de azúcar.**

Esta partida también comprende la remolacha azucarera y la caña de azúcar en las formas que se precisan en el texto de la partida. Está **excluido** el bagazo, que es el residuo fibroso de la caña de azúcar después de la extracción del jugo (**partida 23.03**).

C) **Algarrobas.**

La **algarroba** es el fruto de un árbol (*Ceratonia siliqua*) de hoja perenne, de las regiones mediterráneas. Se compone de una vaina de color marrón que encierra numerosas semillas y que se utiliza principalmente para destilación o como forraje.

La algarroba, rica en azúcar, suele consumirse como alimento.

También se clasifican en esta partida los endospermios, los gérmenes, las semillas enteras (garrofín) y los gérmenes pulverizados, incluso mezclados con polvo de tegumento.

Por el contrario, se **excluye** de esta partida la harina de endospermios, que se clasifica en la **partida 13.02** como mucílago y espesativo.

D) **Huesos (carozos) y almendras de frutos y demás productos vegetales (incluidas las raíces de achicoria sin tostar de la variedad *Cichorium intybus sativum*) empleados principalmente en la alimentación humana, no expresados ni comprendidos en otra parte.**

En este grupo se encuentran los huesos (carozos) de frutas y otros frutos y demás productos vegetales no expresados ni comprendidos en otra parte y que sirven principalmente para la alimentación humana, en forma directa o después de alguna transformación.

Este grupo de productos comprende los huesos (carozos) de durazno (melocotón), (incluidos los griñones y nectarinas, chabacano (damasco, albaricoque) o ciruela, utilizados en particular como sucedáneos de la almendra. Estos productos se incluyen en esta partida aunque se utilicen también para extracción de aceite.

Pertencen también a esta partida las raíces de achicoria sin tostar de la variedad *Cichorium intybus sativum*, frescas o secas, incluso troceadas. Se **excluyen** las raíces tostadas de esta variedad de achicoria, que se utilizan como sucedáneo del café (**partida 21.01**). Las demás raíces de achicoria sin tostar, se clasifican en la **partida 06.01**.

Corresponden igualmente a esta partida los tallos de angélica, que se destinan principalmente a la fabricación de angélica escarchada o confitada con azúcar. Estos tallos, en general, se conservan provisionalmente en agua salada.

Esta partida también comprende el sorgo dulce o **azucarero**, como la variedad *saccharatum*, utilizado esencialmente en la fabricación de jarabes o melazas.

Se **excluyen** los huesos (carozos) y semillas (almendras) de frutas para tallar (por ejemplo, huesos de dátiles) (**partida 14.04**), así como los huesos (carozos) tostados de frutas y demás frutos, que generalmente se clasifican con los sucedáneos del café (**partida 21.01**).

**12.13 PAJA Y CASCABILLO DE CEREALES, EN BRUTO, INCLUSO PICADOS, MOLIDOS, PRENSADOS O EN “PELLETS”.**

Esta partida comprende exclusivamente la paja y cascabillo de cereales para cualquier uso, en bruto, es decir, tal como se presentan después de la trilla de los cereales, incluso picados, molidos, prensados o en “pellets” (es decir, en forma de cilindro, bolita, etc., aglomerados por simple presión o por adición de un aglutinante en proporción inferior o igual al 3% en peso), pero sin preparar de otro modo. Está **excluida** la paja limpia, blanqueada o teñida (**partida 14.01**).

**12.14 NABOS FORRAJEROS, REMOLACHAS FORRAJERAS, RAICES FORRAJERAS, HENO, ALFALFA, TREBOL, ESPARCETA, COLES FORRAJERAS, ALTRAMUCES, VEZAS Y PRODUCTOS FORRAJEROS SIMILARES, INCLUSO EN “PELLETS”.**

1214.10 – Harina y “pellets” de alfalfa.

1214.90 – Los demás.

Esta partida comprende:

- 1) Los colinabos (rutabagas) (*Brassica napobrassica*), remolacha forrajera, nabos forrajeros y zanahorias forrajeras de color blanco o amarillo claro, incluso si se destinan a la alimentación humana.
- 2) El heno, alfalfa, trébol, esparceta, coles forrajeras, altramuces, vezas y productos forrajeros similares, frescos o secos, incluso cortados, prensados o picados más o menos finamente. Permanecen aquí clasificados los salados o tratados de otro modo en silos para evitar la fermentación o alteración.

La expresión *productos forrajeros similares* sólo contempla las plantas especialmente cultivadas para estos usos, **con exclusión** de diversos desechos vegetales que puedan ser utilizados para los mismos fines (**partida 23.08**).

Los productos forrajeros de esta partida pueden presentarse en “pellets”, es decir, en forma de cilindro, bolita, etc., aglomerados por simple presión o por adición de un aglutinante en proporción inferior o igual al 3% en peso.

Se **excluyen** de esta partida:

- a) Las zanahorias, generalmente de color amarillo rojizo o anaranjado, de la **partida 07.06**.
- b) La paja y el cascabillo de cereales (**partida 12.13**).
- c) Los productos vegetales, incluso utilizados como forraje, pero que no hayan sido especialmente cultivados con esta finalidad, tales como las hojas de remolacha o de zanahoria y los tallos y hojas de maíz (**partida 23.08**).
- d) Las preparaciones de los tipos utilizados para la alimentación de animales (por ejemplo, preparaciones forrajeras con melaza o azúcar) (**partida 23.09**).

### CAPITULO 13

### GOMAS, RESINAS Y DEMAS JUGOS Y EXTRACTOS VEGETALES

#### Nota.

1.- La partida 13.02 comprende, entre otros, los extractos de regaliz, piretro (pelitre), lúpulo o áloe y el opio.

Por el contrario, se excluyen:

- a) el extracto de regaliz con un contenido de sacarosa superior al 10% en peso o presentado como artículo de confitería (partida 17.04);
- b) el extracto de malta (partida 19.01);
- c) los extractos de café, té o yerba mate (partida 21.01);
- d) los jugos y extractos vegetales que constituyan bebidas alcohólicas (Capítulo 22);
- e) el alcanfor natural, la glicirricina y demás productos de las partidas 29.14 o 29.38;
- f) los concentrados de paja de adormidera con un contenido de alcaloides superior o igual al 50% en peso (partida 29.39);
- g) los medicamentos de las partidas 30.03 o 30.04 y los reactivos para determinación de los grupos o de los factores sanguíneos (partida 30.06);
- h) los extractos curtientes o tintóreos (partidas 32.01 o 32.03);
- ij) los aceites esenciales (incluidos los "concretos" o "absolutos"), los resinoides y las oleorresinas de extracción, así como los destilados acuosos aromáticos y disoluciones acuosas de aceites esenciales y las preparaciones a base de sustancias odoríferas de los tipos utilizados para la elaboración de bebidas (Capítulo 33);
- k) el caucho natural, batata, gutapercha, guayule, chicle y gomas naturales análogas (partida 40.01).

\*

\* \*

#### Nota Explicativa de aplicación nacional:

Para efectos de este Capítulo, los términos **aromatizado(s)** y **aromatizada(s)** significan: **con adición de sabor**.

\*

\* \*

#### 13.01 GOMA LACA; GOMAS, RESINAS, GOMORRESINAS Y OLEORRESINAS (POR EJEMPLO: BALSAMOS), NATURALES.

1301.20 – Goma arábica.

1301.90 – Los demás.

##### I. Goma laca.

La goma laca es el producto de la secreción céreo-resinosa depositada sobre ciertos árboles de países tropicales por un insecto que pertenece a la misma familia que la cochinilla y el quermes.

Las principales variedades comerciales de goma laca (designadas más breve e impropriadamente como *lacas*) son las siguientes:

- A) La **laca en barras** ("stick lac"), así llamada porque suele estar adherida a las ramas o fragmentos de ramas que el insecto ha tocado y alrededor de las cuales forma una capa más o menos espesa; esta variedad, de un rojo oscuro, es la más rica en color.
- B) La **laca en grano** ("seed lac"), que es la goma laca triturada después de haber sido separada de las ramas (generalmente después de un lavado con lejía que la ha privado de una parte de su materia colorante).
- C) La **laca en escamas** ("shellac"), llamada también laca en hojas, placas o tablillas que es el producto resultante de una fusión y una filtración por medio de las cuales se ha depurado la goma. Se presenta en láminas delgadas irregulares, de aspecto vítreo y color ambarino o rojizo. Un producto similar, conocido como "button lac", se presenta en forma de pequeños discos.

La laca en escamas es especialmente apreciada para la fabricación de lacre, barnices y usos electrónicos.

- D) La **laca en bloques**, que se obtiene generalmente a partir de residuos de las diversas manipulaciones de la goma.

La goma laca se suele presentar blanqueada y, en este caso, suele tener forma de barras retorcidas.

La savia de ciertos árboles orientales, susceptible de endurecerse al contacto con el aire formando una película resistente, denominada laca de China, laca de Japón, etc., corresponde a la **partida 13.02**.

## II. Gomas, resinas, gomorresinas y oleorresinas, naturales.

Las gomas, resinas, gomorresinas y oleorresinas, naturales, son secreciones vegetales que se solidifican al contacto con el aire. Estos términos se utilizan indiscriminadamente. Estos productos presentan las características siguientes:

- A) Las **gomas** verdaderas son inodoras, insípidas y más o menos solubles en agua con la que forman una materia mucilaginosa. Arden sin fundirse y sin producir olor.
- B) Las **resinas** son insolubles en agua. Tienen olor poco pronunciado, son malas conductoras de la electricidad y se electrizan negativamente. Por el calor se reblandecen y después se funden más o menos completamente. Al arder en el aire producen una llama fuliginosa y desprenden un olor característico.
- C) Las **gomorresinas**, como su nombre indica, están constituidas por mezclas naturales, en proporciones variables, de goma y resina, por cuya razón son parcialmente solubles en agua. Suelen tener olor y sabor fuertes, penetrantes y característicos.
- D) Las **oleorresinas** son exudados compuestos principalmente por constituyentes volátiles y resinosos. Los **bálsamos** son oleorresinas caracterizadas por su alto contenido en compuestos benzóicos o cinámicos.

Entre estos diversos productos, se pueden citar:

- 1) La goma arábiga, producida por diversas especies de acacias (goma del Nilo, goma de Aden, goma del Senegal, etc.); la goma tragacanto, producida por ciertos arbustos de la familia de las leguminosas (*Astragalus*); la goma de Basora; la goma de marañón (merrey, cajuil, anacardo, "cajú"), producida por el árbol llamado *Anacardium*; la goma elefantina, que procede principalmente de la India; las gomas llamadas *indígenas*, procedentes de diversos árboles de la familia de las rosáceas (cerezos, ciruelos, durazneros (melocotoneros, albaricoqueros) o almendros).
- 2) Las oleorresinas frescas (líquidas) de pino (miera, miera purificada denominada trementina), abeto, alerce u otras coníferas, así como las resinas de coníferas (barrás, galipote, etc.) que son las oleorresinas desecadas sobre la incisión de los árboles y algunas de las cuales están contaminadas con restos vegetales.
- 3) El copal (de la India, del Brasil, del Congo, etc.), incluido el copal de formación antigua llamado copal fósil; la goma de kauri; el dammar; la almáciga; el elemí; la sandárac; la sangre de dragón.
- 4) La gutagamba o goma Camboya, la goma amoniaca; asafétida; escamonea; goma euforbia; gálbano; opopanax; incienso u olíbano; mirra; goma acaroides; goma de guayaco.
- 5) El benjuí; estoraque (sólido o líquido); bálsamo de tolú; bálsamo de Perú; bálsamo de Canadá; bálsamo de copaiba; bálsamo de Judea o de la Meca; tapsia.
- 6) La resina de Cannabis o cáñamo índico, resina (en bruto o purificada) obtenida a partir de la planta Cannabis (Esta resina es un estupefaciente, véase la lista que figura al final del Capítulo 29).

Las gomas, resinas, gomorresinas, oleorresinas (incluso bálsamos), naturales, comprendidas aquí pueden presentarse en bruto o limpias, purificadas, blanqueadas, molidas o pulverizadas. Por el contrario, se **excluyen** cuando hayan sufrido transformaciones por procedimientos tales como el tratamiento con agua a presión, con ácidos minerales o calentamiento. Es el caso principalmente de las gomas y gomorresinas que se transforman en hidrosolubles por tratamiento con agua a presión (**partida 13.02**), de las gomas convertidas en solubles por tratamiento con ácido sulfúrico (**partida 35.06**) y de las resinas tratadas por calor para hacerlas solubles en los aceites secantes (**partida 38.06**).

Igualmente se **excluyen** de esta partida:

- a) El ámbar amarillo o succino (**partida 25.30**).
- b) Los medicamentos obtenidos a partir de bálsamos naturales, así como los preparados medicinales constituidos por otros productos y que se conocen con los nombres de bálsamos facticios o bálsamos farmacéuticos (**partidas 30.03 o 30.04**).
- c) El producto denominado "lac dye" (rojo de laca), materia colorante roja procedente de la goma laca (**partida 32.03**).
- d) Los resinoides obtenidos a partir de sustancias de esta partida y las oleorresinas de extracción (**partida 33.01**).
- e) El "tall oil", llamado también *resina líquida* (**partida 38.03**).
- f) La esencia de trementina (**partida 38.05**).

- g) Las colofonias, ácidos resínicos, esencia y aceites de colofonia, resinatos, pez de colofonia, pez de cerveceros y preparaciones análogas a base de colofonia (**Capítulo 38**).

**13.02 JUGOS Y EXTRACTOS VEGETALES; MATERIAS PECTICAS, PECTINATOS Y PECTATOS; AGAR-AGAR Y DEMAS MUCILAGOS Y ESPESATIVOS DERIVADOS DE LOS VEGETALES, INCLUSO MODIFICADOS.**

– Jugos y extractos vegetales:

- 1302.11 – – **Opio.**  
1302.12 – – **De regaliz.**  
1302.13 – – **De lúpulo.**  
1302.19 – – **Los demás.**  
1302.20 – **Materias pécticas, pectinatos y pectatos.**

– Mucílagos y espesativos derivados de los vegetales, incluso modificados:

- 1302.31 – – **Agar-agar.**  
1302.32 – – **Mucílagos y espesativos de la algarroba o de su semilla o de las semillas de guar, incluso modificados.**  
1302.39 – – **Los demás.**

A) **Jugos y extractos vegetales.**

Con la expresión **jugos y extractos vegetales**, esta partida se refiere a un cierto número de productos vegetales, obtenidos comúnmente por exudación espontánea o por incisión, o por agotamiento con disolventes, **siempre que** estos jugos y extractos no estén expresados ni comprendidos en partidas más específicas de la Nomenclatura (véase la lista de exclusiones al final del apartado A) de la presente Nota explicativa).

Estos jugos y extractos vegetales se diferencian de los aceites esenciales, de los resinoides y de las oleorresinas de extracción de la partida 33.01 en que, además de los constituyentes odoríferos volátiles, contienen una proporción mucho más elevada de otros constituyentes de la planta (por ejemplo: clorofila, taninos, principios amargos, hidratos de carbono y otras materias extractivas).

Entre los jugos y extractos comprendidos aquí, se pueden citar:

- 1) El **opio**, jugo desecado de la adormidera (*Papaver somniferum*), obtenido por incisión de las cápsulas sin madurar de esta planta o por tratamiento de algunas de sus partes. El opio se suele presentar en bolas o panes de forma y tamaño variables. Sin embargo, **se excluyen** de esta partida los concentrados de paja de adormidera con un contenido de alcaloides superior o igual al 50% en peso (véase la Nota 1 f) de este Capítulo).
- 2) El **extracto** (o jugo) **de regaliz**, obtenido de las raíces secas de una planta de la familia de las leguminosas (*Glycyrrhiza glabra*) por agotamiento sistemático con agua caliente a presión y purificación, seguida de concentración del jugo obtenido. Se presenta líquido o en forma de bloques, panes, barritas, rodajas y, a veces, en polvo. El extracto de regaliz corresponde, sin embargo, a la **partida 17.04** cuando contiene más del 10% en peso de sacarosa o cuando se presenta preparado como artículo de confitería, cualquiera que sea, en este último caso, el porcentaje de azúcar.
- 3) El **extracto de lúpulo**.
- 4) El **extracto de piretro (pelitre)** obtenido principalmente a partir de las flores de diversas variedades de piretro (pelitre) (principalmente el *Chrysanthemum cinerariaefolium*) por extracción con un disolvente orgánico, tal como el hexano normal o el “eter de petróleo”.
- 5) Los **extractos de raíces de plantas que contengan rotenona** (derris, cubé, timbó, barbasco, etc.).
- 6) Los **extractos y tinturas de cualquier planta del género Cannabis**.  
La resina de Cannabis en bruto o purificada se clasifica en la **partida 13.01**.
- 7) El **extracto de ginseng**, obtenido por extracción con agua o alcohol, incluso acondicionado para la venta al por menor.  
**Se excluyen** las mezclas de extracto de ginseng y otros ingredientes (por ejemplo: lactosa, glucosa), utilizadas para la preparación del “té” o bebida de ginseng (**partida 21.06**).
- 8) El **aloe**, jugo espeso de sabor muy amargo, procedente de diversas variedades de la planta del mismo nombre, de la familia de las *Liliáceas*.
- 9) La **podofilina**, sustancia de naturaleza resinosa obtenida por agotamiento con alcohol del polvo procedente de la trituración de los rizomas desecados del *Podophyllum peltatum*.
- 10) El **curare**, extracto acuoso procedente del tratamiento de las hojas y cortezas de diversas variedades de plantas de la familia Strychnos.
- 11) El **extracto de Cuasia amara**, extraído de la madera del arbusto del mismo nombre del género de las *Simarubáceas*, que crece en América del Sur.  
La cuasina, principio amargo del leño de Cuasia amara, es un compuesto heterocíclico de la **partida 29.32**.
- 12) Los **demás extractos medicinales**, tales como los de ajo, belladona, arraclán o frángula, cáscara sagrada, casia fístula, genciana, jalapa, quina o chinchona, ruibarbo, zarzaparrilla, tamarindo,

- valeriana, yemas de pino, coca, coloquíntida, helecho macho, hamamelis, beleño o cornezuelo del centeno.
- 13) El **maná** que es un jugo concreto naturalmente azucarado, obtenido por incisión de ciertas especies de fresnos.
  - 14) La **liga**, materia viscosa que forma hilos, de color verdoso, extraída en particular de las bayas del muérdago y del acebo.
  - 15) El **extracto acuoso de la pulpa de casia**. Sin embargo, se **excluyen** las vainas y la pulpa de casia (**partida 12.11**).
  - 16) El **quino**, llamado también *goma quino*, jugo condensado utilizado en medicina y en tenería, procedente de incisiones hechas en la corteza de ciertos árboles.
  - 17) La **laca de China, laca del Japón, etc.**, jugos recogidos por incisión practicada en algunos arbustos conocidos como *Rhus (urushi)* que crecen en Extremo Oriente (en particular el *Rhus vernicifera*) utilizados para el revestimiento o la decoración de objetos diversos (artículos de ebanistería fina, tales como bandejas, cofrecillos, etc.).
  - 18) El **jugo de papayo**, incluso desecado pero todavía sin purificar, por lo que no ha alcanzado el estado de la enzima papaína (los glóbulos de látex aglomerado son todavía visibles en el microscopio). La papaína se clasifica en la **partida 35.07**.
  - 19) El **extracto de cola**, obtenido a partir de la nuez de cola (semillas de diversas especies de *Cola*, por ejemplo, *Cola nítida*) y utilizado principalmente en la fabricación de ciertas bebidas.
  - 20) El **extracto de cáscara de nuez de marañón** (marey, cajuil, anacardo, "cajú"). Sin embargo, se **excluyen** los polímeros del extracto líquido de la nuez de marañón (merey, cajuil, anacardo, "cajú") (**partida 39.11**, generalmente).
  - 21) La **oleorresina de vainilla**, también, conocida impropriamente como *resinoide de vainilla* o *extracto de vainilla*.

Los **jugos** suelen ser espesos o concretos. Los **extractos** pueden ser líquidos, pastosos o sólidos. Los **extractos en solución alcohólica**, llamados *tinturas*, contienen el alcohol utilizado para su extracción. Los extractos llamados *extractos fluidos* son, por ejemplo, soluciones de extractos en alcohol, glicerol o aceite mineral. Las tinturas y los extractos fluidos están generalmente normalizados (por ejemplo, el extracto de piretro (pelitre) normalizado por adición de aceite mineral de forma que presente para su comercialización un contenido uniforme de piretrinas del 2%, 20%, 25%, etc.). Los **extractos sólidos** se obtienen por evaporación del disolvente. A algunos de estos extractos sólidos suelen incorporarse sustancias inertes, para poder reducirlos con mayor facilidad a polvo (como en el caso del extracto de belladona, al que se añade goma arábiga pulverizada), o para *normalizarlos*, es decir, graduarlos (como en el caso del opio, al que se añaden cantidades dosificadas de almidón para obtener opios que contengan proporciones bien determinadas de morfina). La adición de tales sustancias para estos fines no modifica la clasificación de los extractos sólidos.

Los extractos pueden ser simples o compuestos. Mientras los extractos simples proceden del tratamiento de una sola variedad de plantas, los extractos compuestos se obtienen por mezcla de extractos simples diferentes, o por tratamiento simultáneo de varias especies de plantas previamente mezcladas. Los extractos compuestos (se presenten como tinturas alcohólicas o en otra forma) contienen, por tanto, los principios de varias clases de vegetales; entre ellos, se pueden citar el extracto de jalapa compuesto, el extracto de álcoo compuesto, el extracto de quina compuesto, etc.

Los jugos y extractos vegetales de esta partida son generalmente materias primas destinadas a diversas fabricaciones. **No están comprendidos** en esta partida cuando se les añaden otros productos y se transforman por este hecho en preparaciones alimenticias, medicinales, etc.

Los productos de esta partida que, por acuerdos internacionales, se consideren estupefacientes, están comprendidos en la lista que figura al final del Capítulo 29.

Entre las preparaciones **excluidas**, se pueden citar:

- 1º) Los **jarabes con sabor añadido** que contengan extractos vegetales (**partida 21.06**).
- 2º) Las **preparaciones utilizadas para la fabricación de bebidas**, que se obtienen añadiendo a un extracto vegetal compuesto de esta partida, ácido láctico, ácido tartárico, ácido cítrico, ácido fosfórico, agentes conservadores, productos tensoactivos, jugos de frutas, etc. y, algunas veces, aceites esenciales (generalmente, **partidas 21.06 o 33.02**).
- 3º) Las **preparaciones medicinales** (de las que algunas también se llaman *tinturas*) que consistan en mezclas de extractos vegetales u otros productos, por ejemplo, el preparado que contiene, además del extracto de capsicum, esencia de trementina, alcanfor, salicilato de metilo y el constituido por tintura de opio, esencia de anís, alcanfor y ácido benzóico (**partidas 30.03 o 30.04**).
- 4º) Los **productos intermedios para la fabricación de insecticidas**, constituidos por extractos de piretro (pelitre) diluidos por adición de una cantidad de aceite mineral tal que su contenido de piretrinas sea inferior al 2%, así como los que llevan añadidas otras sustancias tales como sinérgicos (por ejemplo, butóxido de piperonilo) (**partida 38.08**).

Igualmente se **excluyen** de esta partida los extractos vegetales que se han mezclado entre sí, incluso sin adición de otras materias, para usos terapéuticos o profilácticos. Estas mezclas, así como los extractos

compuestos obtenidos para usos medicinales por tratamiento directo de una mezcla de plantas, corresponden a las **partidas 30.03 o 30.04**. Esta última partida también comprende extractos vegetales sin mezclar entre sí (extractos simples), incluso simplemente graduados o disueltos en cualquier disolvente, que se presenten en forma de dosis o acondicionados para la venta al por menor como medicamentos.

Se **excluyen** de esta partida los aceites esenciales, los resinoides y las oleorresinas de extracción (**partida 33.01**). Los **aceites esenciales** (que pueden obtenerse también por agotamiento mediante disolventes) se diferencian de los extractos de esta partida por su composición esencialmente formada por constituyentes odoríferos volátiles. Los resinoides difieren de los extractos de esta partida por el hecho de obtenerse por extracción mediante disolventes orgánicos o fluidos supercríticos (por ejemplo, anhídrido carbónico a presión) **a partir** de materias vegetales no celulares naturales o materias resinosas animales secas. Las **oleorresinas de extracción** se diferencian de los extractos de esta partida **1°**) por obtenerse a partir de materias vegetales naturales celulares en bruto (frecuentemente de especias, o plantas aromáticas) por extracción mediante disolventes orgánicos o fluidos supercríticos, y **2°**) por contener principios odoríferos volátiles así como principios saboreadores no volátiles que definen el olor o el sabor característicos de la especie o planta aromática.

Esta partida **tampoco comprende** los productos vegetales siguientes, clasificados en partidas más específicas de la Nomenclatura:

- a) Las gomas, resinas, gomorresinas y oleorresinas, naturales (**partida 13.01**).
- b) El extracto de malta (**partida 19.01**).
- c) Los extractos de café, té o yerba mate (**partida 21.01**).
- d) Los jugos y extractos vegetales que constituyan bebidas alcohólicas (**Capítulo 22**).
- e) El extracto de tabaco (**partida 24.03**).
- f) El alcanfor natural (**partida 29.14**), la glicirricina y los glicirrizatos (**partida 29.38**).
- g) Los extractos utilizados como reactivos destinados a la determinación de los grupos o de los factores sanguíneos (**partida 30.06**).
- h) Los extractos curtientes (**partida 32.01**).
- ij) Los extractos tintóreos (**partida 32.03**).
- k) El caucho natural, la balata, gutapercha, guayule, chicle y gomas naturales análogas (**partida 40.01**).

#### **B) Materias pécticas, pectinatos y pectatos.**

Las **materias pécticas** (conocidas comercialmente como *pectinas*) son polisacáridos cuya estructura básica es la de los ácidos poligalacturónicos. Están contenidas en las células de ciertos vegetales (en particular, de ciertas frutas y demás frutos y hortalizas); se extraen industrialmente de los residuos de manzanas, peras, membrillos, agrios (cítricos), remolacha azucarera, etc. Se utilizan principalmente en la industria de confitería para obtener la gelificación de la confitura. Se presentan líquidas o en polvo y se clasifican en esta partida aun cuando hayan sido normalizadas por adición de azúcares (glucosa, sacarosa, etc.) u otros productos para conseguir una actividad constante durante su utilización. A veces, se les añade citrato de sodio u otras sales tampones (buffer).

Los **pectinatos** son las sales de los ácidos pectínicos (ácidos poligalacturónicos parcialmente metoxilados) y los **pectatos** son las sales de los ácidos pécticos (ácidos pectínicos desmetoxilados); sus propiedades y usos son comparables a los de las pectinas.

#### **C) Agar-agar y demás mucilagos y espesativos derivados de los vegetales, incluso modificados.**

Los **mucilagos y espesativos** derivados de los vegetales tienen la propiedad de hincharse en agua fría y disolverse en agua caliente, produciendo al enfriarse una masa gelatinosa, homogénea y generalmente insípida. Estos productos se utilizan sobre todo como sucedáneos de la gelatina en la industria alimentaria, en la preparación de aprestos para papel o tejidos, para la clarificación de ciertos líquidos, en la preparación de medios de cultivo bacteriológicos, en farmacia y para la preparación de cosméticos. Se pueden modificar por tratamiento químico (por ejemplo, esterificados, eterificados, tratados con bórax, con ácido o con álcalis).

Estos productos se clasifican en esta partida aun cuando se hayan normalizado por adición de azúcar (glucosa, sacarosa, etc.) u otros productos para conseguir una actividad constante durante su utilización.

Entre estos productos, los más importantes son:

- 1) El **agar-agar (o agar)**, extraído de ciertas algas marinas que crecen principalmente en los océanos Índico y Pacífico y que se presentan en forma de filamentos desecados, partículas, polvo o con aspecto gelatinoso después de un tratamiento por ácidos. Se conoce comercialmente con el nombre de *gelosa*; también se llama cola, musgo o gelatina vegetal del Japón o *Alga spinosa*.
- 2) La **harina de esdospermios de semillas de algarroba** (garrofin) (*Ceratonia siliqua*) **o de semillas de guar** (*Cyamopsis psoraloides* o *Cyamopsis tetragonoloba*). Estas harinas se clasifican en esta partida, incluso si han sido modificadas por tratamiento químico para mejorar o estabilizar sus propiedades mucilaginosas (viscosidad, solubilidad, etc.).

- 3) La **carragenina**, extraída de las algas carraghen (llamadas también musgo perlado o musgo de Irlanda), se presenta generalmente en forma de filamentos, laminillas o polvo. Se clasifican igualmente en esta partida las materias mucilaginosas obtenidas por transformación química de la carragenina (por ejemplo, *carragenato de sodio*).
- 4) Los **espesativos** obtenidos a partir de gomas o gomorresinas convertidas en hidrosolubles por tratamiento con agua a presión o por cualquier otro procedimiento.
- 5) La **harina del cotiledón de las semillas de tamarindo** (*Tamarindus indica*). Esta harina se incluye en la esta partida incluso si se ha modificado por tratamiento térmico o químico.

Esta partida **no comprende**:

- a) Las algas en bruto o desecadas (**partida 12.12**, generalmente).
- b) El ácido algínico y los alginatos (**partida 39.13**).

---

#### CAPITULO 14

### MATERIAS TRENZABLES Y DEMAS PRODUCTOS DE ORIGEN VEGETAL, NO EXPRESADOS NI COMPRENDIDOS EN OTRA PARTE

#### Notas.

- 1.- Se excluyen de este Capítulo y se clasifican en la Sección XI, las materias y fibras vegetales de las especies principalmente utilizadas para la fabricación de textiles, cualquiera que sea su preparación, así como las materias vegetales trabajadas especialmente para su utilización exclusiva como materia textil.
- 2.- La partida 14.01 comprende, entre otras, el bambú (incluso hendido, aserrado longitudinalmente o cortado en longitudes determinadas, con los extremos redondeados, blanqueado, ignifugado, pulido o teñido), los trozos de mimbre; de caña y similares, la médula de ratán (roten) y el ratán (roten) hilado. No se clasifican en esta partida las tablillas, láminas o cintas de madera (partida 44.04).
- 3.- La partida 14.04 no comprende la lana de madera (partida 44.05) ni las cabezas preparadas para artículos de cepillería (partida 96.03).

\*

\* \*

#### CONSIDERACIONES GENERALES

Este Capítulo comprende:

- 1) Las materias vegetales, en bruto o simplemente preparadas, de las especies principalmente utilizadas en las industrias de cestería, espartería, cepillería o como relleno.
- 2) Las semillas, pepitas, cáscaras y nueces para tallar, empleadas en la fabricación de botones u otros artículos de fantasía.
- 3) Los demás productos de origen vegetal no expresados ni comprendidos en otra parte.

Se **excluyen** de aquí y se clasifican en la **Sección XI**, las materias y fibras vegetales de las especies principalmente utilizadas en la fabricación de textiles, cualquiera que sea su preparación, así como las materias vegetales especialmente trabajadas para su utilización exclusiva como materias textiles.

#### **14.01 MATERIAS VEGETALES DE LAS ESPECIES UTILIZADAS PRINCIPALMENTE EN CESTERIA O ESPARTERIA (POR EJEMPLO: BAMBÚ, RATAN (ROTEN), CAÑA, JUNCO, MIMBRE, RAFIA, PAJA DE CEREALES LIMPIADA, BLANQUEADA O TEÑIDA, CORTEZA DE TILO).**

1401.10 – **Bambú.**

1401.20 – **Ratán (roten).**

1401.90 – **Las demás.**

El uso principal de las materias primas incluidas en esta partida es la confección, por combinación o entrelazado, de artículos tales como esterillas, esteras, cañizos, cestas y canastas de cualquier clase, artículos de embalaje (para frutas, hortalizas, ostras, etc.), cuévanos (canastos), maletas (valijas) y baúles de viaje, muebles (sillas y mesas, en particular), sombreros. Estas mismas materias se pueden utilizar accesoriamente en la fabricación de cuerdas comunes, cepillos, mangos de paraguas, bastones, cañas de pescar o tubos para pipas; pueden utilizarse igualmente como cama de ganado o en la fabricación de pasta de papel.

Entre estas materias primas, se pueden citar:

- 1) El **bambú**, variedad muy particular de cañas extendida por ciertas regiones y principalmente por China, Japón e India, que se caracteriza generalmente por su tallo hueco, muy ligero, de superficie brillante, que, a veces, presenta una especie de acanaladura longitudinal entre cada dos nudos alternos. Está comprendido en esta partida, el bambú en bruto (incluso hendido, aserrado longitudinalmente o cortado en longitudes determinadas, con los extremos redondeados, blanqueado, ignifugado, pulido o teñido).

- 2) El **ratán** (roten) o **rotang**, proporcionado principalmente por el tallo de numerosas especies de palmeras liana del género *Calamus*, que se desarrollan sobre todo en países sudasiáticos. Estos tallos flexibles son cilíndricos, macizos y de diámetro que varía entre 0.3 cm a 6 cm, generalmente; el color varía del amarillo al pardo y la superficie puede ser mate o brillante. En esta partida también se clasifican, por una parte, el producto denominado impropriamente *médula*, constituido por la parte interna o corazón del ratán (roten) y las cortezas y, por otra, las tiras procedentes del corte longitudinal de los anteriores productos (ratán (roten) hilado).
- 3) El **junco** y la **caña**, términos genéricos que designan numerosas plantas herbáceas que crecen en lugares húmedos, tanto en zonas templadas como en países tropicales. El término **caña** se aplica particularmente a las plantas de especies con tallo rígido, recto, cilíndrico, hueco, que presente a intervalos casi regulares nudos más o menos aparentes que corresponden al nacimiento de hojas. Entre las especies más conocidas se pueden mencionar: el junco de los pantanos (*Scirpus lacustris*), la caña común y el carrizo o cañete (*Arundo donax* y *Phragmites communis*), así como diversas variedades de *Cyperus* (especialmente *Cyperus tegetiformis*, hierba empleada en la fabricación de esteras chinas) o de *Juncus* (especialmente el *Juncus effusus*, junco que se emplea en la fabricación de esteras japonesas).
- 4) El **mimbres** (mimbres blanco, amarillo, verde, rojo), que es el brote joven o las ramas largas y flexibles de una variedad de árboles del género sauce (*Salix*).
- 5) La **rafia**, nombre comercial con el que se designan las tiras fibrosas procedentes del limbo de las hojas de ciertas palmeras del género *Raphia*, de las que la principal es la *Raphia ruffia* que crece sobre todo en Madagascar. Además de su empleo en espartería o céstería, estas tiras fibrosas se utilizan en horticultura como atadura. Los tejidos fabricados con rafia sin hilar corresponden a la **partida 46.01**. También se utilizan para los mismos usos que la rafia, así como para la confección de sombreros, diversas hierbas y hojas tales como las de Panamá y la latania.
- 6) La **paja de cereales**, con espiga o sin ella, limpiada, blanqueada o teñida.
- 7) La **corteza de diversas variedades de tilo** (*Tilia*) **o de ciertos sauces y álamos**, cuyos filamentos, muy resistentes, se utilizan para fabricar cuerdas, telas de embalaje, alfombras bastas o también, igual que la rafia, en horticultura. Las cortezas de *baobab* se utilizan para los mismos fines.

**Con excepción** de la paja de cereales que, en bruto, se clasifica en la **partida 12.13**, las materias de esta partida pueden presentarse en bruto, incluso lavadas o, según los casos, peladas (descortezadas), hendidas o cortadas, pulidas, ignifugadas, blanqueadas, tratadas con mordientes, teñidas, barnizadas, laqueadas. Se pueden presentar también cortadas en longitud determinada (pajas para fabricar popotes, varas para cañas de pescar, bambúes para tintorería, etc.), incluso con los extremos redondeados o reunidas en haces que pueden estar ligeramente torcidos para facilitar su embalaje, almacenado, transporte, etc.; por el contrario, las materias de esta partida, ensabladas (torcidas o retorcidas) para su utilización como trenzas de la **partida 46.01**, se clasifican en esta última.

También se **excluyen**:

- a) Las tablillas, láminas y cintas de madera (**partida 44.04**).
- b) Las materias vegetales de esta partida, laminadas, aplastadas, peinadas o preparadas de otra forma para la hilatura (**partidas 53.03 a 53.05**).

#### **14.04 PRODUCTOS VEGETALES NO EXPRESADOS NI COMPRENDIDOS EN OTRA PARTE.**

1404.20 – **Línteres de algodón.**

1404.90 – **Los demás.**

Esta partida comprende el conjunto de productos vegetales que no estén especificados ni comprendidos en otra parte de la Nomenclatura.

Se incluyen aquí:

##### **A) Los línteres de algodón.**

Las semillas de algunas variedades de algodónero, después de haber separado las fibras de algodón por desmotado, permanecen recubiertas todavía con una fina pelusa formada por fibras muy cortas (de longitud generalmente inferior a 5 mm). Estas fibras, después de haberse separado de las semillas por la operación de *desbarrado*, reciben el nombre de línteres de algodón.

Debido a su pequeña longitud, los línteres no son prácticamente hilables; por su elevado contenido de celulosa son materia prima ideal para la preparación de pólvora sin humo o la fabricación de materias textiles celulósicas artificiales (rayón, fibrana) o demás materias derivadas de la celulosa. Suele también emplearse en la fabricación de ciertas variedades de papel, masas filtrantes o como materia de carga en la industria del caucho.

Los línteres de algodón se incluyen aquí cualquiera que sea la finalidad a la que se destinen, ya se presenten en rama o fuertemente prensados en hojas o planchas, en bruto o despojados de sus impurezas, lavados, desgrasados (incluso transformados en hidrófilos), o blanqueados o teñidos.

Se **excluyen** de esta partida:

- a) La guata de algodón medicamentoso o acondicionado para la venta al por menor con fines médicos o quirúrgicos (**partida 30.05**).

b) Las demás guatas de algodón (**partida 56.01**).

**B) Las materias primas vegetales de las especies utilizadas principalmente para teñir o curtir.**

Estos productos se utilizan principalmente como colorantes o como curtientes, directamente, o después de haberse transformado en productos tintóreos o extractos curtientes. Pueden presentarse en bruto (frescos o secos), limpios, molidos o pulverizados, incluso aglomerados.

Los más importantes son:

- 1) **Leños:** de zumaque, fustete, fustic (tatajuba), campeche, quebracho del Brasil (de Pernambuco, sapan (sibucao), etc.), castaño, sándalo rojo (caliatur, etc.).

Debe advertirse que sólo se clasifican aquí los leños de los tipos utilizados principalmente para teñir o curtir, que son maderas presentadas en astillas, virutas, trituradas o pulverizadas. Estos leños se **excluyen** cuando se presentan en otra forma (**Capítulo 44**).

- 2) **Cortezas:** de roble y encina de diferentes especies (incluido el llamado *quercitrón* y la segunda corteza del alcornoque (corcho)), castaño, abedul blanco, zumaque, fustete, mimosa, mangle, abeto hemlock, sauce, etc.
- 3) **Raíces y análogos:** de agracejo, granza, orcaneta (orioquiles), etc.
- 4) **Frutos, bayas y semillas:** valonea, mirobálano, dividivi, bayas de cambrona (semillas amarillas, semillas de Persia, de Andrinópolis, etc.), semillas y pulpa de achiote, vainas de tara, habas de algarrobo, ruezno de nuez, cáscara de almendra, etc.
- 5) **Agallas:** nuez de agalla, agalla de China, de Alepo, de Hungría, de Terebinto, etc.

La nuez de agalla es una excrecencia producida en las hojas o ramas pequeñas de algunos robles u otros árboles por la picadura de diversos insectos, tales como los del género *Cynips*. Contiene tanino y ácido gálico y se utiliza en el tinte y en la fabricación de ciertas tintas de escribir.

- 6) **Tallos, hojas y flores:** tallos y hojas de "pastel", zumaque, fustete, mirto, girasol (llamado "*girasol de tintorero*"), alheña, granza, plantas del género *Indigofera*, gualda; hojas de lentisco, flores de alazor (cártamo o azafrán bastardo), retama de tintorero (*Genista tinctoria*), etc.

Los estigmas y pistilos del azafrán verdadero corresponden a la **partida 09.10**.

- 7) **Líquenes:** líquenes propios para la fabricación del colorante llamado orchilla (*Rocella tinctoria* y *R. fuciformis*; *Lichen tartareus*, *Lichen parellus*, *Lichen pustuleux* o *Umbilicaria pustulata*, etc.).

Esta partida **no comprende:**

- a) Los extractos vegetales curtientes y los taninos (ácidos tánicos), incluido el tanino de nuez de agalla al agua (**partida 32.01**).
- b) Los extractos de maderas tintóreas o de otras especies tintóreas vegetales (**partida 32.03**).

**C) Semillas duras, pepitas, cáscaras y nueces para tallar.**

Estos productos se utilizan principalmente en la fabricación de botones, cuentas de collares, rosarios y otros pequeños artículos de fantasía.

Entre otros, pueden citarse:

- 1) El **corozo** o tagua, que es la semilla (o *nuez*) del fruto de algunas especies de palmeras de América del Sur y cuya estructura, dureza y color recuerdan los del marfil, por lo que también recibe el nombre de *marfil vegetal*.
- 2) La **semilla** (o *nuez*) de **palmera dum**, que crece especialmente en África Oriental y Central (Eritrea, Somalia, Sudán, etc.).
- 3) Las "**nueces**" similares de otras palmeras (nuez de Tahití, nuez de palмира, etc.).
- 4) Las **semillas de la variedad de caña** *Canna indica*, llamadas semillas de cañacoro; las **semillas de Baruc** (*Abrus precatorius*), llamado también *árbol del rosario*; los **huesos de dátiles**; las **nueces de palmera piasava**.
- 5) **Las cáscaras de coco.**

Esta partida comprende no sólo las materias en bruto, sino también las que, como la nuez de corozo o de palmera dum, en particular, han sido simplemente cortadas sin ninguna otra operación. Trabajadas de otro modo corresponden a otras partidas, en particular a las **partidas 96.02 ó 96.06**.

**D) Materias vegetales de las especies utilizadas principalmente para relleno (por ejemplo: "kapok", crin vegetal, crin marina), incluso en capas aun con soporte de otras materias.**

En esta partida se incluyen las materias vegetales cuya finalidad principal es el relleno (o guarnecido interior) de objetos tales como muebles, cojines, colchones, almohadas, artículos de talabartería o guarnicionería, salvavidas, incluso si estas materias pueden utilizarse accesoriamente con otros fines.

Por el contrario, se **excluyen** otras materias vegetales que también pueden emplearse como relleno, pero que se encuentran clasificadas en otra parte o que se utilizan principalmente en otros fines, entre otros: la lana de madera (**partida 44.05**), la lana de corcho (**partida 45.01**), las fibras de coco (bonote) (**partida 53.05**) y los desperdicios de fibras textiles vegetales (**Capítulo 52 ó 53**).

Entre las materias de esta partida más utilizadas, se encuentran:

- 1) El “**kapok**” o miraguano, nombre con que se designa comercialmente una borra de color amarillo claro, a veces pardusca, que rodea las semillas de diversas especies de árboles de la familia de las *Bombacáceas*, cuyas fibras de 15 mm a 30 mm de longitud según las especies, se distinguen por su elasticidad, impermeabilidad y ligereza, pero también por su escasa resistencia.
- 2) **Otros plumones vegetales** (a veces denominados *sedas vegetales*), constituidos por los pelos unicelulares de las semillas de diversas especies de plantas tropicales, tales como *Asclepias*.
- 3) Los **productos llamados crin vegetal y en particular la crin llamada “de Africa o Argelia”**, constituida por fibras extraídas de las hojas de ciertas variedades de palmeras enanas, principalmente *Chamaerops humilis* o palmito.
- 4) La **crin marina**, procedente de diversas plantas marinas (por ejemplo, *Zostera marina*).
- 5) El **producto que suele denominarse “heno rizado” (foin frisé)** procedente de las hojas de ciertas cañas del género *Carex*.

Esta partida comprende no sólo las materias en bruto, sino también las que han sido limpiadas, blanqueadas, teñidas, cardadas o preparadas (excepto para la hilatura); la presentación en madejas, forma usual para algunos de estos productos, no afecta a su clasificación.

La partida también comprende estas materias vegetales en forma de velo o napa, más o menos regular, fijo a un soporte de tejido, papel, etc., o dispuesto entre dos hojas de papel, dos tejidos, etc., por un engrapado o cosido somero.

**E) Materias vegetales de las especies utilizadas principalmente en la fabricación de escobas, cepillos o brochas (por ejemplo: sorgo, piasava, grama, ixtle (tampico)), incluso en torcidas o en haces.**

Esta partida comprende las materias vegetales cuya utilización principal es la fabricación de escobas, escobillas, escobones, cepillos y brochas, aunque estas materias puedan utilizarse accesoriamente con otros fines. Por el contrario, se **excluyen** las materias vegetales que, aunque accesoriamente se puedan utilizar también para la fabricación de escobas, cepillos y brochas, están expresamente comprendidas en otra parte o se utilizan principalmente con otros fines, entre otras: el bambú, incluso hendido, las cañas, juncos (**partida 14.01**), la retama, el albardín y el esparto preparados para su empleo en la industria textil (**partida 53.03** (retama) o **partida 53.05** (albardín y esparto)), y las fibras de coco (**partida 53.05**).

Entre estas materias, se pueden citar:

- 1) Las **panículas** (panojas) **del arroz, del sorgo de escobas** (*Sorghum vulgare var, technicum*) **o de ciertos mijos, sin sus semillas.**
- 2) La **piasava**, filamento extraído de las hojas de ciertas palmeras tropicales y cuyas dos variedades comerciales más conocidas son la piasava brasileña y la piasava africana.
- 3) La **grama**, que consiste en raíces de una gramínea de terrenos secos y arenosos (del género *Andropogon*), conocida vulgarmente con el nombre de *hierba para cepillos* y que crece espontáneamente en Europa, particularmente en Hungría e Italia. No debe confundirse esta raíz con la de la planta denominada espicanardo (“vetiver” o “grama de la India”), que produce un aceite esencial, ni con la “grama de botica” (*grama oficial* o grama del norte (*agropyrum repens*)) que tiene propiedades medicinales (**partida 12.11**).
- 4) Las **raíces de ciertas gramíneas** de América Central, tales como las del género *Epicampes*, por ejemplo la raíz de zacatón.
- 5) Las fibras conocidas con el nombre de “**Gomuti**”, procedentes de la palmera *Arenga saccharifera* o *pinnata*.
- 6) El **ixtle** (también llamado Tampico o crin de Tampico), constituido por las fibras y filamentos cortos y rígidos procedentes de ciertas especies de agaves de hojas cortas de México.

Esta partida comprende no sólo las materias en bruto, sino también las cortadas, blanqueadas, teñidas o peinadas (excepto para la hilatura). Se pueden presentar también en madejas, torzales o haces.

Sin embargo, algunas fibras vegetales de esta partida corresponden a la **partida 96.03** cuando se presenten en forma de *cabezas preparadas*, es decir, en mechones, sin montar, listos para su uso en la fabricación de brochas, pinceles o artículos análogos, sin dividirlos o que sólo necesiten para estos fines un complemento poco importante de mano de obra, tal como el igualado o acabado de las puntas (véase la Nota 3 del Capítulo 96).

**F) Los demás productos vegetales.**

Entre estos productos se pueden citar:

- 1) El **esparto**, denominación que designa a la planta filamentosa *Stipa tenacissima* de la familia de las gramíneas, que crece abundantemente en Africa del Norte y en España. Su principal aplicación es la fabricación de pasta de papel, pero con ella también se confeccionan cuerdas y redes, artículos de espartería, tales como alfombras, esteras, cestas, alpargatas; igualmente se utiliza para relleno de asientos o colchones.

El esparto sólo se admite en esta partida si se presenta en tallos u hojas en bruto, blanqueado o teñido (incluso en madejas). Trabajado para su utilización en la industria textil (por ejemplo, laminado, aplastado, peinado), corresponde a la **partida 53.05**.

- 2) El **albardín** (alfa) (*Lygeum spartum*), siempre que no esté preparado para su utilización en la industria textil.
- 3) La **retama en bruto** (no transformada todavía en hilazas), planta de la familia de las leguminosas, cuyas fibras se utilizan en la industria textil. La retama en hilachas o estopas se incluye en la **partida 53.03**.
- 4) La **esponja vegetal** (paste, lufa), constituida por el tejido celular de una especie de cucurbitácea (*Luffa cylindrica*).  
Se **excluyen** las esponjas de origen animal (**partida 05.11**).
- 5) La **harina de corozo**, de nuez de palmera dum, de cáscara de coco o similares.
- 6) Los **líquenes** (excepto los tintóreos (véase el apartado A) 7)), medicinales o los ornamentales). Los mucílago y espesativos naturales (agar-agar, carragenina, etc.) se clasifican en la **partida 13.02**. También están excluidas las algas de la **partida 12.12** y las algas monocelulares muertas (**partida 21.02**).
- 7) Las **cabezas de cardos**, incluso las preparadas para su utilización en la industria textil, pero sin montar.
- 8) El producto denominado "**papel de arroz**", "**médula de arroz**" o "**papel japonés**", que está constituido por hojas delgadas, cortadas de la médula de ciertos árboles que crecen principalmente en el Extremo Oriente y que se utilizan para hacer flores artificiales, acuarelas, etc. Estas hojas quedan clasificadas en esta partida aunque estén calandradas para igualar la superficie o incluso si se han cortado en forma cuadrada o rectangular.
- 9) Las **hojas de betel**, constituidas por las hojas de la planta trepadora denominada *Piper betle* L., verdes y frescas. Las hojas de betel se suelen masticar después de las comidas por su acción refrescante y estimulante.
- 10) Las **cortezas de Quillay** (*Quillaia saponaria*; *madera de Panamá*, *palo de jabón* ("soap barkn").
- 11) Las **semillas o nueces de sapindo** (*Sapindus mukorossi*, *S. trifoliatum*, *S. saponaria*, *S. marginatus* y *S. drummondii*).

Algunas de las materias de esta partida (por ejemplo, el albardín y el esparto) se pueden presentar extendidas en forma de velo o napa más o menos regular, fijo a un soporte de tejido, papel, etc., o dispuesto entre dos hojas de papel, dos tejidos, etc., y mantenido por un engrapado o cosido somero.

-----  
SECCION III

**GRASAS Y ACEITES ANIMALES O VEGETALES; PRODUCTOS DE SU DESDOBLAMIENTO; GRASAS ALIMENTICIAS ELABORADAS; CERAS DE ORIGEN ANIMAL O VEGETAL**

-----  
CAPITULO 15

**GRASAS Y ACEITES ANIMALES O VEGETALES; PRODUCTOS DE SU DESDOBLAMIENTO; GRASAS ALIMENTICIAS ELABORADAS; CERAS DE ORIGEN ANIMAL O VEGETAL**

**Notas.**

- 1.- Este Capítulo no comprende:
  - a) el tocino y grasa de cerdo o de ave, de la partida 02.09;
  - b) la manteca, grasa y aceite de cacao (partida 18.04);
  - c) las preparaciones alimenticias con un contenido de productos de la partida 04.05 superior al 15% en peso (generalmente Capítulo 21);
  - d) los chicharrones (partida 23.01) y los residuos de las partidas 23.04 a 23.06;
  - e) los ácidos grasos, las ceras preparadas, las grasas transformadas en productos farmacéuticos, pinturas, barnices, jabón, preparaciones de perfumería, de tocador o de cosmética, los aceites sulfonados y demás productos de la Sección VI;
  - f) el caucho facticio derivado de los aceites (partida 40.02).
- 2.- La partida 15.09 no incluye el aceite de aceituna extraído con disolventes (partida 15.10).
- 3.- La partida 15.18 no comprende las grasas y aceites, ni sus fracciones, simplemente desnaturalizados, que permanecen clasificados en la partida de las correspondientes grasas y aceites, y sus fracciones, sin desnaturalizar.
- 4.- Las pastas de neutralización, las borras o heces de aceite, la brea esteárica, la brea de suarda y la pez de glicerol, se clasifican en la partida 15.22.

**Nota de subpartida.**

- 1.- En las subpartidas 1514.11 y 1514.19, se entiende por *aceite de nabo (de nabina) o de colza con bajo contenido de ácido erúcico*, el aceite fijo con un contenido de ácido erúcico inferior al 2% en peso.

\*

\* \*

**Nota Explicativa de aplicación nacional:**

1. Las mezclas o preparaciones alimenticias a base de grasas animales, o grasas animales y aceites vegetales, incluidos los denominados "shortenings", se clasifican como sigue:
- a) En la partida 15.01 cuando contengan, en peso, 80% o más de manteca de cerdo fundida, y
  - b) En la partida 15.17 cuando contengan, en peso, menos del 80% de manteca de cerdo, incluso previamente hidrogenada, emulsionada, malaxada o tratada por texturado.

\*

\* \*

**CONSIDERACIONES GENERALES**

A) Este Capítulo comprende:

- 1) Las grasas y aceites de origen animal o vegetal, en bruto, purificados, refinados o tratados de algún modo (por ejemplo, cocidos, sulfurados, hidrogenados).
- 2) Algunos productos derivados de las grasas o aceites y en especial los que proceden de su desdoblamiento, tales como el glicerol en bruto.
- 3) Las grasas y aceites alimenticios elaborados, tales como la margarina.
- 4) Las ceras de origen animal o vegetal.
- 5) Los residuos resultantes del tratamiento de grasas o ceras animales o vegetales.

Se **excluyen**, sin embargo, de este Capítulo:

- a) El tocino sin partes magras así como la grasa de cerdo y la de ave, sin fundir ni extraer de otro modo, de la **partida 02.09**.
- b) La mantequilla (manteca) y demás materias grasas de la leche (**partida 04.05**); las pastas lácteas para untar de la **partida 04.05**.
- c) La manteca, grasa y aceite de cacao (**partida 18.04**).
- d) Los chicharrones (**partida 23.01**), tortas, orujo de aceitunas y demás residuos de la extracción de grasas o aceites vegetales, que se clasifican en las **partidas 23.04 a 23.06**. Las borras y heces quedan comprendidas en este Capítulo.
- e) Los ácidos grasos, aceites ácidos del refinado, alcoholes grasos, glicerol (distinto del glicerol en bruto), ceras preparadas, grasas transformadas en productos farmacéuticos, pinturas, barnices, jabones, preparaciones de perfumería, tocador o cosmética, aceites sulfonados y demás productos derivados de las grasas comprendidos en la **Sección VI**.
- f) El caucho facticio derivado de los aceites (**partida 40.02**).

**Con excepción** del aceite de esperma de ballena u otros cetáceos (espermaceti) y el de jojoba, las **grasas y aceites animales o vegetales** son ésteres del glicerol y de los ácidos grasos: en especial, ácidos palmítico, esteárico y oleico.

Las grasas y aceites pueden ser fluidos o sólidos; todos son más ligeros que el agua. Expuestos al aire durante un tiempo más o menos largo, experimentan un fenómeno de hidrólisis y oxidación que provoca su enranciamiento. Calentados, se descomponen y desprenden un olor acre irritante. Todos son insolubles en agua, pero completamente solubles en eter dietílico, disulfuro de carbono, tetracloruro de carbono, benceno, etc. El aceite de ricino es soluble en alcohol, pero los demás aceites y grasas animales o vegetales son muy poco solubles en alcohol. Las grasas y aceites dejan una mancha indeleble en el papel.

Los triglicéridos poseen la propiedad de saponificarse, es decir, descomponerse en alcohol (glicerol) y ácidos grasos por la acción de vapor de agua recalentado, de ácidos diluidos, de enzimas o de catalizadores, o en alcohol (glicerol) y sales alcalinas de los ácidos grasos, llamados *jabones*, por la acción de soluciones alcalinas.

Las partidas 15.04 y 15.06 a 15.15 comprenden también las fracciones de las grasas y aceites mencionadas en dichas partidas, siempre que no estén comprendidas más específicamente en otra parte de la Nomenclatura (por ejemplo, el espermaceti de la **partida 15.21**). Los principales procedimientos de fraccionamiento utilizados, son los siguientes:

- a) fraccionamiento en seco, que comprende el prensado, decantación, filtración y enfriamiento a baja temperatura;
- b) fraccionamiento con disolventes, y
- c) fraccionamiento con agentes de superficie.

El fraccionamiento no acarrea ninguna modificación en la estructura química de grasas y aceites.

La expresión *grasas y aceites y sus fracciones simplemente desnaturalizados* empleada en la Nota 3 del presente Capítulo contempla las grasas o aceites y sus fracciones a los que se ha añadido un desnaturalizante para hacerlos impropios para la alimentación humana, tal como aceite de pescado, fenoles, aceites minerales, esencia de trementina, tolueno, salicilato de metilo (esencia de Wintergreen o de Gaultheria), aceite de romero. Estas sustancias se añaden en pequeñas cantidades (habitualmente 1% como máximo) en proporciones tales que las grasas o aceites y sus fracciones se vuelven, por ejemplo, rancios, agrios, irritantes o amargos. Sin embargo, conviene observar que la Nota 3 del presente Capítulo no se aplica a las mezclas o preparaciones desnaturalizadas de grasas o aceites o sus fracciones (**partida 15.18**).

**A reserva** de las exclusiones previstas en la Nota 1 del presente Capítulo, las grasas y aceites y sus fracciones permanecen comprendidos en el presente Capítulo cualquiera que sea el uso a que se destinen: alimentación o usos industriales (fabricación de jabón, velas, lubricantes, barnices, pinturas, etc.).

Las **ceras animales o vegetales** son ésteres que resultan de la combinación de ciertos ácidos grasos (palmítico, cerótico, mirístico) con alcoholes distintos del glicerol (cetílico, etc.). También contienen algunas cantidades de ácidos grasos y alcoholes, libres, así como hidrocarburos.

A diferencia de las grasas, las ceras no producen glicerol por hidrólisis, no desprenden olor acre cuando se calientan y no se enrancian; generalmente son más duras que las grasas.

- B) Las partidas 15.07 a 15.15 del presente Capítulo comprenden las grasas y aceites vegetales simples (es decir, que no estén mezclados con grasas ni aceites de naturaleza distinta), fijos, mencionados en las mismas, así como sus fracciones, incluso refinados, pero sin modificar químicamente.

Las grasas y aceites vegetales, muy extendidos en la naturaleza, se encuentran en las células de ciertas partes de plantas (semillas y frutos, en particular), de donde se extraen por presión o con disolventes.

Las grasas y aceites vegetales comprendidos en estas partidas son las *grasas y aceites fijos*, es decir, las grasas y aceites difícilmente destilables sin descomponerse. Como no son volátiles, no se pueden arrastrar por vapor de agua recalentado (ya que los descompone saponificándolos).

**Con excepción**, por ejemplo, el aceite de jojoba, las grasas y aceites vegetales están constituidos por mezclas de glicéridos pero, mientras en los aceites sólidos hay un predominio de glicéridos sólidos a la temperatura ambiente (por ejemplo, ésteres de los ácidos palmítico o esteárico), en los aceites fluidos dominan los glicéridos líquidos a la temperatura ambiente (ésteres de los ácidos oléico, linoleico, linolénico, etc.).

Se incluyen en estas partidas las grasas y aceites en bruto y sus fracciones, así como las grasas y aceites purificados o refinados por clarificación, lavado, filtrado, decoloración, desacidificación, desodorización, etc.

Los subproductos de la depuración y refinado de los aceites (borras o *heces de aceite*, pastas de neutralización (*soap-stock*), llamadas también *pastas de aceite o pastas de saponificación*) se clasifican en la **partida 15.22**. Los aceites ácidos procedentes de la descomposición, con un ácido de las pastas de neutralización obtenidas durante el refinado de los aceites en bruto, se clasifican en la **partida 38.23**.

Las grasas y aceites comprendidos en estas partidas proceden, no solamente de las semillas o frutos oleaginosos de las partidas 12.01 a 12.07, sino también de productos vegetales comprendidos en otras partidas; entre los aceites de esta última categoría, se pueden citar el de oliva, el extraído de los huesos de durazno (melocotón), de chabacano (damasco, albaricoque) o de ciruelas de la partida 12.12, de las almendras, nueces de nogal, piñones, pistachos, etc., de la partida 08.02 y el aceite de germen de cereales.

**No están comprendidas** en estas partidas, las mezclas o preparaciones, incluso alimenticias, ni las grasas o los aceites vegetales modificados químicamente (**partidas 15.16, 15.17 o 15.18**, siempre que no tengan el carácter de productos clasificados en otras partidas, por ejemplo, en las **partidas 30.03, 30.04, 33.03 a 33.07 y 34.03**).

-----  
**15.01 GRASA DE CERDO (INCLUIDA LA MANTECA DE CERDO) Y GRASA DE AVE, EXCEPTO LAS DE LAS PARTIDAS 02.09 O 15.03.**

Las grasas de la presente partida se pueden obtener por cualquier procedimiento, por ejemplo: por fusión, prensado o extracción mediante disolventes; el procedimiento normalmente utilizado es la fusión (con vapor, a baja temperatura o por vía seca). En el procedimiento de fusión por vía seca, una parte de la grasa se separa como consecuencia de la acción de la alta temperatura alcanzada, otra parte resulta del prensado y se añade a la parte drenada. En algunos casos, el resto de grasa contenida en los residuos se puede extraer con disolventes.

**A reserva** de lo dispuesto, en las consideraciones que preceden, esta partida comprende:

- la **manteca de cerdo**, grasa comestible, sólida o semisólida, blanda y cremosa, de color blanco, obtenida a partir del tejido adiposo de los cerdos. Según el procedimiento de obtención y el tejido adiposo utilizado, resultan diversos tipos de manteca de cerdo. Por ejemplo, la mejor calidad de manteca de cerdo se

obtiene generalmente por fusión por vía seca a partir de la grasa interna del abdomen del cerdo. La mayoría de las mantecas de cerdo están desodorizadas y, en algunos casos, pueden añadirse antioxidantes para evitar que se enrancie.

Permanece comprendida en esta partida la manteca de cerdo que contenga pequeñas cantidades añadidas de hojas de laurel u otras especias, insuficientes para modificar su carácter esencial, perteneciendo a la **partida 15.17** las mezclas o preparaciones alimenticias que contengan manteca de cerdo.

- las **demás grasas de cerdo**, incluida la grasa de huesos y la de desechos;
- la **grasa de ave**, incluida la de huesos y la de desechos.

Cuando se extrae de los huesos frescos, **la grasa de huesos** tiene la consistencia del sebo y es de color blanco o apenas amarillento y olor a sebo; pero cuando no se han utilizado huesos frescos, se presenta como una grasa blanda, granulosa, coloreada de amarillo sucio o pardo y olor desagradable. Esta grasa se utiliza en la industria del jabón o de las velas y para la preparación de lubricantes.

La **grasa de desechos** se extrae de despojos o de algunos de sus desperdicios o residuos (como los restos resultantes de la limpieza de lenguas, panzas, etc.) o de residuos de la preparación o limpieza de pieles. La grasa de desechos presenta, en general, las características siguientes: color oscuro, olor desagradable, elevado contenido de ciertos productos, en particular, ácidos grasos libres (ácidos oleico, palmítico, etc.), colesterol, impurezas, temperatura de fusión más baja que la de la manteca de cerdo u otras grasas de esta partida. Se emplea principalmente en usos técnicos.

Estas grasas pueden presentarse en bruto o refinadas, efectuándose el refinado por neutralización, tratamiento con tierra de batán, insuflado de vapor de agua recalentado, filtración, etc.

Estos productos se utilizan en alimentación, fabricación de ungüentos, pomadas, jabones, etc.

Se **excluyen**, además, de esta partida:

- a) El tocino sin partes magras, así como la grasa de cerdo o de ave, sin fundir ni extraer de otro modo, de la **partida 02.09**.
- b) El aceite de manteca de cerdo y la estearina solar (**partida 15.03**).
- c) La grasa de animales distintos de los comprendidos en la presente partida (**partidas 15.02, 15.04 o 15.06**).
- d) El aceite de huesos de la **partida 15.06**.
- e) Los sucedáneos de la manteca de cerdo (**partida 15.17**).

#### **15.02 GRASA DE ANIMALES DE LAS ESPECIES BOVINA, OVINA O CAPRINA, EXCEPTO LAS DE LA PARTIDA 15.03.**

El **sebo** está constituido por la grasa que rodea las vísceras y los músculos de los animales de las especies bovina, ovina o caprina. El sebo de la especie bovina es la más importante. La presente partida comprende el sebo en bruto, llamado *en rama* (fresco, refrigerado, congelado), salado o en salmuera, seco o ahumado, así como las grasas (sebos) fundidas. Los procedimientos de fusión utilizados son los mismos que los seguidos para obtener las grasas de la partida 15.01. También están aquí comprendidas las grasas obtenidas por presión o por extracción con disolventes.

El sebo de mejor calidad es el **primer jugo**, grasa sólida de color blanco o amarillento, casi inodoro cuando es de recién obtención, con olor rancio característico después de envejecer con el aire.

El sebo está formado casi exclusivamente por glicéridos de los ácidos oleico, esteárico y palmítico.

El sebo se utiliza para la preparación de grasas alimenticias o de lubricantes, en la industria del jabón o de las velas, en el engrasado de cueros, en la preparación de productos para la alimentación animal, etc.

Está también comprendida aquí la grasa de huesos y la de desechos de animales de las especies bovina, ovina o caprina. Las indicaciones relativas a las grasas correspondientes que figuran en la Nota explicativa de la partida 15.01, también son válidas para las grasas de esta partida.

También se **excluyen** de la presente partida:

- a) La oleoestearina, oleomargarina y el aceite de sebo (**partida 15.03**).
- b) La grasa de équidos (**partida 15.06**).
- c) La grasa de huesos y la de desechos de animales de especies distintas de las comprendidas en esta partida (**partidas 15.01, 15.04 o 15.06**).
- d) El aceite de origen animal (por ejemplo, aceite de pie de buey y aceite de huesos de la **partida 15.06**).
- e) Algunas grasas vegetales, llamadas *sebos vegetales*, por ejemplo el *sebo vegetal de China* (grasa vegetal extraída de las semillas de estilingia) y el *sebo de Borneo* (grasa vegetal extraída de numerosas plantas de Indonesia) (**partida 15.15**).

#### **15.03 ESTEARINA SOLAR, ACEITE DE MANTECA DE CERDO, OLEOESTEARINA, OLEOMARGARINA Y ACEITE DE SEBO, SIN EMULSIONAR, MEZCLAR NI PREPARAR DE OTRO MODO.**

Esta partida comprende los productos obtenidos por prensado de la manteca de cerdo (por ejemplo, estearina solar, aceite de manteca de cerdo) o de sebo (por ejemplo, oleomargarina, aceite de sebo, oleoestearina). En estos procedimientos de prensado, la manteca de cerdo o el sebo se colocan durante tres o cuatro días en cubas calientes, en las que la estearina solar o la oleoestearina adquieren su estructura cristalina. A continuación, se prensa la masa granulosa resultante para separar los aceites de las estearinas. Este prensado difiere del realizado en la vía seca por efectuarse a temperaturas más altas y permitir la separación de las grasas residuales de otras materias animales, como proteínas, tejidos conjuntivos, etc. Los productos de la presente partida se pueden obtener también por otros métodos de fraccionamiento.

La parte sólida que queda después del prensado de la manteca u otras grasas de cerdo prensadas o fundidas consiste en una grasa blanca llamada **estearina solar**. La estearina solar comestible se utiliza en particular mezclada con la manteca de cerdo para hacerla más homogénea y consistente (**partida 15.17**). La estearina solar no comestible se utiliza como lubricante o como materia prima para la fabricación de glicerol, estearina u oleína.

El **aceite de manteca de cerdo** es un producto obtenido por prensado en frío de la manteca o demás grasas de cerdo prensadas o fundidas. Es un líquido amarillento con ligero olor a grasa y sabor agradable, que se utiliza en alimentación, en determinados procesos industriales (trabajo de lana, manufactura de jabones, etc.) o como lubricante.

La **oleomargarina** comestible es una grasa blanca o amarillenta, de consistencia blanda, con ligero olor a sebo y sabor agradable, estructura cristalina, susceptible de transformarse en granulosa después de un laminado o calandrado. Está formada en gran parte por glicéridos del ácido oleico (trioleína). Se usa principalmente en la fabricación de productos alimenticios del tipo margarina o *sucedáneos de manteca de cerdo* y en la preparación de lubricantes.

El **aceite de sebo** (oleomargarina no comestible), también comprendido aquí, es una variedad de oleomargarina líquida o semilíquida, amarillenta, con olor a sebo; expuesta al aire se enrancia muy fácilmente. El aceite de sebo se utiliza en la fabricación de jabón y, mezclado con aceites minerales, como lubricante.

La parte más sólida que queda después de la separación de la oleomargarina y del aceite de sebo, llamada **oleoestearina** o *sebo prensado*, está constituida principalmente por una mezcla de glicéridos de los ácidos esteárico y palmítico (triestearina y tripalmitina). Se presenta generalmente en panes o tabletas de consistencia dura y frágil; es blanca, inodora e insípida.

Los productos emulsionados, mezclados o preparados de otro modo, se clasifican en las **partidas 15.16, 15.17 o 15.18**.

#### **15.04 GRASAS Y ACEITES, Y SUS FRACCIONES, DE PESCADO O DE MAMIFEROS MARINOS, INCLUSO REFINADOS, PERO SIN MODIFICAR QUIMICAMENTE.**

1504.10 – **Aceites de hígado de pescado y sus fracciones.**

1504.20 – **Grasas y aceites de pescado y sus fracciones, excepto los aceites de hígado.**

1504.30 – **Grasas y aceites de mamíferos marinos y sus fracciones.**

En esta partida están comprendidos la grasa y los aceites y sus fracciones procedentes de varias especies de pescados (bacalao, halibut (fletán), menhaden, arenque, sardina, anchoa, salmón, etc.) o de mamíferos marinos (ballena, cachalote, delfín, foca, etc.). Se extraen del cuerpo entero de los animales, del hígado, o de sus desechos. Tienen generalmente el olor especial y característico de pescado y un sabor desagradable; el color natural puede variar del amarillo al pardo rojizo.

**Del hígado de bacalao, de halibut (fletán) u otros pescados**, se extrae un aceite muy rico en vitaminas y otros compuestos orgánicos que permiten su uso en medicina. Este aceite se clasifica en la presente partida aunque haya sido simplemente enriquecido con vitaminas o irradiado; pero emulsionado o con adición de otras sustancias para uso terapéutico o presentado en acondicionamiento farmacéutico, se clasifica en el **Capítulo 30**.

La partida comprende también la *estearina de pescado*, parte sólida del aceite de pescado refrigerado, obtenida por presión y decantación. Este producto, de color amarillento o pardo y olor más o menos fuerte a pescado, se utiliza en la preparación de degrás, lubricantes o jabón de calidad inferior.

La grasa y aceite de pescado o mamíferos marinos, refinados, se clasifican en esta partida; hidrogenados, interesterificados, reesterificados o elaidinizados total o parcialmente, están comprendidos en la **partida 15.16**.

#### **15.05 GRASA DE LANA Y SUSTANCIAS GRASAS DERIVADAS, INCLUIDA LA LANOLINA.**

La **grasa de lana** en bruto o suarda (suintina) es la grasa pegajosa de olor francamente desagradable, extraída de las aguas jabonosas utilizadas en el desengrasado de la lana o en el batanado de los paños. También se puede extraer de la lana sucia por medio de disolventes volátiles (disulfuro de carbono, etc.). Como no contiene glicéridos, debe considerarse más como cera que como grasa. Se utiliza para preparar directamente lubricantes o para otros usos industriales; pero se emplea principalmente como lanolina (grasa depurada) y en la extracción de oleína de suarda o estearina de suarda.

La **lanolina** se obtiene por depuración de la suarda y tiene la consistencia de un ungüento. Es de color blanco amarillento o pardo (marrón) según el grado de refinado, poco alterable al aire y presenta un ligero olor característico. Es muy soluble en alcohol hirviendo e insoluble en agua, sin embargo, puede absorber gran cantidad de agua transformándose en una emulsión de consistencia pastosa conocida con el nombre de lanolina hidratada.

La lanolina anhidra se utiliza principalmente para preparar lubricantes, aceites emulsionables o aprestos. Hidratada o emulsionada, la lanolina se emplea sobre todo en la preparación de ungüentos o cosméticos.

También se clasifican en la presente partida la lanolina ligeramente modificada, que conserve las características esenciales de lanolina, y los alcoholes de suarda (también conocidos como alcoholes de lanolina y que son mezclas de colesterol, isocolesterol y otros alcoholes superiores).

Se **excluyen** de la presente partida los alcoholes de constitución química definida (generalmente, **Capítulo 29**) y las preparaciones a base de lanolina, por ejemplo, lanolina adicionada de sustancias medicamentosas o

perfumada (**partidas 30.03, 30.04 o Capítulo 33**). También se **excluye** la lanolina modificada químicamente hasta el punto de perder el carácter esencial de lanolina, por ejemplo, la lanolina etoxilada hasta hacerla hidrosoluble (**partida 34.02**, generalmente).

Por destilación de la suarda, realizada con vapor de agua y seguida de un prensado, se puede separar un producto líquido, un producto sólido y un residuo.

El primero, llamado **oleína de suarda**, es un líquido más o menos turbio de color pardo rojizo con ligero olor a suarda, soluble en alcohol, eter dietílico, gasolina, etc. La oleína de suarda se utiliza en la hilatura como producto de ensimado.

La parte sólida, llamada **estearina de suarda**, es una materia de aspecto céreo, color amarillo pardo, fuerte olor a suarda, soluble en alcohol hirviendo y en otros disolventes orgánicos. Se emplea en la industria de pieles, para preparar lubricantes o grasas adhesivas y para fabricar velas o jabón.

El residuo de la destilación de la suarda, llamado pez de suarda o breá de suarda, se clasifica en la **partida 15.22**.

#### **15.06 LAS DEMAS GRASAS Y ACEITES ANIMALES, Y SUS FRACCIONES, INCLUSO REFINADOS, PERO SIN MODIFICAR QUIMICAMENTE.**

En la presente partida se clasifican todas las grasas y aceites de origen animal y sus fracciones, **excepto** los que correspondan a la partida 02.09 o partidas anteriores del presente Capítulo. Comprende, pues, todas las grasas de origen animal que no procedan del cerdo, de las aves, bovinos, ovinos, caprinos, pescados ni mamíferos marinos y todos los aceites de origen animal, excepto el de manteca de cerdo, oleomargarina, aceite de sebo, aceites obtenidos a partir de pescado o mamíferos marinos y los procedentes de grasa de lana o suarda.

Comprende, principalmente:

- 1) La **grasa de équidos, de hipopótamo, oso, conejo, cangrejo de río, tortuga**, etc. (incluida la grasa obtenida a partir de los huesos, médula ósea o despojos de estos animales).
- 2) El **aceite de pie de buey, de caballo o de carnero**, que se obtiene por prensado en frío de la grasa que resulta del tratamiento con agua hirviendo de los huesos situados entre el casco o la pezuña y el corvejón de los animales de las especies bovina, equina u ovina.

Son aceites de color amarillo pálido, sabor dulzón, inalterables al aire y que, por esta causa, se utilizan sobre todo como lubricantes en mecanismos delicados (relojes, máquinas de coser, armas de fuego, etc.).

- 3) El **aceite de huesos**, obtenido por tratamiento de huesos con agua caliente o por prensado de la grasa de huesos, que es líquido o semilíquido, amarillento, inodoro y se enrancia con dificultad. Se utiliza como lubricante en mecanismos delicados y para el trabajo de pieles.
- 4) El **aceite extraído de la médula de huesos**, producto blanco o amarillento que se utiliza en farmacia o perfumería.
- 5) El **aceite de yema de huevos**, que se obtiene de las yemas cocidas, por prensado o extracción con disolventes. Es un aceite límpido de color amarillo dorado o ligeramente rojizo que huele a huevo cocido.
- 6) El **aceite de huevos de tortuga**, de color amarillo claro e inodoro, empleado en la alimentación.
- 7) El **aceite de crisálidas**, extraído de las crisálidas del gusano de seda, que es un aceite pardo rojizo de olor fuerte y muy desagradable utilizado en la industria del jabón.

Se **excluyen** de esta partida:

- a) Las grasas de cerdo y de ave (**partidas 02.09 o 15.01**).
- b) La grasa de animales de las especies bovina, ovina o caprina (**partida 15.02**).
- c) La grasa y aceite de pescado o de mamíferos marinos y sus fracciones (**partida 15.04**).
- d) Los productos que consistan principalmente en bases pirídicas (aceite de Dippel llamado, a veces, aceite de huesos) (**partida 38.24**).

#### **15.07 ACEITE DE SOJA (SOYA) Y SUS FRACCIONES, INCLUSO REFINADO, PERO SIN MODIFICAR QUIMICAMENTE.**

1507.10 – **Aceite en bruto, incluso desgomado.**

1507.90 – **Los demás.**

El aceite de soja (soya) se obtiene por extracción a partir de los frijoles (habas, porotos, fréjoles) de soja (soya) (*Glycine max*) mediante prensas hidráulicas o de tornillo o incluso con disolventes. Es un aceite secante fijo de color amarillo pálido que se utiliza en la alimentación humana o en determinadas industrias (por ejemplo, fabricación de margarina, aderezos de ensaladas, fabricación de jabón, pinturas, barnices, plastificantes y resinas alcídicas).

Esta partida comprende, asimismo, las fracciones de aceite de soja (soya). Sin embargo, la lecitina de soja (soya), que se obtiene del aceite de soja (soya) en bruto durante el refinado, se clasifica en la **partida 29.23**.

o

o o

**Nota Explicativa de subpartida.**

**Subpartida 1507.10**

Los aceites vegetales fijos, fluidos o sólidos, obtenidos por presión, se consideran *en bruto* si no han sido sometidos a tratamientos distintos a la decantación, centrifugación o filtración, siempre que, para separar el aceite de las partículas sólidas, sólo se haya utilizado una fuerza mecánica, como la gravedad, la presión o la fuerza centrífuga, excluyendo cualquier procedimiento de filtración por adsorción, fraccionamiento o cualquier otro proceso físico o químico. Un aceite obtenido por extracción se considera *en bruto* mientras no haya experimentado ninguna modificación de color, olor o sabor respecto del correspondiente aceite obtenido por presión.

**15.08 ACEITE DE CACAHUATE (CACAHUETE, MANÍ) Y SUS FRACCIONES, INCLUSO REFINADO, PERO SIN MODIFICAR QUÍMICAMENTE.**

1508.10 – **Aceite en bruto.**

1508.90 – **Los demás.**

El aceite de cacahuete (cacahuete, maní) es un aceite no secante que se obtiene a partir del cacahuete (cacahuete, maní) común (*Arachis hypogaea*) por extracción con disolventes o por presión.

El aceite filtrado y refinado se utiliza, por ejemplo, como aceite de cocina o en la fabricación de margarina. Las calidades inferiores se utilizan para fabricar jabón o lubricantes.

o

o o

**Nota Explicativa de subpartida.**

**Subpartida 1508.10**

Véase la Nota explicativa de la subpartida 1507.10.

**15.09 ACEITE DE OLIVA Y SUS FRACCIONES, INCLUSO REFINADO, PERO SIN MODIFICAR QUÍMICAMENTE.**

1509.10 – **Virgen.**

1509.90 – **Los demás.**

El aceite de oliva es el aceite obtenido a partir del fruto del olivo (*Olea europaea L.*).

La presente partida comprende:

- A) El **aceite de oliva virgen**, que se obtiene a partir de la oliva o aceituna únicamente por procedimientos mecánicos u otros procedimientos físicos (por ejemplo, presión) en condiciones térmicas, que no impliquen, la alteración del aceite. No debe haber sido sometido a tratamientos distintos del lavado, decantación, centrifugación o filtración.

El aceite de oliva virgen incluye:

- 1º) El aceite de oliva virgen apto para el consumo en ese estado. Es de color claro, entre amarillo y verde, con olor y sabor peculiares.
- 2º) El aceite de oliva lampante, que tiene olor y sabor defectuosos o un contenido de ácidos grasos libres (expresado en ácido oleico) superior a 3.3 g por 100 g o que presenta ambas características. Puede utilizarse tal cual en usos técnicos o, después de refinado, en la alimentación humana.

- B) El **aceite de oliva refinado**, que se obtiene a partir del aceite de oliva virgen considerado en el apartado A) anterior mediante técnicas de refinado que no entrañan ni modificación de la estructura glicérida inicial del aceite ni modificación de la estructura de los ácidos grasos que lo constituyen.

El aceite de oliva refinado es claro, límpido, sin sedimento, con un contenido de ácidos grasos libres (expresado en ácido oleico) inferior o igual a 0.3 g por 100 g.

Es de color amarillo sin ningún olor ni sabor determinados y apto para el consumo humano tal cual o mezclado con aceite de oliva virgen.

- C) Las **fracciones** y las mezclas de los aceites considerados en los apartados A) y B) anteriores.

\*

\* \*

El aceite de oliva virgen del apartado A) se distingue de los aceites de los apartados B) y C) del siguiente modo:

- 1º) El aceite de oliva de esta partida se considera virgen si el coeficiente de extinción K 270 (determinado por el método CAC/RM 26-1970 de la Comisión del Codex Alimentario) es inferior a 0.25 o cuando es superior a 0.25, si después de tratamiento de la muestra con alúmina activada, es inferior o igual a 0.11.

Los aceites con un contenido de ácidos grasos libres (expresado en ácido oleico) superior a 3.3 g por cada 100 g pueden tener un coeficiente de extinción K 270 superior a 0.11 después de pasar sobre alúmina activada. En este caso, después de neutralizados y decolorados en el laboratorio, deben tener las características siguientes:

- Un coeficiente de extinción K 270 inferior o igual a 1.1.
- Una variación del coeficiente de extinción en el rango de los 270 nanómetro superior a 0.01 e inferior o igual a 0.16.

2°) El aceite de oliva de la presente partida se considera refinado si el contenido de ácidos grasos libres (expresado en ácido oleico) es inferior o igual a 0.3 g por cada 100 g.

La ausencia de aceites reesterificados se confirmará determinando la suma de los contenidos de ácidos palmítico y esteárico en la posición 2 en los triglicéridos (según el método IUPAC No. 2210, 6a. edición 1979). Esta suma (expresada en porcentaje del total de ácidos grasos en la posición 2) debe ser inferior a 1.5% para el aceite de oliva virgen e inferior a 1.8% para el aceite de oliva refinado.

El aceite de oliva de la presente partida se distingue del aceite de la partida 15.10 por una reacción de Bellier negativa.

En algunos casos, solo la confirmación de dioles triterpénicos contenidos en la fracción insaponificable permite evidenciar la presencia de aceite de orujo de oliva.

La presente partida **no comprende** el aceite de orujo de oliva ni las mezclas de aceite de oliva y orujo de oliva (**partida 15.10**) o el aceite reesterificado obtenido a partir de aceite de oliva (**partida 15.16**).

#### **15.10 LOS DEMAS ACEITES Y SUS FRACCIONES OBTENIDOS EXCLUSIVAMENTE DE ACEITUNA, INCLUSO REFINADOS, PERO SIN MODIFICAR QUIMICAMENTE, Y MEZCLAS DE ESTOS ACEITES O FRACCIONES CON LOS ACEITES O FRACCIONES DE LA PARTIDA 15.09.**

La presente partida comprende el aceite que se obtiene de la oliva o aceituna **excepto** el de la **partida 15.09**.

El aceite de la presente partida puede presentarse en bruto o refinado o tratado de otro modo, siempre que no se haya producido ninguna modificación de la estructura glicérida.

Se puede citar como perteneciente a la presente partida el aceite de orujo de oliva obtenido por extracción con disolventes del orujo de oliva procedente del prensado de olivas o aceitunas para la obtención del aceite de oliva de la partida 15.09.

El aceite de orujo de oliva en bruto puede convertirse en comestible por técnicas de refinado que no entrañen modificación de la estructura glicérida inicial.

El aceite así obtenido es claro, límpido, de color entre amarillo y amarillo pardo, sin sedimento y exento de olor o sabor defectuosos.

La partida también comprende las fracciones y mezclas de aceite o fracciones de la presente partida con aceite de oliva de la partida 15.09. La mezcla más común está constituida por aceite de orujo de oliva refinado y aceite de oliva virgen.

\*

\* \*

Se confirmará la ausencia de aceites reesterificados determinando la suma de los contenidos de ácido palmítico o esteárico en la posición 2 en los triglicéridos. Este contenido debe ser inferior a 2.2% (véase la Nota explicativa de la partida 15.09).

El aceite de la presente partida se distingue del aceite de la partida 15.09 por una reacción de Bellier positiva. En algunos casos, sólo la confirmación de dioles triterpénicos contenidos en la fracción insaponificable permite evidenciar la presencia de aceite de orujo de oliva.

Esta partida **no comprende** el aceite reesterificado obtenido del aceite de oliva (**partida 15.16**).

#### **15.11 ACEITE DE PALMA Y SUS FRACCIONES, INCLUSO REFINADO, PERO SIN MODIFICAR QUIMICAMENTE.**

1511.10 – **Aceite en bruto.**

1511.90 – **Los demás.**

El aceite de palma es una grasa vegetal que se obtiene a partir de la pulpa de distintas palmeras de aceite. Procede esencialmente de la palmera de aceite africana (*Elaeis guineensis*), que es originaria del África tropical, pero que también crece en América Central, en Malasia y en Indonesia; entre otras palmeras de aceite se pueden citar también las de la especie *Elaeis melanococca* y distintas especies de palmeras del género *Acrocomia*, incluyendo la palmera paraguaya (coco mbocaya), originaria de América del Sur. Este aceite se obtiene por extracción o prensado y su color difiere según su estado y si está refinado. Se diferencia del aceite de almendra de palma (**partida 15.13**), que se obtiene de las mismas palmeras de aceite, por su muy elevado contenido en ácidos palmítico y oleico.

El aceite de palma se utiliza en la fabricación de jabón, velas, preparaciones de tocador o cosmética, como lubricante, en los baños de estañado en caliente, para la fabricación de ácido palmítico, etc. Este aceite refinado se utiliza en la alimentación, principalmente para guisar y en la fabricación de margarina.

Esta partida **no comprende** el aceite de almendra de palma ni el de babasú (**partida 15.13**).

o  
o o

**Nota Explicativa de subpartida.**

**Subpartida 1511.10**

Véase la Nota explicativa de la subpartida 1507.10.

**15.12 ACEITES DE GIRASOL, CARTAMO O ALGODON, Y SUS FRACCIONES, INCLUSO REFINADOS, PERO SIN MODIFICAR QUIMICAMENTE.**

– Aceites de girasol o cártamo, y sus fracciones:

1512.11 – – Aceites en bruto.

1512.19 – – Los demás.

– Aceite de algodón y sus fracciones:

1512.21 – – Aceite en bruto, incluso sin gosipol.

1512.29 – – Los demás.

**A) Aceite de girasol.**

Este aceite, procedente de la semilla de girasol común (*Helianthus annuus*), es de color amarillo dorado claro. Se utiliza para el aderezo de ensaladas y participa en la composición de la margarina o sucedáneos de manteca de cerdo. Posee propiedades semisecantes que le hacen muy útil en la industria de pinturas o barnices.

**B) Aceite de cártamo.**

Las semillas de cártamo (*Cartamus tinctoris*), planta tintórea muy importante, proporciona un aceite secante y comestible. Este aceite se utiliza en la elaboración de productos alimenticios, farmacéuticos, resinas alcídicas, pinturas y barnices.

**C) Aceite de algodón.**

Este aceite, que es el más importante de los semisecantes, se obtiene a partir de la almendra de la semilla de varias especies del género *Gossypium*. El aceite de algodón se utiliza para varias finalidades industriales tales como el adobado de pieles, la fabricación de jabón, lubricantes, glicerol o compuestos impermeabilizantes y como base de cremas cosméticas. El aceite refinado puro es muy apreciado en cocina para el aderezo de ensaladas, así como para la fabricación de margarina o sucedáneos de manteca de cerdo.

o  
o o

**Nota Explicativa de subpartida.**

**Subpartidas 1512.11 y 1512.21**

Véase la Nota explicativa de la subpartida 1507.10.

**15.13 ACEITES DE COCO (DE COPRA), DE ALMENDRA DE PALMA O DE BABASU, Y SUS FRACCIONES, INCLUSO REFINADOS, PERO SIN MODIFICAR QUIMICAMENTE.**

– Aceite de coco (de copra) y sus fracciones:

1513.11 – – Aceite en bruto.

1513.19 – – Los demás.

– Aceites de almendra de palma o de babasú y sus fracciones:

1513.21 – – Aceites en bruto.

1513.29 – – Los demás.

**A) Aceite de coco (aceite de copra).**

Este aceite se obtiene de la parte carnosa seca (llamada también copra) de la nuez de coco (*Cocos nucifera*). También puede utilizarse la parte carnosa fresca. Este aceite, no secante, tiene color amarillo pálido o es incoloro y sólido por debajo de 25°C. El aceite de copra se utiliza para fabricar jabón, preparaciones de tocador y cosmética, grasas lubricantes, detergentes sintéticos, preparaciones para lavar o para limpieza en seco y como fuente de ácidos grasos, alcoholes grasos o ésteres metílicos.

El aceite de coco refinado, que es comestible, se utiliza en la fabricación de productos alimenticios tales como margarina o complementos alimenticios.

**B) Aceite de almendra de palma.**

Este aceite, de color blanco, se obtiene de la almendra de la nuez y no de la pulpa de los frutos de las distintas palmeras de aceite, principalmente de la palmera de aceite africana *Eleaëis gunieensis* (véase la Nota explicativa de la partida 15.11). Este aceite es muy utilizado en las industrias de fabricación de margarina o dulcería por su olor agradable y sabor a avellana. Se utiliza también en la fabricación de glicerol, champús, jabones o velas.

**C) Aceite de babasú.**

Este aceite, que no es secante, se obtiene de la palmera babasú (*Orbignya martiana* y *O. oleifera*). Se extrae de la almendra que constituye la pepita del fruto.

El aceite de babasú se utiliza en la fabricación de productos industriales tales como jabón. Refinado, se utiliza como sucedáneo del aceite de almendra de palma en productos alimenticios.

o  
o o

**Nota Explicativa de subpartida.**

**Subpartidas 1513.11 y 1513.21**

Véase la Nota explicativa de la subpartida 1507.10.

**15.14 ACEITES DE NABO (DE NABINA), COLZA O MOSTAZA, Y SUS FRACCIONES, INCLUSO REFINADOS, PERO SIN MODIFICAR QUIMICAMENTE.**

– Aceite de nabo (de nabina) o de colza con bajo contenido de ácido erúxico y sus fracciones:

1514.11 – – Aceites en bruto.

1514.19 – – Los demás.

– Los demás:

1514.91 – – Aceite en bruto.

1514.99 – – Los demás.

**A) Aceites de nabo (nabina) o de colza.**

Se clasifican comercialmente como aceites de nabo (nabina) o de colza los aceites semisecantes de características similares que se extraen de las semillas de varias especies de *Brassica*, principalmente *B. Napus* (nabo) y *B. Rapa* (o *B. campestris*).

Estos aceites tienen generalmente altos niveles de ácido erúxico. Esta partida también comprende los aceites de nabo (de nabina) o de colza con bajo contenido de ácido erúxico (se extraen de semillas de nabo (de nabina) o de colza especialmente desarrolladas para este fin, que contienen una pequeña cantidad de ácido erúxico), por ejemplo, aceite de colza “canola” o aceite de colza europea doble cero.

Se utilizan para el aderezo de ensaladas, en la fabricación de margarina, etc. Se emplean también para fabricar productos industriales, tales como aditivos para lubricantes. El aceite refinado, conocido generalmente como aceite de colza, es también comestible.

**B) Aceite de mostaza.**

Se trata de un aceite vegetal fijo obtenido, por ejemplo, de las tres especies vegetales siguientes: mostaza blanca (*Sinapsis alba* y *Brassica hirta*), mostaza negra (*Brassica nigra*) o mostaza india (*Brassica juncea*). Generalmente, contiene altos niveles de ácido erúxico y se utiliza principalmente para la fabricación de productos farmacéuticos, para usos culinarios o en la fabricación de productos industriales.

o

o o

**Nota Explicativa de subpartida.**

**Subpartidas 1514.11 y 1514.91**

Véase la Nota explicativa de la subpartida 1507.10.

**15.15 LAS DEMAS GRASAS Y ACEITES VEGETALES FIJOS (INCLUIDO EL ACEITE DE JOJOBA), Y SUS FRACCIONES, INCLUSO REFINADOS, PERO SIN MODIFICAR QUIMICAMENTE.**

– Aceite de lino (de linaza) y sus fracciones:

1515.11 – – Aceite en bruto.

1515.19 – – Los demás.

– Aceite de maíz y sus fracciones:

1515.21 – – Aceite en bruto.

1515.29 – – Los demás.

1515.30 – Aceite de ricino y sus fracciones.

1515.50 – Aceite de sésamo (ajonjolí) y sus fracciones.

1515.90 – Los demás.

Esta partida comprende las grasas y aceites vegetales, y sus fracciones, simples, fijos, **excepto** los mencionados en los textos de las **partidas 15.07 a 15.14** (véanse las Consideraciones Generales, apartado B). Entre estas grasas y aceites conviene señalar, por razón de la importancia que tienen en los intercambios internacionales, en particular los productos siguientes:

- 1) El **aceite de linaza**, que se obtiene de la semilla del lino (*Linum usitatissimum*), es uno de los aceites secantes más importantes. Su color varía del amarillo al pardo y el olor y sabor son acres. Al oxidarse, forma en la superficie del objeto sobre el que se ha aplicado una película elástica muy resistente. Se utiliza principalmente para la fabricación de pinturas, barnices, telas enceradas, mástiques, jabones en pasta, tintas de imprenta, resinas alídicas o productos farmacéuticos. El aceite de linaza prensado en frío es comestible.

- 2) El **aceite de maíz** se obtiene del germen de maíz. El aceite en bruto tiene muchos usos industriales, tales como la fabricación de jabones, lubricantes o adobado del cuero. Refinado, este aceite es comestible y se utiliza para usos culinarios, pastelería, para mezclarlo con otros aceites, etc. El aceite de maíz es semisecante.
- 3) El **aceite de ricino** procede de las semillas de *Ricinus communis*. Se trata de un aceite no secante, espeso, en general incoloro o ligeramente coloreado que, en otro tiempo, se utilizaba principalmente como purgante pero ahora es utilizado en la industria como plastificante de lacas o nitrocelulosa, en la fabricación de ácidos dibásicos, elastómeros, adhesivos, agentes tensoactivos, fluidos hidráulicos, etc.
- 4) El **aceite de sésamo** (ajonjolí) se obtiene a partir de semillas de *Sesamun indicum*, que es una planta anual. Se trata de un aceite semisecante cuyas calidades superiores se utilizan para la fabricación de los productos llamados *shortenings*, aceites para ensaladas, margarina o productos alimenticios análogos, así como para la fabricación de productos farmacéuticos. Las calidades inferiores se utilizan con fines industriales.
- 5) El **aceite de tung** (o de madera de China) se obtiene de las semillas del fruto de diferentes especies del género *Aleurites*, (por ejemplo, *A. fordü* y *A. montana*). Su color varía del amarillo pálido al pardo oscuro; se seca muy rápidamente y tiene cualidades de conservación y de resistencia a la humedad. Se utiliza principalmente en la fabricación de pinturas y barnices.
- 6) El **aceite de joba** (o yoyoba) descrito a veces como cera líquida, incoloro o amarillento, inodoro, constituido esencialmente por ésteres de alcoholes grasos superiores, obtenido de la semilla de un arbusto del desierto, del género *Simmondsia* (*S. californica* o *S. chinensis*) y utilizado, por ejemplo, como sustituto del aceite de espermaceti en las preparaciones cosméticas.
- 7) Algunos productos designados con el nombre de *sebos vegetales*, en especial el sebo de Borneo y el sebo de China, procedentes del tratamiento de semillas oleaginosas. El sebo de Borneo se presenta en panes de color blanco exteriormente y amarillo verdoso en el interior, con estructura cristalina o granular; el sebo de China es una sustancia concreta de aspecto céreo, untuosa al tacto, color verdoso y olor ligeramente aromático.
- 8) Los productos denominados comercialmente *cera de Mirica* y *cera del Japón*, que son, en realidad, grasas vegetales. El primero de estos productos, que se recoge de las bayas de varias especies de plantas del género *Mirica*, se presenta en panes de aspecto céreo, color amarillo verdoso, consistencia dura y olor especial ligeramente balsámico. El segundo es una sustancia extraída de los frutos de algunas variedades de arbustos de China o Japón, de la familia de los *Rhus* (*urushi*), que se presenta en forma de tabletas o discos de aspecto céreo, color verdoso, amarillento o incluso blanco, estructura cristalina, consistencia frágil y olor ligeramente resinoso.

o

o o

#### **Nota Explicativa de subpartida.**

#### **Subpartidas 1515.11 y 1515.21**

Véase la Nota explicativa de la subpartida 1507.10.

#### **15.16 GRASAS Y ACEITES, ANIMALES O VEGETALES, Y SUS FRACCIONES, PARCIAL O TOTALMENTE HIDROGENADOS, INTERESTERIFICADOS, REESTERIFICADOS O ELAIDINIZADOS, INCLUSO REFINADOS, PERO SIN PREPARAR DE OTRO MODO.**

1516.10 – **Grasas y aceites, animales, y sus fracciones.**

1516.20 – **Grasas y aceites, vegetales, y sus fracciones.**

Esta partida comprende las grasas y aceites, animales o vegetales, que han experimentado transformaciones químicas determinadas de los tipos mencionados a continuación pero que no se han preparado de otro modo.

Comprende también las fracciones sometidas al mismo tratamiento que estas grasas y aceites, animales o vegetales.

#### **A) Grasas y aceites hidrogenados.**

La hidrogenación se hace poniendo en contacto los productos con el hidrógeno puro a temperatura y presión adecuadas, en presencia de un catalizador (generalmente níquel finamente dividido). Esta operación eleva el punto de fusión de las grasas y aumenta la consistencia de los aceites, por transformación de los glicéridos no saturados (de los ácidos oleico, linoleico, etc.), en glicéridos saturados (de los ácidos palmítico, esteárico, etc.) con punto de fusión más elevado. El grado de hidrogenación y la consistencia final del producto dependen del procedimiento utilizado y de la duración del tratamiento. La presente partida comprende:

- 1) Los productos que sólo se han sometido a una hidrogenación parcial que modifica la forma *cis* del glicérido de los ácidos grasos no saturados en forma *trans* para elevar el punto de fusión (incluso cuando estos productos tienen tendencia a separarse en capas pastosas y líquidas).

- 2) Los productos totalmente hidrogenados (por ejemplo, aceites transformados en materias grasas pastosas o sólidas).

Los productos más frecuentemente hidrogenados son los aceites de pescado o de mamíferos marinos y algunos aceites vegetales (de algodón, de sésamo, de cacahuete (cacahuete, maní), de colza, de soja (soya), de maíz, etc.). Los aceites parcial o totalmente hidrogenados de esta clase forman parte frecuentemente de la composición de preparaciones de grasas alimenticias de la partida 15.17, pues la hidrogenación no sólo provoca el endurecimiento sino también les hace menos susceptibles de alteración por oxidación al aire, mejorando el gusto, el olor e incluso la presentación (por blanqueado).

Pertenece también a este grupo de productos el aceite de ricino hidrogenado, llamado "opal wax".

B) **Grasas y aceites interesterificados, reesterificados o elaidinizados.**

- 1) **Grasas y aceites interesterificados (o transesterificados).** La consistencia de un aceite o de una grasa puede aumentarse modificando de manera adecuada la posición de los radicales de los ácidos grasos en los triglicéridos contenidos en el producto. La reacción y el desplazamiento de los ésteres puede estimularse con agentes catalizadores.
- 2) **Grasas y aceites reesterificados** (llamados también esterificados), son triglicéridos obtenidos por síntesis directa de glicerol con mezclas de ácidos grasos libres o con aceites ácidos procedentes del refinado. La posición de los radicales de los ácidos en los triglicéridos difiere de la que se encuentra normalmente en los aceites naturales.

Los aceites obtenidos de la aceituna que contengan aceites reesterificados, se clasifican en la presente partida.

- 3) **Grasas y aceites elaidinizados**, son grasas y aceites sometidos a un tratamiento que provoca una transformación sustancial de los radicales de los ácidos grasos insaturados de la forma *cis* a la forma *trans*.

Los productos arriba descritos se clasifican en la presente partida, aunque presenten el carácter de ceras o se hayan desodorizado o refinado, incluso si pueden utilizarse como tales para uso alimenticio. Sin embargo, esta partida **no comprende** las grasas y, aceites y sus fracciones hidrogenados, etc., que se han sometido a preparaciones posteriores tales como el texturado (modificación de la textura o la estructura cristalina), con el fin de utilizarlos en la alimentación (**partida 15.17**). Además se **excluyen** de esta partida las grasas y aceites, o sus fracciones, hidrogenados, interesterificados, reesterificados o elaidinizados, cuando la modificación afecta a más de una grasa o aceite (**partida 15.17 ó 15.18**).

**15.17 MARGARINA; MEZCLAS O PREPARACIONES ALIMENTICIAS DE GRASAS O ACEITES, ANIMALES O VEGETALES, O DE FRACCIONES DE DIFERENTES GRASAS O ACEITES, DE ESTE CAPITULO, EXCEPTO LAS GRASAS Y ACEITES ALIMENTICIOS Y SUS FRACCIONES, DE LA PARTIDA 15.16.**

1517.10 – Margarina, excepto la margarina líquida.

1517.90 – Las demás.

Esta partida comprende la margarina y demás mezclas y preparaciones alimenticias de grasa o aceite animal o vegetal o de fracciones de diferentes grasas o aceites de este Capítulo, **excepto** las de la **partida 15.16**. Se trata generalmente de mezclas o preparaciones líquidas o sólidas:

- 1) de diferentes grasas o aceites animales o sus fracciones,
- 2) de diferentes grasas o aceites vegetales o sus fracciones,
- 3) de grasas o aceites animales y vegetales o de sus fracciones, a la vez.

Los productos de la presente partida cuyos aceites y grasas, incluso previamente hidrogenados, pueden estar emulsionados (por ejemplo, con leche desnatada (descremada)) y amasados o texturados (modificación de la textura o de la estructura cristalina), etc., o adicionados de pequeñas cantidades de lecitina, fécula, colorantes orgánicos, sustancias que contienen sabor, vitaminas, mantequilla (manteca) u otras grasas procedentes de la leche (teniendo en cuenta las limitaciones previstas en la Nota 1 c) del presente Capítulo).

Se encuentran también en la presente partida las preparaciones alimenticias obtenidas de una sola grasa (o de sus fracciones) o de un solo aceite (o de sus fracciones), incluso hidrogenados, que hayan emulsionado, amasado, texturado, etc.

Se incluyen en esta partida las grasas y aceites, o sus fracciones, hidrogenados, interesterificados, reesterificados o elaidinizados, cuando la modificación afecta a más de una grasa o aceite.

Los principales productos que se clasifican en esta partida son:

- A) La **margarina** (excepto la margarina líquida) que es una masa plástica generalmente amarillenta, que se obtiene a partir de grasa o aceite vegetal o animal o de una mezcla de estas grasas o aceites. Es una emulsión del tipo agua-en-aceite, preparada generalmente para que se parezca a la mantequilla (manteca) por su aspecto, consistencia, color, etc.

- B) **Mezclas o preparaciones alimenticias de grasas o aceites, animales o vegetales, o de fracciones de diferentes grasas o aceites, de este Capítulo, excepto las grasas y aceites alimenticios y sus fracciones, de la partida 15.16**, tales como los *sucedáneos de la manteca de cerdo* (llamados en algunos países *tocino compuesto*), margarina líquida, así como los productos llamados *shortenings* (obtenidos con aceite o grasa tratada por texturación).

Pertencen, además, a esta partida las mezclas o preparaciones alimenticias de grasas o aceites animales o vegetales o de fracciones de diferentes grasas o aceites del presente Capítulo, de los tipos utilizados como preparaciones para desmoldeo.

Las simples grasas y aceites que sólo se han refinado permanecen clasificados en sus respectivas partidas, aunque estén acondicionados para la venta al por menor. También se **excluyen** de la presente partida las preparaciones con un contenido superior al 15% en peso de mantquilla u otras grasas de leche (generalmente, **Capítulo 21**).

Además, se **excluyen** de esta partida los productos obtenidos por prensado del sebo o de la manteca de cerdo (**partida 15.03**), así como las grasas y aceites, o sus fracciones, hidrogenados, interesterificados, reesterificados o elaidinizados, cuando la modificación afecta solo a una grasa o aceite (**partida 15.16**).

°  
° °

#### **Nota explicativa de subpartida.**

#### **Subpartidas 1517.10 y 1517.90**

En las subpartidas 1517.10 y 1517.90, las propiedades físicas de la margarina se determinarán por medio de un examen visual a la temperatura de 10° C.

#### **15.18 GRASAS Y ACEITES, ANIMALES O VEGETALES, Y SUS FRACCIONES, COCIDOS, OXIDADOS, DESHIDRATADOS, SULFURADOS, SOPLADOS, POLIMERIZADOS POR CALOR EN VACIO O ATMOSFERA INERTE (“ESTANDOLIZADOS”), O MODIFICADOS QUIMICAMENTE DE OTRA FORMA, EXCEPTO LOS DE LA PARTIDA 15.16; MEZCLAS O PREPARACIONES NO ALIMENTICIAS DE GRASAS O DE ACEITES, ANIMALES O VEGETALES, O DE FRACCIONES DE DIFERENTES GRASAS O ACEITES DE ESTE CAPITULO, NO EXPRESADAS NI COMPRENDIDAS EN OTRA PARTE.**

- A) **Grasas y aceites, animales o vegetales, y sus fracciones, cocidos, oxidados, deshidratados, sulfurados, soplados, polimerizados por calor en vacío o atmósfera inerte (“estandolizados”) o modificados químicamente de otra forma, excepto los de la partida 15.16.**

En esta parte están comprendidas las grasas y aceites, animales o vegetales, y sus fracciones, que han sido sometidas a determinados tratamientos que modifican su estructura química, lo que mejora su viscosidad, su poder secante (es decir, la propiedad de absorber el oxígeno del aire y adquirir así la aptitud para formar películas elásticas) o que modifican sus demás propiedades, **siempre que** tengan la estructura fundamental de triglicéridos y que no estén contemplados más específicamente en otra parte, por ejemplo:

- 1) Los **aceites cocidos u oxidados**, que se obtienen del tratamiento con calor de aceites, generalmente con adición previa de una pequeña cantidad de agentes oxidantes. Se utilizan en la industria de pinturas o barnices.
- 2) Los **aceites soplados**, que son aceites parcialmente oxidados y polimerizados por insuflado de aire caliente. Se emplean para la preparación de barnices aislantes, de *imitaciones de cuero*, así como para la obtención de preparaciones lubricantes por mezcla con aceites minerales (*aceites compuestos*).  
También se clasifica aquí la linolina, producto semisólido con consistencia de caucho, constituido por aceite de lino fuertemente oxidado, que se utiliza en la fabricación del linóleo.
- 3) El **aceite de ricino deshidratado**, obtenido por deshidratación de este aceite en presencia de catalizadores y que se utiliza, como los aceites de los incisos precedentes, en la preparación de barnices o pinturas.
- 4) Los **aceites sulfurados**, que resultan del tratamiento con azufre o con cloruro de azufre, lo que origina una polimerización de las moléculas. El aceite así tratado proporciona una película que absorbe menos agua que la usual del aceite simplemente secado, posee mayor resistencia mecánica y alcanza más rápidamente un estado en el que ya no es pegajoso. Los aceites sulfurados se utilizan en pinturas antiherrumbre y barnices para barcos.

Sulfurando a fondo los aceites, se obtiene un producto sólido llamado *caucho facticio*, derivado de los aceites, clasificado en la **partida 40.02**.

- 5) Los **aceites polimerizados** (“estandolizados”). Se denominan así algunos aceites (principalmente los de lino o de madera de China) polimerizados por simple calentamiento sin oxidación. Se preparan por cocción a 250–300 °C, en una atmósfera inerte de gas carbónico o al vacío. Se obtienen así aceites más o menos consistentes que se utilizan, con el nombre de “*stand-oils*”, en la fabricación de barnices que producen películas especialmente flexibles e impermeables.

Con el nombre de (“*stand-oils*”), se conocen también en el comercio los aceites polimerizados (“estandolizados”) privados de sus partes no polimerizadas, así como las mezclas de aceites polimerizados (“estandolizados”).

- 6) Entre los **demás aceites modificados** comprendidos en esta partida, se pueden citar:
- Los **aceites maleicos** obtenidos al tratar, por ejemplo, el aceite de soja (soya) con cantidades limitadas de anhídrido maleico a temperaturas de 200 °C o más en presencia de una cantidad de polialcohol suficiente para esterificar el exceso de acidez del aceite. Los aceites maleicos así obtenidos tienen propiedades secantes.
  - Los aceites (como el de linaza) a los que se han incorporado en frío pequeñas cantidades de productos secantes (por ejemplo, borato de plomo, naftenato de zinc, resinato de cobalto) para incrementar sus propiedades secantes naturales. Estos aceites, llamados **aceites secantes**, se utilizan en lugar de los aceites cocidos para la preparación de barnices o pinturas. Son muy distintos de los secativos líquidos preparados de la **partida 32.11** (que son disoluciones concentradas de productos secantes) y no pueden confundirse con ellos.
  - Los **aceites epoxidados**, obtenidos al tratar, por ejemplo, el aceite de soja (soya) con ácido peracético, preformado o formado *in situ* por reacción de agua oxigenada con ácido acético en presencia de un catalizador. Se utilizan, por ejemplo, como plastificantes o estabilizantes de resinas vinílicas.
  - Los **aceites bromados**, empleados, por ejemplo, en la industria farmacéutica como estabilizantes de emulsiones o suspensiones para los aceites esenciales.
- B) **Mezclas o preparaciones no alimenticias de grasas o de aceites animales o vegetales, o de fracciones de diferentes grasas o aceites de este Capítulo, no expresadas ni comprendidas en otra parte.**

Esta parte comprende, entre otros, los aceites de fritura usados que contienen, por ejemplo, aceite de nabina, aceite de soja (soya) y una pequeña cantidad de grasa animal, que se utilizan en la preparación de alimentos para animales.

También se clasifican en esta partida las grasas y aceites, o sus fracciones, hidrogenados, interesterificados, reesterificados o elaidinizados, cuando la modificación afecta a más de una grasa o aceite.

Esta partida **no comprende**:

- Las grasas y aceites simplemente desnaturalizados (véase la Nota 3 de este Capítulo).
- Las grasas y aceites, o sus fracciones, hidrogenados, interesterificados, reesterificados o elaidinizados, cuando la modificación afecta solo a una grasa o aceite (**partida 15.16**).
- Las preparaciones de los tipos utilizados para la alimentación de animales (**partida 23.09**).
- Los aceites sulfonados (es decir, los tratados con ácido sulfúrico) (**partida 34.02**).

## 15.20 GLICEROL EN BRUTO; AGUAS Y LEJIAS GLICERINOSAS.

El **glicerol en bruto** es un producto de pureza inferior al 95% (calculado con respecto al peso del producto seco). Se obtiene por disociación de aceites y grasas, o por síntesis a partir del propileno. Las características del glicerol en bruto difieren según los métodos de obtención, por ejemplo:

- El que se obtiene por hidrólisis (con agua, ácidos o bases) es un líquido de color que varía del amarillo claro al pardo, sabor dulzón, sin olor desagradable.
- El que procede de las aguas glicerinosas es un líquido de color amarillo claro, sabor astringente y olor desagradable.
- El que procede del tratamiento de lejías residuales de la industria del jabón es un líquido amarillo negruzco, sabor dulzón (a veces aliáceo, si es muy impuro) y olor más o menos desagradable.
- El que se obtiene por hidrólisis catalítica o enzimática es generalmente un líquido de sabor y olor desagradables, que contiene notables cantidades de sustancias orgánicas y minerales.

El glicerol en bruto puede obtenerse también por transesterificación de aceites y grasas con otros alcoholes.

Esta partida comprende también **las aguas glicerinosas**, subproductos de la preparación de los ácidos grasos, así como las **lejías glicerinosas**, subproductos de la fabricación de jabón.

Esta partida **no comprende**:

- El glicerol con pureza igual o superior al 95% (calculado con respecto al peso del producto seco) (**partidas 29.05**).
- El glicerol acondicionado para usos farmacéuticos o con adición de sustancias medicamentosas (**partidas 30.03 o 30.04**).
- El glicerol perfumado o adicionado de cosméticos (**Capítulo 33**).

**15.21 CERAS VEGETALES (EXCEPTO LOS TRIGLICERIDOS), CERA DE ABEJAS O DE OTROS INSECTOS Y ESPERMA DE BALLENA O DE OTROS CETACEOS (ESPERMACETI), INCLUSO REFINADAS O COLOREADAS.**

1521.10 – Ceras vegetales.

1521.90 – Las demás.

**I. Ceras vegetales (excepto los triglicéridos), incluso refinadas o coloreadas.**

Entre las ceras vegetales, se pueden citar:

- 1) La **cera de carnauba**, exudada por las hojas de una variedad de palmera (*Corypha cerifera* o *Copernicia cerifera*, llamada palmera de la cera), es una sustancia cérea de color verdoso, grisáceo o amarillento, más o menos untuosa, de estructura casi cristalina, muy frágil y de agradable olor a heno.
- 2) La **cera de uricuri** (del Brasil o **curicuri**) extraída de las hojas de una variedad de palmera (*Attalea excelsa*).
- 3) La **cera de palmera**, exudada espontáneamente en la intersección de las hojas de otra variedad de palmera (*Ceroxylon andicola*), que se recoge del tronco del árbol; se presenta generalmente en trozos esféricos porosos y quebradizos, de color blanco amarillento.
- 4) La **cera de candelilla**, que se obtiene hirviendo en agua una planta de México (*Euforbia antisiphilitica* o *Pedilanthus pavonis*); es una cera parda, traslúcida y dura.
- 5) La **cera de caña de azúcar**, que en estado natural se encuentra en la superficie de la caña y se separa industrialmente de la espuma de defecación del jugo durante la fabricación del azúcar; en bruto es una cera negruzca, blanda y con un olor que recuerda al de la melaza de la caña.
- 6) La **cera de algodón** y la **cera de lino**, contenidas en las fibras de estos vegetales, de los que se extraen con disolventes.
- 7) La **cera de ocotilla**, que se extrae con disolventes de la corteza de un árbol que crece en México.
- 8) La **cera de pisang**, procedente de una especie de polvo extendido en las hojas de algunas especies de bananeros de Java.
- 9) La **cera de esparto**, extraída del polvo que se forma al abrir las balas de esparto seco.

Las ceras vegetales de la presente partida pueden presentarse en bruto o refinadas, blanqueadas o coloreadas, incluso moldeadas en bloques, varillas, etc.

Por el contrario, se **excluyen**:

- a) El aceite de jojoba (o yoyoba) (**partida 15.15**).
- b) Los productos llamados comúnmente cera de Mirica y cera del Japón (**partida 15.15**).
- c) Las mezclas de ceras vegetales entre sí.
- d) Las mezclas de ceras vegetales con ceras animales, minerales, artificiales o con parafina.
- e) Las mezclas de ceras vegetales con grasas, resinas, materias minerales u otras materias (excepto los colorantes).

Estas mezclas están comprendidas, generalmente, en el **Capítulo 34 (partidas 34.04 o 34.05, principalmente)**.

**II. Cera de abejas o de otros insectos, incluso refinada o coloreada.**

La **cera de abejas** es la sustancia con la que las abejas forman las celdas hexagonales de los panales de la colmena. En estado natural (cera virgen o cera amarilla) es de estructura granulosa, color amarillo claro, anaranjado o incluso pardo, olor especialmente agradable; la cera blanqueada o purificada (al aire o por procedimientos químicos) es de color blanco o ligeramente amarillento y de olor tenue.

Se utiliza, en particular, para la fabricación de cirios, tela o papeles encerados, mástiques, betunes para el calzado o encáusticos.

Entre las ceras de otros insectos, las más conocidas son:

- 1) La **cera de goma laca**, parte cérea de la goma laca que se extrae de las disoluciones alcohólicas de esta goma, que se presenta en masas pardas que huelen a laca.
- 2) La **cera “de China”** (llamada también *cera de insectos* o *cera de árbol*), que es una secreción depositada por insectos en las ramas de determinados fresnos, especialmente en China, en forma de eflorescencias blanquecinas que, recogidas y purificadas por fusión en agua hirviendo y filtración, producen una sustancia blanca o amarillenta, brillante, cristalina, insípida, con olor que recuerda ligeramente al del sebo.

La cera de abejas o de otros insectos puede presentarse en bruto, incluso en forma de panales, fundida, prensada o refinada, incluso blanqueada o coloreada.

Se **excluyen** principalmente de la presente partida:

- a) Las mezclas entre sí de ceras de insectos, las mezclas de ceras de insectos con blanco de ballena (espermaceti), con ceras vegetales, minerales o artificiales o con parafina, así como las ceras de insectos mezcladas con grasas, resinas, materias minerales u otras materias (excepto materias colorantes). Estas mezclas están comprendidas generalmente en el **Capítulo 34** (por ejemplo, **partidas 34.04 o 34.05**).
- b) La cera gofrada en panales para colmenas (**partida 96.02**).
- III. **Blanco de ballena o de otros cetáceos (espermaceti) en bruto, prensado o refinado, incluso coloreado.**

El **blanco de ballena** (llamado también *blanco de cachalote o espermaceti*) es la parte sólida extraída de la grasa o del aceite contenido en las cavidades cefálicas y en los receptáculos subcutáneos del cachalote o de especies similares de cetáceos. Por su composición, se parece más a una cera que a una grasa.

El **blanco de ballena en bruto**, que contiene cerca de un tercio de espermaceti puro y dos tercios de grasa. Se presenta en masas amarillentas o pardas, más o menos sólidas, de olor desagradable.

El **blanco de ballena llamado prensado** es aquel del que se ha extraído toda la grasa. Tiene aspecto de pequeñas escamas sólidas, de un pardo amarillento, que no mancha o casi no mancha el papel.

El **blanco de ballena refinado**, que se obtiene por tratamiento del anterior con soluciones de sosa cáustica, es muy blanco y se presenta en hermosas láminas brillantes y nacaradas.

El blanco de ballena (espermaceti) se emplea para la fabricación de ciertas velas, en perfumería, farmacia o para engrasar.

Los productos de esta partida están comprendidos aquí aunque hayan sido coloreados.

El aceite de blanco de ballena, que es la parte líquida que queda después de la separación del espermaceti propiamente dicho, se clasifica en la **partida 15.04**.

#### **15.22 DEGRÁS; RESIDUOS PROCEDENTES DEL TRATAMIENTO DE GRASAS O CERAS ANIMALES O VEGETALES.**

##### **A) Degrás.**

Esta partida comprende tanto el degrás natural como el artificial, productos que se utilizan en tenería para engrasar cuero.

El **degrás natural**, llamado también *moellón, torcido* o "*sod oil*", consiste en productos residuales del agamuzado de pieles (o curtido al aceite), extraído de éstas por prensado o con disolventes; está fundamentalmente compuesto por aceite rancio de animales marinos, sustancias resinosas de la oxidación del aceite, agua, sustancias minerales (soda, cal, sulfatos), desechos de pelo, de membranas o de pieles.

Se presenta en forma de un líquido muy espeso, casi pastoso, homogéneo, con olor intenso a aceite de pescado, de color amarillo o pardo oscuro.

El **degrás artificial** está esencialmente constituido por aceite de pescado oxidado, emulsionado o polimerizado (o mezclas entre sí de estos aceites) mezclado con suarda o sebo, aceites de colofonia, etc., y, a veces, con degrás natural. Es un líquido espeso más fluido que el degrás natural, de color gris amarillento, con el olor característico a aceite de pescado, que no contiene restos de pelos, membranas o piel. En reposo tiende a formar dos capas, depositándose el agua en el fondo.

Sin embargo, esta partida **no comprende** el aceite de pescado que sólo haya sido oxidado o polimerizado (**partida 15.18**) o tratado con ácido sulfúrico (**partida 34.02**), ni las preparaciones para el engrasado del cuero (**partida 34.03**).

Se clasifica también en esta partida el degrás procedente del tratamiento de las pieles agamuzadas con una solución alcalina y de la precipitación de los oxiácidos grasos por el ácido sulfúrico. Estos productos se encuentran en el comercio en forma de emulsiones.

##### **B) Residuos procedentes del tratamiento de grasas o ceras animales o vegetales.**

Esta partida comprende principalmente:

- 1) Las **borras** o **heces de aceite**, residuos grasos o mucilaginosos del refinado de los aceites, utilizados en la fabricación de jabones o lubricantes.
- 2) Las **pastas de neutralización** ("*soap-stocks*"), subproductos del refinado del aceite, que se forman cuando sus ácidos grasos libres se neutralizan con una base (soda cáustica). Son una mezcla de jabón en bruto y aceites o grasas neutros. Tienen consistencia pastosa y color variable (amarillo pardo, blanquecino, pardo verdoso, etc.), según la materia prima de la que se hayan extraído los aceites; se utilizan en la industria del jabón.
- 3) La **brea esteárica** o **pez de estearina**, residuo de la destilación de los ácidos grasos, que consiste en una masa pegajosa y negruzca, más o menos dura, a veces elástica, parcialmente soluble en eter de petróleo, que se emplea en la preparación de mástiques, cartones impermeables o aislamientos eléctricos.

- 4) La **brea de suarda** o **pez de suarda**, residuo de la destilación de la suarda, de aspecto parecido a la brea esteárica, teniendo sus mismas aplicaciones.
- 5) La **pez de glicerol**, residuo de la destilación del glicerol, empleada para aprestar tejidos o impermeabilizar papel.
- 6) Las **tierras decolorantes agotadas**, impregnadas todavía con grasa o cera animal o vegetal.
- 7) Los **residuos de la filtración** de ceras animales o vegetales, constituidos por impurezas que conservan todavía algunas cantidades de cera.

Se **excluyen**:

- a) Los chicharrones, residuos membranosos procedentes de la fusión de la grasa de cerdo, del tocino o de otras grasas animales (**partida 23.01**).
- b) Las tortas, orujo de aceitunas y demás residuos (excepto heces) de la extracción de aceites vegetales (**partidas 23.04 a 23.06**).

---

SECCION IV

**PRODUCTOS DE LAS INDUSTRIAS ALIMENTARIAS; BEBIDAS, LIQUIDOS ALCOHOLICOS Y VINAGRE;  
TABACO Y SUCEDANEOS DEL TABACO ELABORADOS**

**Nota.**

- 1.- En esta Sección el término "*pellets*" designa los productos en forma de cilindro, bolita, etc., aglomerados por simple presión o con adición de un aglutinante en una proporción inferior o igual al 3% en peso.

-----

CAPITULO 16

**PREPARACIONES DE CARNE, PESCADO O DE CRUSTACEOS, MOLUSCOS O DEMAS  
INVERTEBRADOS ACUATICOS**

**Notas.**

- 1.- Este Capítulo no comprende la carne, despojos, pescado ni crustáceos, moluscos y demás invertebrados acuáticos, preparados o conservados por los procedimientos citados en los Capítulos 2 y 3 o en la partida 05.04.
- 2.- Las preparaciones alimenticias se clasificarán en este Capítulo siempre que contengan una proporción superior al 20% en peso de embutidos, carne, despojos, sangre, pescado o de crustáceos, moluscos o demás invertebrados acuáticos, o de una mezcla de estos productos. Cuando estas preparaciones contengan dos o más productos de los mencionados, se clasificarán en la partida del Capítulo 16 que corresponda al componente que predomine en peso. Estas disposiciones no se aplican a los productos rellenos de la partida 19.02 ni a las preparaciones de las partidas 21.03 o 21.04.

\*

\* \*

**Notas de subpartida.**

- 1.- En la subpartida 1602.10 se entiende por *preparaciones homogeneizadas*, las preparaciones de carne, despojos o sangre, finamente homogeneizadas, acondicionadas para la venta al por menor como alimento infantil o para uso dietético en recipientes con un contenido de peso neto inferior o igual a 250 g. Para la aplicación de esta definición se hará abstracción, en su caso, de los diversos ingredientes añadidos a la preparación en pequeña cantidad para sazonar, conservar u otros fines. Estas preparaciones pueden contener pequeñas cantidades de fragmentos visibles de carne o despojos. La subpartida 1602.10 tendrá prioridad sobre las demás subpartidas de la partida 16.02.
- 2.- Los pescados y crustáceos citados en las subpartidas de las partidas 16.04 y 16.05 sólo con los nombres vulgares corresponden a las mismas especies mencionadas en el Capítulo 03 con el mismo nombre.

\*

\* \*

**Nota Explicativa de aplicación nacional:**

1. Las subpartidas 1602.31 y 1602.39 no comprenden:
  - a) Las carnes y despojos de aves, frescos, refrigerados o congelados, secos, salados o en salmuera, simplemente adicionados con condimentos u otros ingredientes que no alteren las características esenciales de dichas carnes y despojos; tales mercancías se clasifican en las partidas 02.07 o 02.10, según corresponda.

- b) Las carnes y despojos comestibles que se presenten simplemente espolvoreados con sal (Capítulo 02, generalmente)

\*

\* \*

### CONSIDERACIONES GENERALES

Este Capítulo comprende las preparaciones obtenidas por tratamiento de la carne, de los despojos (por ejemplo, patas, pieles, corazones, lenguas, hígados, tripas, estómagos) o de la sangre, así como las obtenidas por tratamiento de pescado (incluida su piel) o de crustáceos, moluscos o demás invertebrados acuáticos. El Capítulo 16 engloba estos productos cuando se hayan sometido a tratamientos más avanzados que los previstos en los Capítulos 2, 3 o en la partida 05.04, o hayan sido:

- 1) Transformados en embutidos o productos similares.
- 2) Cocinados de cualquier modo: cocidos en agua o vapor, asados en parrilla u horno o fritos, **excepto** los pescados ahumados, que pueden haberse cocido antes o durante la operación del ahumado (**partida 03.05**), los crustáceos simplemente cocidos en agua o vapor pero sin pelar (**partida 03.06**) y la harina, polvo y "pellets" obtenidos de pescado, crustáceos, moluscos o demás invertebrados acuáticos, cocidos (**partidas 03.05, 03.06 y 03.07**, respectivamente).
- 3) Preparados o conservados en forma de extractos, jugos o marinados, preparados a partir de huevas de pescado como caviar o sus sucedáneos, simplemente rebozados con pasta o empanados, trufados, sazonados (por ejemplo, con pimienta y sal), etc.
- 4) Finamente homogeneizados y a base solamente de productos de este Capítulo (es decir, de carne, despojos, sangre, pescado o crustáceos, moluscos o demás invertebrados acuáticos, preparados o conservados). Estas preparaciones homogeneizadas pueden contener pequeñas cantidades de fragmentos visibles de carne, pescado, etc., así como también una pequeña cantidad de ingredientes añadidos para sazonar, conservar u otros fines. La homogeneización no es suficiente por sí misma para considerar el producto como una preparación del Capítulo 16.

Para la distinción entre los productos correspondientes a los Capítulos 02 y 03, por una parte, y los de este Capítulo, por otra, véanse las Notas explicativas (Consideraciones generales) relativas a dichos Capítulos.

Este Capítulo también comprende las preparaciones alimenticias (incluidos los platos cocinados) que contengan, por ejemplo, embutidos, carne, despojos, sangre, pescado o crustáceos, moluscos o demás invertebrados acuáticos mezclados con hortalizas, espaguetis, salsas, etc., **a condición de que** contengan una proporción superior al 20% en peso de embutidos, carne, despojos, sangre, pescados o crustáceos, moluscos o demás invertebrados acuáticos o una combinación de estos productos. Cuando estas preparaciones contengan dos o más productos de los mencionados anteriormente (por ejemplo, carne y pescado), se clasificarán en la partida del Capítulo 16 que corresponda al componente que predomine en peso. En todos los casos, el peso que hay que tomar en consideración es el peso de la carne, pescado, etc.; en la preparación tal como se presenta, pero no el peso de estos productos antes de la preparación. Debe subrayarse, sin embargo, que los productos rellenos de la **partida 19.02**, las salsas, las preparaciones para salsas, condimentos y sazonadores del tipo de los descritos en la **partida 21.03**, así como las preparaciones para sopas, potajes o caldos, o sopas, potajes o caldos preparados y las preparaciones alimenticias compuestas homogeneizadas del tipo de las descritas en la **partida 21.04**, se clasifican siempre en estas partidas.

También se **excluyen** de este Capítulo:

- a) La harina y el polvo aptos para la alimentación humana, de carne, o despojos (incluidos los obtenidos de carne de mamíferos marinos) (**partida 02.10**) o de pescado (**partida 03.05**).
- b) La harina, polvo y "pellets", no aptos para la alimentación humana, de carne, mamíferos marinos, pescado o crustáceos, moluscos o demás invertebrados acuáticos (**partida 23.01**).
- c) Las preparaciones a base de carne, despojos, pescado, etc., para alimentación de animales (**partida 23.09**).
- d) Los medicamentos del **Capítulo 30**

-----

#### 16.01 EMBUTIDOS Y PRODUCTOS SIMILARES DE CARNE, DESPOJOS O SANGRE; PREPARACIONES ALIMENTICIAS A BASE DE ESTOS PRODUCTOS.

Esta partida comprende los embutidos y productos similares, es decir, las **preparaciones** compuestas de carne o despojos (incluidos tripas y estómagos), cortados en trocitos o picados, o de sangre, introducidos en tripas, estómagos, vejigas, piel o envolturas similares (naturales o artificiales). Algunos de estos productos en ocasiones pueden carecer de envoltura pero se moldean en la forma característica, es decir, en forma cilíndrica o análoga de sección circular, oval o rectangular (con aristas más o menos redondeadas).

Los embutidos y productos similares pueden estar crudos o cocidos, incluso ahumados y haber sido adicionados de grasa, tocino, fécula, condimentos, especias, etc. Por otra parte, estas preparaciones pueden contener trozos relativamente gruesos de carne o despojos (por ejemplo, de la dimensión de un bocado). Los embutidos y productos similares se clasifican en esta partida aunque estén cortados en lonchas o se presenten en recipientes herméticos.

Se clasifican en esta partida, entre otros:

- 1) Las salchichas, salchichones y productos similares a base de carne (salchichas de Frankfurt, salami, etc.).
- 2) Los embutidos de hígado (incluido el hígado de ave).
- 3) Las morcillas y butifarras.
- 4) El chorizo, la longaniza, la sobrasada, la mortadela y otras especialidades análogas.
- 5) Los patés, purés, cremas, galantinas y picadillos presentados en envoltura de embutidos o moldeados para darles la forma característica de embutido.

Esta partida comprende también determinadas preparaciones alimenticias (incluidos los platos cocinados) a base de embutidos o productos similares (véanse las Consideraciones generales de este Capítulo, tercer párrafo).

Por el contrario, **se excluyen** de esta partida:

- a) La carne que, embuchada en vejigas, tripas o envolturas similares (naturales o artificiales) no esté cortada en trocitos ni picada, tal como sucede con algunos jamones y paletillas en rollo (**partidas 02.10 o 16.02**, generalmente).
- b) La carne cruda, picada o cortada en trocitos, que no contenga otros ingredientes, incluso embuchada (**Capítulo 02**).
- c) Las preparaciones en envolturas que no sean del tipo de las normalmente utilizadas para los embutidos, salvo si estas preparaciones estuviesen clasificadas en esta partida, incluso sin envoltura (**partida 16.02**, generalmente).
- d) Las aves cocidas y simplemente deshuesadas, tales como los pavos en rollo (**partida 16.02**).

#### **16.02 LAS DEMAS PREPARACIONES Y CONSERVAS DE CARNE, DESPOJOS O SANGRE.**

1602.10 – Preparaciones homogeneizadas.

1602.20 – De hígado de cualquier animal.

– De aves de la partida 01.05:

1602.31 – – De pavo (gallipavo).

1602.32 – – De gallo o gallina.

1602.39 – – Las demás.

– De la especie porcina:

1602.41 – – Jamones y trozos de jamón.

1602.42 – – Paletas y trozos de paleta.

1602.49 – – Las demás, incluidas las mezclas.

1602.50 – De la especie bovina.

1602.90 – Las demás, incluidas las preparaciones de sangre de cualquier animal.

Esta partida agrupa las preparaciones y conservas de carne, despojos o sangre de este Capítulo, **excepto** los embutidos y productos similares de la **partida 16.01** y los extractos y jugos de **carne de la partida 16.03**.

Están aquí incluidos, principalmente:

- 1) La carne y despojos cocinados de cualquier modo: cocidos en agua o vapor, asados en parrilla u horno, fritos (**excepto** los productos simplemente escaldados, blanqueados, etc. –véanse las Consideraciones Generales del Capítulo 02–).
- 2) Los patés, purés, cremas, galantinas y picadillos, **con tal que** estas preparaciones no respondan a los criterios que permitirían clasificarlas en la **partida 16.01**, como embutidos y productos similares.
- 3) La carne y despojos de cualquier clase, preparados o conservados por procedimientos distintos de los previstos en el Capítulo 02 o en la partida 05.04, incluidos los simplemente rebozados con pasta o empanados, trufados o sazonados (por ejemplo, con pimienta y sal) o finamente homogeneizados (véanse las Consideraciones generales, apartado 4) de este Capítulo).
- 4) Las preparaciones de sangre, **excepto** la morcilla y productos similares de la **partida 16.01**.
- 5) Las preparaciones alimenticias (incluidos los platos cocinados) con un contenido superior al 20% en peso de carne, despojos o sangre (véanse las Consideraciones generales de este Capítulo).

Además, se **excluyen**:

- a) Las pastas alimenticias (raviolos, etc.) rellenas de carne o despojos (**partida 19.02**).
- b) Las preparaciones para salsas, salsas preparadas, condimentos y sazonadores compuestos (**partida 21.03**).
- c) Las preparaciones para sopas, potajes o caldos, o las sopas, potajes o caldos preparados, así como las preparaciones alimenticias compuestas homogeneizadas (**partida 21.04**).

#### **16.03 EXTRACTOS Y JUGOS DE CARNE, PESCADO O DE CRUSTACEOS, MOLUSCOS O DEMAS INVERTEBRADOS ACUATICOS.**

Aunque de distintos orígenes, los extractos de esta partida presentan características físicas (aspecto, olor, sabor, etc.) y químicas muy próximas.

Esta partida comprende:

- 1) Los **extractos de carne**. Con este nombre se designa un producto obtenido generalmente tratando la carne al baño María o con vapor de agua saturado y a presión; el líquido así obtenido se desprende de la grasa por centrifugación o filtración y se concentra pasándolo por evaporadores. Según el grado de concentración, estos extractos pueden ser sólidos, pastosos o líquidos.
- 2) Los **jugos de carne** simplemente obtenidos por prensado de carne cruda.
- 3) Los **extractos de pescado o de crustáceos, moluscos o demás invertebrados acuáticos**. Los extractos de pescado se obtienen principalmente por concentración de extractos acuosos de la carne de arenques u otros pescados o a partir de harina de pescado, incluso desengrasada. Durante la elaboración, las sustancias que proporcionan el sabor a pescado (por ejemplo, la trimetilamina, en el caso de pescados de mar) pueden eliminarse total o parcialmente. Así tratados, estos extractos tienen características parecidas a las de los extractos de carnes.
- 4) Los **jugos** obtenidos por prensado de pescado, crustáceos, moluscos o demás invertebrados acuáticos crudos.

Todos estos productos pueden tener conservantes tales como sal, en cantidad suficiente para garantizar la conservación.

Los extractos se utilizan en la elaboración de determinadas preparaciones alimenticias (potajes concentrados, sopas, salsas, etc.). Los jugos se utilizan principalmente como alimento dietético.

Se **excluyen** de esta partida:

- a) Las preparaciones para sopas, potajes o caldos, las sopas, potajes o caldos preparados y las preparaciones alimenticias compuestas homogeneizadas que contengan extractos de carne, pescado, etc., así como las sopas, potajes y caldos en pastillas, tabletas, cubos, etc., que, además del extracto de carne, pescado, etc., contengan otras sustancias, tales como grasa, gelatina y generalmente una gran proporción de sal (**partida 21.04**).
- b) Los productos llamados *solubles de pescado o de mamífero marino* de la **partida 23.09**.
- c) Los medicamentos en los que los productos de esta partida estén simplemente destinados a servir de soporte o excipiente de la sustancia medicinal (**Capítulo 30**).
- d) Las peptonas y peptonatos (**partida 35.04**).

#### **16.04 PREPARACIONES Y CONSERVAS DE PESCADO; CAVIAR Y SUS SUCEDANEOS PREPARADOS CON HUEVAS DE PESCADO.**

– **Pescado entero o en trozos, excepto el pescado picado:**

1604.11 – **Salmones.**

1604.12 – **Arenques.**

1604.13 – **Sardinias, sardinelas y espadines.**

1604.14 – **Atunes, listados y bonitos (*Sarda spp.*).**

1604.15 – **Caballas (*Scomber scombrus, Scomber australasicus, Scomber japonicus*).**

1604.16 – **Anchoas.**

1604.19 – **Los demás.**

1604.20 – **Las demás preparaciones y conservas de pescado.**

1604.30 – **Caviar y sus sucedáneos.**

Esta partida comprende:

- 1) El pescado cocinado de cualquier forma: cocido en agua, frito o asado (en parrilla u horno), **con exclusión**, sin embargo, del pescado ahumado cocido antes o durante la operación del ahumado, que se clasifica en la **partida 03.05, siempre que** no haya sido sometido a ninguna otra preparación.
- 2) El pescado preparado o conservado en vinagre, aceite, salsa de tomate, escabeche (preparaciones diversas, según los casos, a base de vino, vinagre, etc., adicionado de especias u otros ingredientes), los embutidos de pescado, el paté de pescado, los productos llamados *pasta de anchoa, pasta de salmón*, que consisten en una pasta constituida generalmente por estos pescados y grasa, etc.
- 3) El pescado y sus partes preparados o conservados por cualquier otro procedimiento, excepto los previstos en las partidas 03.02 a 03.05, por ejemplo: filetes de pescado simplemente rebozados con paté y empanados o pescado, huevas e hígados preparados, pescado finamente homogeneizado (véase el apartado 4) de las Consideraciones generales de este Capítulo), pasterizado o esterilizado.
- 4) Determinadas preparaciones alimenticias (incluidos los platos cocinados) que contengan pescado (véase el apartado 3) de las Consideraciones generales de este Capítulo).

- 5) El caviar. Se designa así a las preparaciones de huevas de esturión, pescado que vive en los ríos de varias regiones (Turquía, Irán, Italia, Alaska o Rusia) y del que las principales variedades son *Beluga*, *Schrip*, *Ossiotr*, *Sewruga*. El caviar se presenta generalmente con el aspecto de una masa blanda granulosa formada por huevas de un diámetro de 2 mm a 4 mm, color que varía del gris plateado al negro verdoso, olor pronunciado y sabor ligeramente salado. Se encuentra también prensado, es decir, reducido a una pasta homogénea y consistente, a veces conformada en cilindros largos y delgados o contenido en cajitas o bolsitas de tela.
- 6) Los sucedáneos de caviar son productos que se consumen como caviar pero que se preparan con las huevas de pescados diferentes del esturión (por ejemplo, salmón, carpa, lucio, atún, lisa, bacalao o ciclóptero), huevas que se han lavado, separado de partículas adherentes, salado y a veces prensado o secado. Estas huevas de pescado también pueden estar sazonadas o coloreadas.

Los diversos productos anteriores se clasifican en esta partida aunque se presenten en latas herméticas.

También se **excluyen** de esta partida:

- a) Las huevas y lechas de pescado, es decir, las huevas de pescado envueltas todavía en la membrana ovárica, preparadas o conservadas únicamente por los procedimientos previstos en el Capítulo 03 (**Capítulo 03**).
- b) Los extractos y jugos de pescado (**partida 16.03**).
- c) Las pastas alimenticias rellenas de pescado (**partida 19.02**).
- d) Las preparaciones para salsas y las salsas preparadas, los condimentos y sazonadores, compuestos (**partida 21.03**).
- e) Las preparaciones para sopas, potajes o caldos, las sopas, potajes o caldos preparados, así como las preparaciones alimenticias compuestas homogeneizadas (**partida 21.04**)

#### **16.05 CRUSTACEOS, MOLUSCOS Y DEMAS INVERTEBRADOS ACUATICOS, PREPARADOS O CONSERVADOS.**

1605.10 – Cangrejos, excepto macruros.

1605.20 – Camarones, langostinos y demás Decápodos *natantia*.

1605.30 – Bogavantes.

1605.40 – Los demás crustáceos.

1605.90 – Los demás.

Las disposiciones de la Nota explicativa de la partida 16.04 sobre los diferentes estados en que se presentan los productos de esta última partida se aplican, *mutatis mutandis*, a los crustáceos, moluscos y demás invertebrados acuáticos de esta partida, **salvo**, sin embargo, los crustáceos cocidos en agua o vapor que, mientras no estén pelados, se clasifican en la **partida 03.06**, aunque se les hayan añadido pequeñas cantidades de productos químicos para su conservación provisional.

Entre los crustáceos y moluscos que con mayor frecuencia se preparan o conservan, se pueden citar: cangrejos, camarones y langostinos, bogavantes, langostas, cangrejos o camarones de río (astacos, por ejemplo), mejillones, pulpos, calamares y caracoles. Entre los demás invertebrados acuáticos preparados o conservados que se clasifican en esta partida, los principales son los erizos de mar, los cohombres de mar y las medusas.

-----  
CAPITULO 17

#### **AZUCARES Y ARTICULOS DE CONFITERIA**

##### **Nota.**

1. Este Capítulo no comprende:

- a) los artículos de confitería que contengan cacao (partida 18.06);
- b) los azúcares químicamente puros (excepto la sacarosa, lactosa, maltosa, glucosa y fructosa (levulosa)) y demás productos de la partida 29.40;
- c) los medicamentos y demás productos del Capítulo 30.

o

o o

##### **Nota de subpartida.**

1. En las subpartidas 1701.11 y 1701.12, se entiende por *azúcar en bruto*, el que contenga en peso, calculado sobre producto seco, un porcentaje de sacarosa correspondiente a una lectura en el polarímetro inferior a 99.5 °.

\*

\* \*

##### **Nota Explicativa de aplicación Nacional:**

Para efecto de este Capítulo, los términos **aromatizado(s)** y **aromatizada(s)** significan: **con adición de sabor**.

\*

\* \*

## CONSIDERACIONES GENERALES

Este Capítulo comprende los azúcares propiamente dichos (sacarosa, lactosa, maltosa, glucosa, fructosa (levulosa), etc.), los jarabes, los sucedáneos de la miel, las melazas resultantes de la extracción o el refinado del azúcar, así como los azúcares y melazas caramelizados y los artículos de confitería. El azúcar sólido y las melazas pueden estar aromatizados o coloreados.

Se **excluyen**, sin embargo:

- a) El cacao en polvo azucarado, el chocolate (**excepto** el chocolate blanco) y los artículos de confitería con cacao en cualquier proporción (**partida 18.06**).
- b) Las preparaciones alimenticias azucaradas de los **Capítulos 19, 20, 21 o 22**.
- c) Las preparaciones forrajeras azucaradas de la **partida 23.09**.
- d) Los azúcares químicamente puros (excepto sacarosa, lactosa, maltosa, glucosa y fructosa (levulosa)), incluidas sus disoluciones acuosas (**partida 29.40**).
- e) Las preparaciones farmacéuticas azucaradas (**Capítulo 30**).

### 17.01 AZUCAR DE CAÑA O DE REMOLACHA Y SACAROSA QUIMICAMENTE PURA, EN ESTADO SOLIDO .

– Azúcar en bruto sin adición de aromatizante ni colorante:

1701.11 – – De caña.

1701.12 – – De remolacha.

– Los demás:

1701.91 – – Con adición de aromatizante o colorante.

1701.99 – – Los demás.

El **azúcar de caña** se extrae del jugo de los tallos de la caña de azúcar y el **azúcar de remolacha** del jugo de la raíz de la remolacha azucarera.

Los azúcares **en bruto** de caña o de remolacha, se presentan generalmente en forma de cristales pardos, coloración que se debe a la presencia de impurezas. El contenido en peso de sacarosa, calculado sobre producto seco, corresponderá a una lectura en el polarímetro inferior a 99.5° (véase la Nota 1 de subpartida). Se destinan generalmente a su transformación en azúcar refinado. Sin embargo, los azúcares en bruto pueden tener un grado de pureza tal que permita utilizarlos directamente en la alimentación humana sin necesidad de refinado.

El azúcar de caña o de remolacha **refinado** se obtiene por tratamiento complementario del azúcar en bruto. Generalmente se presenta en cristales blancos, comercializados según los distintos grados de finura, o en forma de cuadradillos, panes, placas, barritas o trozos regulares moldeados, aserrados o cortados (azucarillos).

Además del azúcar en bruto y del azúcar refinado descritos anteriormente, esta partida comprende los azúcares morenos, constituidos por azúcar blanco con pequeñas cantidades de por ejemplo, caramelo o melaza, y el azúcar cande formado por cristales voluminosos obtenidos por cristalización lenta de jarabes de azúcar suficientemente concentrados.

Debe observarse que el azúcar de caña o de remolacha **sólo** se clasifica en esta partida si se presenta sólido (incluso en polvo); estos azúcares pueden adicionarse con aromatizantes o colorantes.

Los jarabes que consistan en disoluciones acuosas de azúcar de caña o de remolacha se clasifican en la **partida 17.02**, si no se les han adicionado aromatizantes o colorantes, y si los contienen en la **partida 21.06**.

Esta partida comprende también la sacarosa sólida químicamente pura, cualquiera que sea su origen. Se **excluye**, sin embargo, la sacarosa (excepto químicamente pura) procedente de vegetales distintos de caña de azúcar o de remolacha (**partida 17.02**).

o

o o

#### Nota explicativa de subpartidas.

#### Subpartidas 1701.11 y 1701.12.

El azúcar en bruto de caña se comercializa actualmente con un contenido de azúcar invertido superior al 0.1%, mientras que el contenido de azúcar invertido del azúcar en bruto de remolacha es generalmente inferior al 0.1%. También se puede establecer una distinción entre estos dos tipos de azúcar mediante una prueba olfativa, después de haber dejado en reposo durante una noche una muestra de cada azúcar diluida en agua y colocada en un recipiente hermético.

### 17.02 LOS DEMAS AZUCARES, INCLUIDAS LA LACTOSA, MALTOSA, GLUCOSA Y FRUCTOSA (LEVULOSA) QUIMICAMENTE PURAS, EN ESTADO SOLIDO; JARABE DE AZUCAR SIN ADICION DE AROMATIZANTE NI COLORANTE; SUCEDANEOS DE LA MIEL, INCLUSO MEZCLADOS CON MIEL NATURAL; AZUCAR Y MELAZA CARAMELIZADOS.

– **Lactosa y jarabe de lactosa:**

- 1702.11 – – **Con un contenido de lactosa superior o igual al 99% en peso, expresado en lactosa anhidra, calculado sobre producto seco.**
- 1702.19 – – **Los demás.**
- 1702.20 – **Azúcar y jarabe de arce (“maple”).**
- 1702.30 – **Glucosa y jarabe de glucosa, sin fructosa o con un contenido de fructosa, calculado sobre producto seco, inferior al 20% en peso.**
- 1702.40 – **Glucosa y jarabe de glucosa, con un contenido de fructosa, calculado sobre producto seco, superior o igual al 20% pero inferior al 50%, en peso, excepto el azúcar invertido.**
- 1702.50 – **Fructosa químicamente pura.**
- 1702.60 – **Las demás fructosas y jarabe de fructosa, con un contenido de fructosa, calculado sobre producto seco superior al 50% en peso, excepto el azúcar invertido.**
- 1702.90 – **Los demás, incluido el azúcar invertido y demás azúcares y jarabes de azúcar, con un contenido de fructosa, calculado sobre producto seco de 50% en peso.**

Esta partida comprende los demás azúcares en estado sólido, el jarabe de azúcar, así como los sucedáneos de la miel y el azúcar y melaza caramelizados.

**A. LOS DEMAS AZUCARES**

Este apartado comprende los azúcares, **excepto** los de la **partida 17.01** y los químicamente puros de la **partida 29.40**, sólidos (incluso en polvo) aunque estén adicionados de aromatizantes o colorantes. Entre los productos aquí incluidos, se pueden citar:

- 1) La **lactosa**, llamada también azúcar de leche ( $C_{12}H_{22}O_{11}$ ), se encuentra en la leche, se extrae industrialmente del lactosuero. Esta partida comprende la lactosa comercial y la químicamente pura. Estos productos deben contener lactosa en proporción superior al 95% en peso expresada en lactosa anhidra calculada sobre materia seca. Para el cálculo del porcentaje en peso de la lactosa contenida en un producto, se entiende por *materia seca* aquella que está libre de agua, incluso de agua de cristalización. Se **excluyen** los productos obtenidos del lactosuero que contengan lactosa en proporción inferior o igual al 95% en peso, expresada en lactosa anhidra calculada sobre materia seca (generalmente, **partida 04.04**).  
La lactosa comercial, cuando está refinada, se presenta en forma de polvo cristalino blanco ligeramente dulce. La lactosa químicamente pura, anhidra o hidratada, forma cristales duros e incoloros que absorben los olores.  
La lactosa mezclada con leche es muy utilizada en la elaboración de preparaciones para la alimentación infantil; también se utiliza en confitería o farmacia.
- 2) El **azúcar invertido**, componente principal de la miel natural. Industrialmente se obtiene sobre todo por hidrólisis de disoluciones de azúcar refinado (sacarosa); se compone de glucosa y fructosa por partes iguales. Suele presentarse en forma sólida, pero con mayor frecuencia en forma de jarabe denso (véase el apartado B siguiente). Se utiliza en farmacia, cervecería o en la fabricación de conservas de fruta o de sucedáneos de la miel, así como en la elaboración de pan.
- 3) La **glucosa**, se encuentra en las frutas y en la miel. Asociada en partes iguales con fructosa, constituye el azúcar invertido.  
Pertencen a esta partida la dextrosa (glucosa químicamente pura) y la glucosa comercial.  
La dextrosa ( $C_6H_{12}O_6$ ) se presenta en forma de polvo cristalino blanco. Se utiliza en las industrias alimentaria o farmacéutica.  
La glucosa comercial se obtiene por hidrólisis de almidón o fécula, realizada por vía ácida o enzimática o por combinación de ambos procedimientos. Siempre contiene, además de dextrosa, una proporción variable de di-, tri- y otros polisacáridos (maltosa, maltotriosa, etc.). Su contenido en azúcares reductores expresado en dextrosa sobre materia seca es superior o igual al 20%. Se presenta como líquido incoloro más o menos consistente (jarabe de glucosa –véase el apartado B siguiente–), en trozos, panes (glucosa aglomerada) o en polvo amorfo. Se utiliza principalmente en la industria alimentaria, en cervecería, en la industria del tabaco como producto de fermentación y en farmacia.
- 4) La **fructosa o levulosa** ( $C_6H_{12}O_6$ ), se encuentra en abundancia en las frutas azucaradas y en la miel, mezclada con glucosa; se obtiene industrialmente a partir de la glucosa comercial (por ejemplo, jarabe de maíz), de la sacarosa o por hidrólisis de la inulina extraída de las raíces tuberosas de la dalia o de la aguaturma (pataca). Se presenta en forma de polvo cristalino blanco o como jarabe muy denso (véase el apartado B siguiente); es más dulce que el azúcar común (sacarosa) y especialmente adecuada para diabéticos. Esta partida comprende la fructosa comercial y la químicamente pura.
- 5) La **sacarosa** procedente de vegetales diferentes a la remolacha y caña de azúcar. El más importante es el **azúcar de arce** (“maple”), que se extrae de la savia de diferentes variedades de arce, de las que las más importantes son el *Acer saccharum* y el *Acer nigrum*, que crecen principalmente en Canadá y en el noroeste de los Estados Unidos. La savia, generalmente, se concentra y cristaliza sin refinar, para

preservar algunos componentes distintos de los azúcares que confieren al de arce su sabor peculiar. También se comercializa en forma de jarabe (“*maple syrup*”) (véase el apartado B siguiente). Otros jarabes de sacarosa (véase el apartado B siguiente) se extraen principalmente del sorgo azucarero (*Sorghum vulgare var. saccharatum*), de la algarroba o de algunas palmeras.

- 6) Las **maltodextrinas** (o **dextrimaltosas**), obtenidas por el mismo procedimiento que la glucosa comercial. Contienen maltosa y otros polisacáridos en proporciones variables. Al ser la hidrólisis menos avanzada, el contenido de azúcares reductores es inferior al de la glucosa comercial. Sin embargo, solo se clasifican en esta partida los productos con un contenido de azúcares reductores expresados en dextrosa sobre materia seca superior al 10% pero inferior al 20%. Los de contenido inferior o igual al 10% se clasifican en la **partida 35.05**. Las maltodextrinas se presentan frecuentemente como polvo blanco, pero también se comercializan en forma líquida (jarabe) (véase el apartado B siguiente). Se emplean principalmente para la elaboración de preparaciones para la alimentación infantil y alimentos dietéticos de bajo contenido calórico, como diluyentes de saborizantes, colorantes alimenticios o como excipiente en la industria farmacéutica.
- 7) La **maltosa** ( $C_{12}H_{22}O_{11}$ ), se obtiene industrialmente por hidrólisis del almidón en presencia de la diastasa de malta. Se presenta en forma de polvo cristalino blanco utilizado en cervecería. Esta partida comprende la maltosa comercial y la químicamente pura.

#### B. JARABES

Este apartado comprende los jarabes de azúcar de cualquier clase (incluido el jarabe de lactosa, así como las disoluciones acuosas, **excepto** las de los azúcares químicamente puros de la **partida 29.40**), **siempre que** no estén aromatizados ni tengan colorantes añadidos (véase la Nota explicativa de la partida 21.06).

Además de los jarabes ya mencionados en el apartado A precedente (jarabe de glucosa (jarabe de “almidón”), jarabe de fructosa, jarabe de maltodextrina, jarabe de azúcar invertido y jarabe de sacarosa), esta partida comprende:

- 1) Los **jarabes simples**, procedentes de la disolución en agua de azúcares de este Capítulo.
- 2) Los **jugos y jarabes obtenidos durante la extracción del azúcar de caña, de remolacha azucarera**, etc.; pueden contener impurezas tales como pectina, sustancias albuminoides o sales minerales.
- 3) Los **jarabes de mesa o para usos culinarios**, contienen sacarosa y azúcar invertido. Estos productos se elaboran con el jarabe que queda después de la cristalización y separación del azúcar refinado, o a partir del azúcar de caña, de remolacha por inversión de una parte de la sacarosa o por adición de azúcar invertido.

#### C. SUCEDANEOS DE LA MIEL

Se designan con este nombre las mezclas a base de sacarosa, glucosa o azúcar invertido, generalmente aromatizadas o coloreadas para imitar la miel natural. Esta partida comprende también las mezclas de miel natural y sucedáneos de miel.

#### D. AZUCAR Y MELAZA CARMELIZADOS

Son sustancias pardas, incristalizables y aromáticas. Se presentan líquidas, más o menos siruposas, o sólidas (generalmente en polvo).

Se obtienen por pirogenación más o menos prolongada de azúcares (glucosa o sacarosa, generalmente) o de melazas, a temperaturas comprendidas entre 120 °C y 180 °C.

Según el proceso de elaboración, se obtiene toda una gama de productos que va desde los **azúcares** (o melazas) **carmelizados** propiamente dichos, con un contenido de azúcar sobre materia seca generalmente elevado (del orden del 90%), hasta los **caramelos llamados “colorantes”** cuyo contenido de azúcar es muy bajo.

Los primeros se utilizan como saborizantes, principalmente en la preparación de postres azucarados, helados o productos de pastelería; los demás, derivado del alto grado de transformación de los azúcares en melanoidina (materia colorante), se utilizan como sustancias colorantes, por ejemplo, en galletería, cervecería o en la elaboración de bebidas no alcohólicas.

#### 17.03 MELAZA PROCEDENTE DE LA EXTRACCION O DEL REFINADO DEL AZUCAR.

1703.10 – **Melaza de caña.**

1703.90 – **Las demás.**

Las melazas de esta partida proceden únicamente de la extracción o del refinado del azúcar. Se trata frecuentemente de subproductos de la elaboración o del refinado del azúcar de caña o remolacha o de la producción de fructosa a partir del maíz. Son sustancias viscosas, pardas o negruzcas, que contienen todavía una cantidad apreciable de azúcar de difícil cristalización. También se presentan en forma de polvo.

Las melazas de remolacha no suelen ser consumibles directamente, pero algunas formas refinadas de melazas de caña o de maíz son aptas para el consumo humano como jarabes purificados o de mesa

("treacle"). Las melazas se utilizan sobre todo como producto base en destilería para obtener alcohol y bebidas alcohólicas (principalmente el ron, que procede de la melaza de caña), para la preparación de alimentos para el ganado o de sucedáneos del café. A veces se utiliza en la extracción de azúcar.

Las melazas de esta partida pueden estar decoloradas, aromatizadas o coloreadas artificialmente.

o

o o

#### **Nota explicativa de subpartida.**

#### **Subpartida 1703.10.**

La melaza de caña se puede distinguir de las demás melazas de la partida 17.03 por su olor y composición química.

#### **17.04 ARTICULOS DE CONFITERIA SIN CACAO (INCLUIDO EL CHOCOLATE BLANCO).**

1704.10 – **Chicles y demás gomas de mascar, incluso recubiertos de azúcar.**

1704.90 – **Los demás.**

Esta partida comprende la mayor parte de las preparaciones alimenticias azucaradas sólidas o semisólidas dispuestas ya, en general, para su consumo inmediato y comúnmente designadas con el nombre de artículos de **confitería** o **dulcería**.

Entre los productos de esta partida, se pueden citar:

- 1) Las gomas azucaradas, incluido el chicle (goma de mascar);
- 2) los confites (incluidos los que contengan extracto de malta);
- 3) los caramelos "cachous", turrón, caramelos blandos y caramelos rellenos ("fondants"), peladillas, "rahat loukoum" o golosinas turcas;
- 4) el mazapán;
- 5) las preparaciones en forma de pastillas para la garganta o de caramelos contra la tos, constituidas esencialmente por azúcar (incluso con adición de otras sustancias alimenticias, tales como, gelatina, almidón o harina) y aromatizantes (incluidas sustancias con propiedades medicinales, tales como alcohol bencílico, mentol, eucaliptol, bálsamo de tolú). Sin embargo, estas pastillas para la garganta o caramelos contra la tos corresponden al **Capítulo 30 siempre que** las sustancias medicinales, distintas de los aromatizantes, estén contenidas en cada pastilla o caramelo en proporción tal que puedan utilizarse para fines terapéuticos o profilácticos;
- 6) el chocolate blanco, compuesto de azúcar, manteca de cacao (que no tiene la consideración de cacao), leche en polvo y saboreadores, pero sin cacao detectable;
- 7) el extracto de regaliz en cualquier forma (panes, bloques, barritas, pastillas, etc.) que contenga sacarosa en una proporción superior al 10% en peso y el extracto de regaliz que, cualquiera que sea el porcentaje de azúcar, se presente (es decir, esté preparado) como artículo de confitería, incluso aromatizado;
- 8) las jaleas y pastas de frutas azucaradas presentadas como artículos de confitería;
- 9) las pastas a base de azúcar cuyo contenido en materias grasas añadidas sea bajo o nulo y que son apropiadas para transformarse directamente en artículos de confitería de esta partida, pero que también sirven para rellenar productos de esta u otras partidas, por ejemplo:
  - a) la pasta (llamada "fondant") preparada con sacarosa, jarabe de sacarosa, de glucosa o de azúcar invertido, incluso con aromatizantes, utilizada para rellenar caramelos, bombones, etc.;
  - b) la pasta de turrón, constituida por mezclas aireadas de azúcar, agua y materias coloidales (por ejemplo, clara de huevo) y, a veces, por una pequeña cantidad de materias grasas añadidas e incluso con avellanas, frutas u otros productos vegetales apropiados, que sirve para elaborar turrón, rellenar bombones, etc.;
  - c) la pasta de almendra preparada principalmente con almendras y azúcar, utilizada para elaborar mazapán.

Se **excluyen** de esta partida:

- a) El extracto de regaliz que contenga sacarosa en proporción inferior o igual al 10% en peso y que no se presente como artículo de confitería (**partida 13.02**).
- b) Los artículos de confitería que contengan cacao (**partida 18.06**). (Para este fin, la manteca de cacao no tiene la consideración de cacao).
- c) Las preparaciones alimenticias azucaradas y en especial: hortalizas, frutas y otros frutos, cortezas de frutas, etc., confitadas con azúcar (**partida 20.06**), confituras, jaleas, etc. (**partida 20.07**).
- d) Los caramelos, gomas y productos similares (en particular, para diabéticos) que contengan edulcorantes sintéticos (por ejemplo, sorbitol) en lugar de azúcar, así como las pastas a base de azúcar que contengan materia grasa añadida en proporción relativamente importante y, a veces, leche o avellanas, que no sean apropiadas para su transformación directa en artículos de confitería (**partida 21.06**).
- e) Los medicamentos del **Capítulo 30**.

---

#### CAPITULO 18

#### CACAO Y SUS PREPARACIONES

**Notas.**

- 1.- Este Capítulo no comprende las preparaciones de las partidas 04.03, 19.01, 19.04, 19.05, 21.05, 22.02, 22.08, 30.03 o 30.04.
- 2.- La partida 18.06 comprende los artículos de confitería que contengan cacao y, salvo lo dispuesto en la Nota 1 de este Capítulo, las demás preparaciones alimenticias que contengan cacao.

\*

\* \*

### CONSIDERACIONES GENERALES

Este Capítulo se refiere al cacao propiamente dicho (incluidos los granos de cacao) en cualquier forma y a la manteca, grasa y aceite de cacao, así como a las preparaciones alimenticias que contengan cacao en cualquier proporción, **con exclusión**, sin embargo:

- a) Del yogur y demás productos de la **partida 04.03**.
- b) Del chocolate blanco (**partida 17.04**).
- c) De las preparaciones alimenticias de harina, grañones, sémola, almidón, fécula o extracto de malta, con un contenido de cacao inferior al 40% en peso calculado sobre una base totalmente desgrasada, así como las preparaciones alimenticias de productos de las partidas 04.01 a 04.04 con un contenido de cacao inferior al 5% en peso, calculado sobre una base totalmente desgrasada, de la partida 19.01.
- d) De los cereales inflados o tostados con un contenido inferior o igual al 6% en peso de cacao calculado sobre una base totalmente desgrasada (**partida 19.04**).
- e) De los productos de panadería, pastelería o galletería que contengan cacao (**partida 19.05**).
- f) De los helados que contengan cacao en cualquier proporción (**partida 21.05**).
- g) De las bebidas y líquidos alcohólicos (por ejemplo, crema de cacao) o no alcohólicos que contengan cacao, ya consumibles. (**Capítulo 22**).
- h) De los medicamentos (**partidas 30.03 o 30.04**).

La teobromina, alcaloide extraído del cacao, está comprendida en la **partida 29.39**.

#### 18.01 CACAO EN GRANO, ENTERO O PARTIDO, CRUDO O TOSTADO.

El cacao es la semilla del árbol del cacao (*Theobroma cacao*). Esta semilla, encerrada en el fruto (mazorca o maraca), que contiene un gran número de ellas (de 25 a 80), es de forma ovoide más o menos aplanada, generalmente de color violáceo o rojizo. El tegumento está formado por una membrana externa, delgada y quebradiza, llamada *cáscara* y una película interna muy delgada, blanquecina, que envuelve la almendra y penetra en ella dividiéndola en varios lóbulos angulosos.

Los granos de cacao tienen sabor ligeramente acre y amargo. Para eliminar una parte de esta acritud y desarrollar su aroma facilitando la separación posterior de la cáscara, se inicia la fermentación; también pueden ser tratados alternativamente al vapor y secados. Se tuestan para separar mejor la cáscara, hacer los granos quebradizos y conseguir la destrucción de los principios acres e intensificar su aroma. Después se pasan entre cilindros con dientes de hierro que quebrantan los granos y separan los gérmenes; en operaciones posteriores, se separa cáscara, película y gérmenes de los granos quebrantados (almendras descascarilladas).

Corresponden a esta partida los granos en bruto, los tostados, incluso separados de su cáscara, germen o película, y los partidos.

Se **excluyen**:

- a) La cáscara, películas y demás residuos de cacao (**partida 18.02**).
- b) Los granos de cacao molidos en forma de pasta (**partida 18.03**).

#### 18.02 CASCARA, PELICULAS Y DEMAS RESIDUOS DE CACAO.

Esta partida cubre el conjunto de residuos obtenidos durante las diferentes operaciones realizadas para la obtención de cacao y manteca de cacao. Algunos pueden utilizarse para extraer manteca de cacao, y todos para la extracción de teobromina o la preparación de alimentos para el ganado (en este caso sólo se añade una pequeña proporción de residuos de cacao). Molidos, suelen utilizarse en lugar del cacao en polvo, del que tienen el olor, pero no el sabor.

Están comprendidos aquí principalmente:

- 1) La **cáscara y película**, que se separan de los granos durante las operaciones de tostación y trituración. Estos productos contienen con frecuencia fragmentos de granos adheridos a la película y difícilmente separables, de modo que se prestan a la extracción de manteca de cacao.
- 2) El **germen de cacao**, que procede del paso de los granos por las máquinas llamadas *desgerminadoras*; prácticamente no contiene materia grasa.
- 3) El **polvo de cáscara de cacao**, procedente de la limpieza de la cáscara en las clasificadoras; tiene un contenido de grasa generalmente suficiente para hacer rentable la extracción.
- 4) Las **tortas residuales**, procedentes de la extracción de la manteca de cacao a partir de la cáscara o de las películas que todavía retienen fragmentos de grano o de granos con cascarilla. Estos productos

contienen fragmentos de cáscara o de película, lo que los inutiliza para obtener cacao en polvo o como cobertura de artículos de chocolate.

El producto resultante de la separación de la manteca de la pasta de cacao, se clasifica en la partida **18.03**.

### **18.03 PASTA DE CACAO, INCLUSO DESGRASADA.**

1803.10 – **Sin desgrasar.**

1803.20 – **Desgrasada total o parcialmente.**

La pasta de cacao comprendida en esta partida es el producto de la molturación con muelas de sílex o molinos de discos de los granos de cacao previamente tostados y separados de la cáscara, película y germen. Esta pasta se moldea generalmente en bloques, panes o tabletas. En esta forma se vende directamente a los confiteros o reposteros, pero se utiliza sobre todo para la preparación de manteca y polvo de cacao y constituye un semiproducto de la industria del chocolate.

Esta partida comprende también la pasta de cacao que ha sido total o parcialmente desgrasada (separada de la manteca). Este producto se utiliza para la obtención de cacao en polvo, como cobertura de artículos de chocolate o para la extracción de teobromina.

La pasta de cacao adicionada de azúcar u otros edulcorantes pertenece a la **partida 18.06**.

### **18.04 MANTECA, GRASA Y ACEITE DE CACAO.**

La manteca de cacao, que constituye la materia grasa contenida en los granos, se obtiene generalmente por prensado en caliente de la pasta o los granos de cacao. A partir de granos averiados o de residuos de cacao (cáscara, película, polvo, etc.), por presión o extracción con disolventes apropiados, se obtiene una calidad inferior conocida como grasa de cacao.

La manteca de cacao es una materia grasa generalmente sólida a la temperatura ambiente, poco untuosa al tacto, de color blanco amarillento, olor que recuerda al del cacao y sabor agradable. Se presenta habitualmente en forma de placas. Se utiliza en chocolatería para enriquecer las pastas de cacao, en confitería para la elaboración de algunas clases de bombones, en perfumería para la extracción de perfumes por el procedimiento del enflorado, para la elaboración de cosméticos y, en farmacia, para la preparación de pomadas, supositorios, etc.

### **18.05 CACAO EN POLVO SIN ADICION DE AZUCAR NI OTRO EDULCORANTE.**

El polvo de cacao procede de la pulverización de la pasta de cacao de la partida 18.03, parcialmente desgrasada.

Esta partida comprende únicamente el polvo de cacao sin adición de azúcar ni otro edulcorante. Comprende, entre otros el polvo de cacao obtenido por tratamiento de la pasta o del polvo de cacao con sustancias alcalinas (carbonato de sodio o de potasio, etc.) para aumentar su solubilidad (cacao soluble).

El polvo de cacao con azúcar u otro edulcorante y el adicionado de leche en polvo o peptonas (*pepton-cacao*) se clasifican en la **partida 18.06**. Sin embargo, los medicamentos en los que el polvo de cacao está simplemente destinado a servir de soporte o excipiente del principio activo, se clasifican en las **partidas 30.03 o 30.04**.

### **18.06 CHOCOLATE Y DEMAS PREPARACIONES ALIMENTICIAS QUE CONTENGAN CACAO.**

1806.10 – **Cacao en polvo con adición de azúcar u otro edulcorante.**

1806.20 – **Las demás preparaciones, en bloques, tabletas o barras con peso superior a 2 Kg o en forma líquida, pastosa o en polvo, gránulos o formas similares, en recipientes o envases inmediatos con un contenido superior a 2 Kg.**

– **Los demás, en bloques, tabletas o barras:**

1806.31 – – **Rellenos.**

1806.32 – – **Sin rellenar.**

1806.90 – **Los demás.**

El chocolate es el producto alimenticio constituido esencialmente de pasta de cacao, generalmente saborizada, azúcar u otro edulcorante; la pasta de cacao se reemplaza, frecuentemente, por una mezcla de polvo de cacao y aceites vegetales. Frecuentemente se le añade manteca de cacao y, a veces, leche, café, avellanas, almendras, corteza de naranja, etc.

El chocolate y los artículos de chocolate se presentan en forma de bloques, tabletas, barras, barritas, pastillas, discos, gránulos, polvo, o como bombones rellenos de crema, fruta, licor, etc.

También se clasifican aquí los artículos de confitería con cacao en cualquier proporción, el turrón de chocolate, el polvo de cacao con adición de azúcar u otro edulcorante, el chocolate en polvo con adición de leche en polvo, los productos pastosos a base de cacao o chocolate y leche concentrada y, en general, todas las preparaciones alimenticias que contengan cacao, **excepto las excluidas** en las Consideraciones Generales de este Capítulo.

El chocolate enriquecido con vitaminas, también se clasifica en esta partida.

Se **excluyen** de esta partida:

- a) El chocolate blanco, compuesto de manteca de cacao, azúcar y leche en polvo (**partida 17.04**).
- b) Los productos de panadería, pastelería o galletería, recubiertos de chocolate (**partida 19.05**).

o

o o

**Nota Explicativa de Subpartida.**

**Subpartida 1806.31.**

En la Subpartida 1806.31, se entiende por *rellenos* los bloques, tabletas, barras, barritas, constituidas por una parte central de composición variable (por ejemplo, crema, azúcar caramelizada, coco (nuez de coco) deshidratado, fruta, pasta de frutas, licor, mazapán, avellanas, turrón, caramelo, o combinaciones de estos productos) recubierta de chocolate. Sin embargo, los bloques, tabletas, barras, barritas, completamente de chocolate, incluso si contienen, por ejemplo, cereales o frutas (enteras o en trozos), mezclados con el chocolate, **no** se consideran *rellenos*.

CAPITULO 19

**PREPARACIONES A BASE DE CEREALES, HARINA, ALMIDON, FECULA O LECHE; PRODUCTOS DE PASTERIA**

**Notas.**

1. Este Capítulo no comprende:

- a) salvo los productos rellenos de la partida 19.02, las preparaciones alimenticias que contengan una proporción superior al 20% en peso de embutidos, carne, despojos, sangre, pescado o de crustáceos, moluscos o demás invertebrados acuáticos, o de una mezcla de estos productos (Capítulo 16);
- b) los productos a base de harina, almidón o fécula (galletas, etc.) especialmente preparados para la alimentación de los animales (partida 23.09);
- c) los medicamentos y demás productos del Capítulo 30.

2. En la partida 19.01, se entiende por:

- a) *grañones*, los grañones de cereales del Capítulo 11;
- b) *harina y sémola*:
  - 1) la harina y sémola de cereales del Capítulo 11;
  - 2) la harina, sémola y polvo, de origen vegetal, de cualquier Capítulo, excepto la harina, sémola y polvo de hortalizas secas (partida 07.12), de papa (patata) (partida 11.05) o de hortalizas de vaina secas (partida 11.06).

3. La partida 19.04 no comprende las preparaciones con un contenido de cacao superior al 6% en peso calculado sobre una base totalmente desgrasada, ni las recubiertas totalmente de chocolate o demás preparaciones alimenticias que contengan cacao de la partida 18.06 (partida 18.06).

4. En la partida 19.04, la expresión *preparados de otro modo* significa que los cereales se han sometido a un tratamiento o a una preparación más avanzados que los previstos en las partidas o en las Notas de los Capítulos 10 u 11.

\*

\* \*

**CONSIDERACIONES GENERALES**

Este Capítulo comprende diversos productos, utilizados generalmente como preparaciones alimenticias obtenidas directamente de cereales del Capítulo 10, de productos del Capítulo 11 o de harina, sémola y polvo comestibles de origen vegetal de otros Capítulos (harina, grañones y sémola de cereales, almidón, fécula, harina, sémola y polvo de frutas y de hortalizas) o de productos de las partidas 04.01 a 04.04. Se clasifican igualmente aquí los productos de pastelería o galletería, incluso si en su composición no interviene absolutamente la harina, almidón, fécula ni otros productos procedentes de cereales.

A los efectos de la Nota 3 de este Capítulo y de la partida 19.01, el contenido de cacao en un producto puede calcularse generalmente multiplicando por 31 el contenido combinado de teobromina y cafeína. Debe observarse que el término cacao se refiere al cacao en cualquier forma, en especial en forma pastosa o sólida.

Se **excluyen** de este Capítulo:

- a) Las preparaciones alimenticias (excepto las rellenas de la **partida 19.02**) con un contenido superior al 20% en peso de embutidos, carne, despojos, sangre, pescado o de crustáceos, moluscos o demás invertebrados acuáticos o de una mezcla de estos productos (**Capítulo 16**).
- b) Las preparaciones alimenticias a base de harina, grañones, sémola, almidón, fécula o extracto de malta con un contenido de cacao superior o igual al 40% en peso calculado sobre una base totalmente desgrasada y las preparaciones alimenticias a base de productos de las partidas 04.01 a 04.04 con un contenido de cacao superior o igual al 5% en peso calculado sobre una base totalmente desgrasada (**partida 18.06**).
- c) Los sucedáneos del café, tales como la cebada tostada, (**partida 21.01**) así como los sucedáneos tostados del café que contengan café en cualquier proporción (**partida 09.01**).
- d) Los polvos para fabricación de cremas, helados, postres y preparaciones análogas que no sean a base de harina, sémola, almidón, fécula, extracto de malta o productos de las partidas 04.01 a 04.04 (**partida 21.06**, generalmente).
- e) Los productos a base de harina, almidón o fécula, especialmente preparados para la alimentación de animales, tales como las galletas para perros (**partida 23.09**).
- f) Los medicamentos y demás productos del **Capítulo 30**.

-----  
**19.01 EXTRACTO DE MALTA; PREPARACIONES ALIMENTICIAS DE HARINA, GRAÑONES, SEMOLA, ALMIDON, FECULA O EXTRACTO DE MALTA, QUE NO CONTENGAN CACAO O CON UN CONTENIDO DE CACAO INFERIOR AL 40% EN PESO CALCULADO SOBRE UNA BASE TOTALMENTE DESGRASADA, NO EXPRESADAS NI COMPRENDIDAS EN OTRA PARTE;**

**PREPARACIONES ALIMENTICIAS DE PRODUCTOS DE LAS PARTIDAS 04.01 A 04.04 QUE NO CONTENGAN CACAO O CON UN CONTENIDO DE CACAO INFERIOR AL 5% EN PESO CALCULADO SOBRE UNA BASE TOTALMENTE DESGRASADA, NO EXPRESADAS NI COMPRENDIDAS EN OTRA PARTE.**

1901.10 – Preparaciones para la alimentación infantil acondicionadas para la venta al por menor.

1901.20 – Mezclas y pastas para la preparación de productos de panadería, pastelería o galletería, de la partida 19.05.

1901.90 – Los demás.

**I. Extracto de malta.**

El extracto de malta se obtiene macerando la malta con agua y concentrando después, más o menos intensamente, la solución así obtenida.

El extracto de malta permanece comprendido en esta partida tanto si se presenta en bloque o en polvo (extracto de malta seco), como si se presenta en forma de líquido, más o menos viscoso.

El extracto de malta con lecitina, vitaminas, sal, etc., añadidas, se clasifica aquí **siempre que** no constituya una preparación medicamentosa del **Capítulo 30**.

El extracto de malta se utiliza principalmente en la elaboración de preparaciones para la alimentación infantil, para usos dietéticos o culinarios y productos farmacéuticos. Las variedades viscosas, sin otra preparación, pueden ser utilizadas en las industrias de panadería y textil.

Esta partida **no comprende**:

- a) Los artículos de confitería que contengan extracto de malta, de la **partida 17.04**.
  - b) La cerveza y demás bebidas a base de malta, principalmente el vino de malta (**Capítulo 22**).
  - c) Las enzimas de malta (**partida 35.07**).
- II. Preparaciones alimenticias de harina, grañones, sémola, almidón, fécula o extracto de malta que no contengan cacao o con un contenido de cacao inferior al 40% en peso calculado sobre una base totalmente desgrasada, no expresadas ni comprendidas en otra parte.**

Esta partida comprende un conjunto de preparaciones alimenticias a base de harina, grañones, sémola, almidón, fécula o extracto de malta que deben su carácter esencial a estos ingredientes aun que no predominen en peso o volumen.

A estos ingredientes principales se les pueden añadir otras sustancias tales como leche, azúcar, huevos, caseína, albúmina, grasa, aceite, saborizantes, gluten, colorantes, vitaminas, frutas y otros frutos u otras materias destinadas a aumentar sus propiedades dietéticas, o cacao **siempre que**, en este último caso, el contenido de cacao sea inferior al 40% en peso calculado sobre una base totalmente desgrasada (véanse las Consideraciones Generales de este Capítulo).

Sin embargo, debe observarse que se **excluyen** las preparaciones con un contenido superior al 20% en peso de embutidos, carne, despojos, sangre, pescado, carne, de crustáceos, moluscos o demás invertebrados acuáticos o de una mezcla de estos productos (**Capítulo 16**).

A los efectos de esta partida:

- A) Los términos harina y sémola designan no sólo la harina y sémola de cereales del Capítulo 11, sino también la harina, sémola y polvo alimenticios de origen vegetal, cualquiera que sea el Capítulo al que pertenezcan, tal como la harina de soja (soya). Sin embargo, estos términos no cubren la harina, sémola y polvo de hortalizas secas (partida 07.12), de papas (patatas) (partida 11.05) ni de hortalizas de vaina secas (partida 11.06).
- B) Los términos almidón y fécula cubren el almidón y fécula sin transformar, así como el almidón y fécula pregelatinizados o solubilizados, con exclusión de los productos resultantes de una degradación más avanzada de almidón o fécula, tales como la dextrimaltosa.

Las preparaciones de esta partida pueden presentarse líquidas o en forma de polvo, gránulos, en pasta u otra forma sólida, como tiras o discos.

Estas preparaciones se destinan frecuentemente a la preparación rápida de bebidas, caldos, alimentos infantiles, platos dietéticos, etc., por simple disolución o ligera ebullición en agua o leche, o a la fabricación de tartas, pasteles, flanes, postres o preparaciones culinarias análogas.

Pueden constituir también preparaciones intermedias para la industria alimentaria.

Esta partida incluye, entre otras, las preparaciones siguientes:

- 1) La harina lacteada, que resulta de la evaporación de una mezcla de leche, azúcar y harina.
- 2) Las preparaciones que consistan en una mezcla de polvo de huevo, leche en polvo, extracto de malta y polvo de cacao.
- 3) El "racahut", preparación alimenticia compuesta de harina de arroz, féculas diversas, harina de bellotas dulces, azúcar y polvo de cacao, saborizado con vainilla.

- 4) Las preparaciones que consistan en una mezcla de harina de cereales y harina de frutas y otros frutos a la que con frecuencia se añade polvo de cacao o en harina de frutas y otros frutos con polvo de cacao añadido.
- 5) La leche malteada y preparaciones similares constituidas por una mezcla de leche en polvo y extracto de malta, incluso azucarada.
- 6) Los Knödel, Klosse y Nockerin, que contienen ingredientes tales como sémola, harina de cereales, pan rallado, grasa, azúcar, huevo, especias, levadura, confitura o frutas y otros frutos. Sin embargo, esta clase de productos, cuando contengan harina de papa (patata), se clasifican en el Capítulo 20.
- 7) Las pastas preparadas, constituidas esencialmente por harina de cereales con azúcar, grasa, huevo o frutas y otros frutos (incluso las presentadas en molde o las moldeadas en la forma del producto final).
- 8) Las pizzas sin cocer, constituidas por una base de pasta de trigo, sobre la que se ponen otros ingredientes tales como queso, tomate, aceite, carne, anchoas. **Las pizzas precocidas o cocidas se clasifican sin embargo en la partida 19.05.**

Independientemente de las preparaciones excluidas de este Capítulo por las Consideraciones Generales, esta partida **no comprende**:

- a) La harina fermentada y la harina llamada *hinchante* (pregelatinizada) de las partidas **11.01** u **11.02**.
- b) Las mezclas de harinas de cereales (**partidas 11.01** u **11.02**), de harina y sémola de hortalizas de vainas secas, de harina, sémola y polvo de frutas u otros frutos (**partida 11.06**), pero sin preparar de otra forma.
- c) Las pastas alimenticias y el cuscús de la **partida 19.02**.
- d) La tapioca y sus sucedáneos (**partida 19.03**).
- e) Los productos de panadería total o parcialmente cocidos, precisando estos últimos de una cocción suplementaria antes de poder consumirse (**partida 19.05**).
- f) Las preparaciones para salsas y las salsas preparadas (**partida 21.03**).
- g) Las preparaciones para sopas, potajes o caldos, las sopas, potajes o caldos preparados y las preparaciones alimenticias compuestas homogeneizadas (**partida 21.04**).
- h) Las proteínas vegetales texturadas (**partida 21.06**).
- ij) Las bebidas del **Capítulo 22**.

**III. Preparaciones alimenticias de productos de las partidas 04.01 a 04.04 que no contengan cacao o con un contenido de cacao inferior al 5% en peso calculado sobre una base totalmente desgrasada, no expresadas ni comprendidas en otra parte.**

Las preparaciones de esta partida se pueden distinguir de los productos de las partidas 04.01 a 04.04 porque contienen, además de los componentes naturales de la leche, otros ingredientes cuya presencia no está autorizada en los productos de dichas partidas. Así, la partida 19.01 comprende, por ejemplo:

- 1) Las preparaciones en polvo o líquidas para alimentación infantil o usos dietéticos, en las que el ingrediente principal sea leche a la que se le han añadido otros ingredientes (por ejemplo, copos de cereales, levadura).
- 2) Los productos a base de leche, obtenidos reemplazando uno o varios de los componentes de la leche (por ejemplo, grasa butírica) por otra sustancia (por ejemplo, grasas oleicas).

Los productos de esta partida pueden estar edulcorados y contener cacao. Sin embargo, **se excluyen** los productos que tengan las características de artículos de confitería (**partida 17.04**) y los productos que contengan cacao en proporción superior o igual al 5% en peso calculado sobre una base totalmente desgrasada (véanse las Consideraciones generales de este Capítulo) (**partida 18.06**), así como las bebidas (**Capítulo 22**).

Están también aquí clasificadas las mezclas y bases (por ejemplo, polvo) destinadas a la elaboración de helados; **se excluyen**, sin embargo, los helados a base de componentes de leche (**partida 21.05**).

**19.02 PASTAS ALIMENTICIAS, INCLUSO COCIDAS O RELLENAS (DE CARNE U OTRAS SUSTANCIAS) O PREPARADAS DE OTRA FORMA, TALES COMO ESPAGUETIS, FIDEOS, MACARRONES, TALLARINES, LASAÑAS, ÑOQUIS, RAVIOLES, CANELONES; CUSCUS, INCLUSO PREPARADO.**

– Pastas alimenticias sin cocer, rellenar ni preparar de otra forma:

1902.11 – – **Que contengan huevo.**

1902.19 – – **Las demás.**

1902.20 – **Pastas alimenticias rellenas, incluso cocidas o preparadas de otra forma.**

1902.30 – **Las demás pastas alimenticias.**

1902.40 – **Cuscús.**

Las pastas alimenticias de esta partida son productos sin fermentar fabricados con sémola o harina de trigo, maíz, arroz, papas (patatas), etc.

La sémola o harina (o mezcla de ambas) se mezcla primero con agua y se amasa para obtener una pasta a la que también pueden incorporarse otros ingredientes (por ejemplo, hortalizas finamente picadas, jugo o puré de hortalizas, huevos, leche, gluten, diastasas, vitaminas, colorantes, saborizantes).

Después por ejemplo, por extrusión y corte, por laminado y corte, por presión, moldeo o aglomeración en tambores rotativos se prepara en formas específicas y predeterminadas (tubos, cintas, filamentos, conchas, perlas, granulados, estrellas, codos, letras). Durante la conformación se añade una pequeña cantidad de aceite. El nombre del producto acabado suele depender de cada una de estas formas (por ejemplo, macarrones, tallarines, espaguetis, fideos).

Los productos suelen secarse antes de su venta, para facilitar el transporte, almacenado y conservación. Así secos, son quebradizos. La partida comprende también los productos frescos (es decir, húmedos o sin secar) y los productos congelados, por ejemplo, los ñoquis frescos y los ravioles congelados.

Las pastas alimenticias de esta partida pueden estar cocidas, rellenas de carne, pescado, queso u otras sustancias en cualquier proporción, o preparadas de otro modo (por ejemplo, presentadas como platos preparados que contengan otros ingredientes, tales como hortalizas, salsa, carne). La cocción tiene por objeto ablandar las pastas sin modificar su forma inicial.

Las pastas rellenas pueden estar totalmente cerradas (por ejemplo, ravioles) o abiertas en los extremos (por ejemplo, canelones) o presentadas en capas superpuestas, como la lasaña.

La partida comprende también el cuscús, que es una sémola tratada térmicamente. El cuscús de esta partida puede estar cocido o preparado de otro modo (presentado con carne, hortalizas y otros ingredientes, como plato completo preparado que tiene el mismo nombre).

Se **excluyen** de esta partida:

- a) Las preparaciones, distintas de las pastas rellenas, con un contenido superior al 20% en peso de embutidos, carne, despojos, sangre, pescado o de crustáceos, moluscos o demás invertebrados acuáticos o de una mezcla de estos productos (**Capítulo 16**).
- b) Las preparaciones para sopas, potajes o caldos, así como las sopas, potajes y caldos preparados, que contengan pasta (**partida 21.04**).

### **19.03 TAPIOCA Y SUS SUCEDANEOS PREPARADOS CON FECULA, EN COPOS, GRUMOS, GRANOS PERLADOS, CERNIDURAS O FORMAS SIMILARES.**

Esta partida comprende las preparaciones alimenticias obtenidas a partir de las féculas de yuca (mandioca) (tapioca propiamente dicha), de sagú, de papa (patata), así como de otras similares (de arrurruz<sup>2</sup> o salep, etc.).

Estas preparaciones se obtienen por desleimiento de la fécula con agua, formando una papilla espesa que, colocada en un colador o criba, cae gota a gota, a través de éstos, sobre una placa metálica calentada a una temperatura de 120° C a 150° C. Estas gotas se aglomeran en bolitas o grumos que a continuación suelen triturarse o granularse. Los grumos de tapioca también se obtienen directamente por tratamiento de fécula transformada en pasta en un recipiente calentado por vapor.

Estos productos se presentan en forma de copos, grumos, granos perlados, cerniduras, granos o formas similares. Se utilizan para la preparación de potajes, postres o platos dietéticos.

### **19.04 PRODUCTOS A BASE DE CEREALES OBTENIDOS POR INFLADO O TOSTADO (POR EJEMPLO: HOJUELAS O COPOS DE MAÍZ); CEREALES (EXCEPTO EL MAÍZ) EN GRANO O EN FORMA DE COPOS U OTRO GRANO TRABAJADO (EXCEPTO LA HARINA, GRANONES Y SEMOLA), PRECOCIDOS O PREPARADOS DE OTRO MODO, NO EXPRESADOS NI COMPRENDIDOS EN OTRA PARTE.**

1904.10 – **Productos a base de cereales, obtenidos por inflado o tostado.**

1904.20 – **Preparaciones alimenticias obtenidas con copos de cereales sin tostar o con mezclas de copos de cereales sin tostar y copos de cereales tostados o cereales inflados.**

1904.30 – **Trigo bulgur.**

1904.90 – **Los demás.**

#### **A) Productos a base de cereales obtenidos por inflado o tostado (por ejemplo, hojuelas o copos de maíz (“corn flakes”).**

Este grupo comprende una serie de preparaciones alimenticias obtenidas a partir de granos de cereales (véase la Nota 3 y las Consideraciones generales de este Capítulo) que se tratan por inflado o tostado o ambos procedimientos al mismo tiempo, para hacerlos crujientes. Estas preparaciones están

---

<sup>2</sup> Conocido también como “arrowroot”.

especialmente destinadas a su consumo directo o mezcladas con leche, como alimentos para desayuno. A estos productos se les puede añadir; durante o después de su fabricación, sal, azúcar o melazas, extracto de malta o de fruta u otro fruto, o cacao (véase la Nota 3 de este Capítulo), etc.

También comprende este grupo preparaciones similares que se obtienen por tostado o inflado o ambos métodos a la vez, a partir de harina o salvado.

Las preparaciones llamadas hojuelas o copos de maíz ("corn flakes") proceden de granos de maíz que, despojados del pericarpio y del germen y añadiéndoles azúcar, sal y extracto de malta, se ablandan con vapor de agua; una vez secos, los granos se laminan en forma de hojuelas o copos y se tuestan a continuación en horno rotativo. Por el mismo procedimiento se obtienen productos análogos con granos de trigo u otros cereales.

Los productos inflados, conocidos como "*puffed rice*" y "*puffed wheat*" también se clasifican aquí. Se obtienen tratando granos de arroz o de trigo en recipientes con atmósfera húmeda y caliente a alta presión. Al disminuir bruscamente la presión y proyectar los granos a una atmósfera fría, se dilatan y adquieren un volumen varias veces superior al inicial.

Este grupo comprende también los productos alimenticios crocantes, sin azucarar, que se preparan sometiendo los granos de cereales (enteros o partidos), previamente humedecidos, a un tratamiento térmico que los hincha, sazónándolos a continuación con una mezcla de aceite vegetal, queso, extracto de levadura, sal y glutamato de sodio. Se **excluyen** productos análogos elaborados a partir de pasta y fritos en aceite vegetal (**partida 19.05**).

**B) Preparaciones alimenticias obtenidas a partir de copos de cereales sin tostar o de mezclas de copos de cereales sin tostar y de copos de cereales tostados o de cereales inflados.**

Este grupo comprende las preparaciones alimenticias obtenidas a partir de copos de cereales sin tostar o a partir de mezclas de copos de cereales sin tostar y de copos de cereales tostados o inflados. Estos productos (que suelen denominarse "*Müsl*") pueden contener frutos secos, nueces, azúcar, miel, etc. Suelen estar acondicionados como alimentos para desayuno.

**C) Trigo bulgur.**

Este grupo comprende el trigo bulgur en forma de granos preparados, obtenidos por cocción de granos de trigo duro que son posteriormente secados, descascarillados o pelados, rotos, triturados o quebrantados, obteniéndose finalmente después del cribado el trigo bulgur de tamaños grueso y fino. El trigo bulgur también se presenta en granos enteros.

**D) Los demás cereales (excepto el maíz) precocidos o preparados de otro modo.**

Este grupo comprende los cereales en grano (incluso partido), precocidos o preparados de otro modo. Así, corresponde a este grupo, por ejemplo, el arroz precocido sometido a una cocción completa o parcial y después deshidratado con la subsiguiente modificación de la estructura de los granos. Para consumir el arroz sometido a una precocción completa, es suficiente sumergirlo en agua y calentarlo hasta el punto de ebullición, mientras que el arroz parcialmente precocido exige un complemento de cocción de 5 a 12 minutos para poder ser consumido. Este grupo también comprende, por ejemplo, productos que consistan en arroz precocido al que se han añadido ciertos ingredientes tales como hortalizas o sazonadores, siempre que éstos no alteren su carácter de preparaciones a base de arroz.

Esta partida **no comprende** los granos de cereales simplemente trabajados o sometidos a alguna de las transformaciones mencionadas expresamente en el **Capítulo 10** o en el **Capítulo 11**.

\*

\* \*

Se **excluyen** también:

- a) Los cereales preparados, bañados con azúcar o que la contengan en proporción tal que les confiera el carácter de artículo de confitería (**partida 17.04**).
- b) Las preparaciones con un contenido de cacao superior al 6% en peso calculado sobre una base totalmente desgrasada, ni las recubiertas totalmente de chocolate o demás preparaciones alimenticias que contengan cacao de la partida 18.06 (**partida 18.06**).
- c) Las mazorcas (choclos) y granos de maíz comestible, preparados (**Capítulo 20**).

**19.05 PRODUCTOS DE PANADERIA, PASTELERIA O GALLETERIA, INCLUSO CON ADICION DE CACAO; HOSTIAS, SELLOS VACIOS DE LOS TIPOS UTILIZADOS PARA MEDICAMENTOS, OBLEAS PARA SELLAR, PASTAS SECAS DE HARINA, ALMIDON O FECULA, EN HOJAS, Y PRODUCTOS SIMILARES.**

1905.10 – Pan crujiente llamado "Knäckebrot".

1905.20 – Pan de especias.

– Galletas dulces (con adición de edulcorante); barquillos y obleas, incluso rellenos ("gaufrettes", "wafers") y "waffles" ("gaufres"):

1905.31 – – Galletas dulces (con adición de edulcorante).

1905.32 – – Barquillos y obleas, incluso rellenos ("gaufrettes", "wafers") y "waffles" ("gaufres").

1905.40 – Pan tostado y productos similares tostados.

1905.90 – Los demás.

**A) Productos de panadería, pastelería o galletería, incluso con adición de cacao.**

En esta partida están comprendidos todos los productos de panadería ordinaria o fina, pastelería o galletería; los ingredientes que con mayor frecuencia entran en su composición son harina de cereales, levadura y sal, pero pueden contener también otros ingredientes tales como: gluten, fécula, harina de leguminosas, extracto de malta, leche, semillas como adormidera, comino o anís, azúcar, miel, huevo, grasa, queso, frutas, cacao en cualquier proporción, carne, pescado, etc., así como productos llamados mejoradores de panificación. Los mejoradores de panificación se destinan principalmente a facilitar la elaboración de la masa, a acelerar su fermentación, a mejorar las características o la presentación de los productos y a prolongar su conservación. Los productos de esta partida pueden obtenerse también a partir de una pasta a base de harina, sémola o polvo de papas (patatas).

Están comprendidos en esta partida:

- 1) El **pan ordinario**, que sólo contiene, en general, harina de cereales, levadura y sal.
- 2) El **pan de gluten** para diabéticos.
- 3) El **pan ázimo** o *matze*, sin levadura.
- 4) El **pan crocante llamado “Knäckebrot”**, que es un pan que cruje, seco, presentado comúnmente en placas delgadas, cuadradas, rectangulares o redondas, en cuya superficie se aprecian pequeños orificios. El pan crocante se hace con pasta a base de harina, incluso integral, sémola o grañones de centeno, cebada, avena o trigo, que se esponja por medio de levadura, pasta agria u otro tipo de agentes esponjantes o por insuflación de aire. El contenido de agua es inferior o igual al 10% en peso.
- 5) El **pan tostado, pan a la brasa y productos similares tostados**, incluso en rebanadas o molidos, aunque tengan mantequilla u otras grasas, azúcar, huevo u otras sustancias nutritivas.
- 6) El **pan de especias**, que es un producto alveolar de consistencia elástica, constituido por harina de centeno o de trigo, edulcorante (por ejemplo, miel, glucosa, azúcar invertido, melaza purificada), especias o saboreadores y, a veces, también yema de huevo o frutas u otros frutos. Algunos tipos de pan de especias están recubiertos de chocolate o de un glaseado obtenido con preparaciones grasas y cacao. Otros tipos de pan de especias pueden contener o estar recubiertos de azúcar.
- 7) Los **“bretzel” o “pretzel”**, que son productos secos, quebradizos, de superficie glaseada y espolvoreada con sal, preparados con una pasta a la que se ha dado forma cilíndrica y, en ocasiones, retorcida en forma de “B”.
- 8) Las **galletas**, que se obtienen generalmente con harina y grasas a las que se suele añadir azúcar y otras sustancias de las previstas en el apartado 10) siguiente. Estos productos de galletería son esencialmente artículos que se conservan durante largo tiempo como consecuencia de la prolongada cocción de las materias utilizadas y siempre que se guarden en envases cerrados. Existen distintas variedades de galletas entre las que se encuentran:
  - a) Las **galletas secas**, que contienen poca o ninguna materia edulcorante, aunque una proporción relativamente elevada de grasa; esta variedad comprende los “crakers”, incluso con nata (crema) y las galletas sin huevo.
  - b) Las **galletas dulces**, que son productos de panadería fina, de conservación prolongada, a base de harina, azúcar u otros elementos edulcorantes y grasas (estos componentes constituyen, por lo menos, el 50% en peso del producto), incluso con sal, almendras, avellanas, sustancias saborizantes, chocolate, café, etc. El producto terminado no debe contener agua en proporción superior al 12% en peso y el contenido de grasa será inferior o igual al 35% en peso (las materias utilizadas para rellenar o recubrir las galletas no se tendrán en cuenta para calcular dichos porcentajes). Las galletas comerciales no suelen estar rellenas, pero, a veces, pueden contener un relleno, sea o no sólido (azúcar, grasa vegetal, chocolate, etc.). Se trata, casi sin excepción, de productos fabricados industrialmente.
  - c) Las **galletas saladas o saborizadas**, que normalmente tienen un bajo contenido de sacarosa.
- 9) Los “gaufres”, barquillos y obleas, que son productos de panadería fina, ligeros, cocidos entre dos placas de hierro cuya superficie presenta dibujos. Los barquillos son obleas enrolladas. Se asimilan a los “gaufres” las galletas constituidas por un mínimo de dos capas de oblea rellenas con una masa que les confiere un gusto especial, así como los productos formados por extrusión de pasta de oblea en una máquina especial (por ejemplo, cornetes o cucuruchos para helados). Los “gaufres” también pueden estar recubiertos de chocolate. Los barquillos son productos similares a los “gaufres”.
- 10) Los **productos de pastelería y productos similares** en cuya composición intervienen las sustancias más diversas: harina, fécula, mantequilla u otras grasas, azúcar, leche, nata (crema) de leche, huevos, cacao, chocolate, café, miel, frutas, licores, aguardiente, albúmina, queso, carne, pescado, saborizantes, levadura, incluso artificial, etc.

- 11) Los **productos de panadería o pastelería hechos sin harina** (por ejemplo, merengues hechos con clara de huevo y azúcar).
- 12) Las **crepas (crepes) y panquecas**.
- 13) La **quiche**, constituida por una pasta con ingredientes, tales como queso, huevo, nata (crema), mantequilla, sal, pimienta, nuez moscada y, en la "quiche lorraine", bacón o jamón.
- 14) Las **pizzas** (precocidas o cocidas) constituidas por una base de trigo, sobre la que se ponen otros ingredientes tales como queso, tomate, aceite, carne, anchoas. Las pizzas sin cocer se clasifican sin embargo en la **partida 19.01**.
- 15) Los **productos crocantes** sin azucarar, por ejemplo, los obtenidos a partir de una pasta a base de polvo de papa (patata), o de una pasta a base de harina de maíz con adición de un sazónador constituido por una mezcla de queso, glutamato de sodio y sal, fritas con aceite vegetal y dispuestas para su consumo.

Se **excluyen** de esta partida:

- a) Los productos con un contenido superior al 20% en peso de embutidos, carne, despojos, sangre, pescado o crustáceos, moluscos o demás invertebrados acuáticos, o de una mezcla de estos productos (por ejemplo, empanadas constituidas por carne envuelta con masa) (**Capítulo 16**).
  - b) Los productos de la **partida 20.05**.
- B) Hostias, sellos vacíos de los tipos utilizados para medicamentos, obleas para sellar, pastas desecadas de harina, almidón o fécula, en hojas, y productos similares.**

Esta partida comprende un cierto número de productos a base de masa de harina o fécula, la mayor parte cocidos, generalmente presentados en forma de discos u hojas y con usos muy diversos.

Las **hostias** son discos delgados hechos con pasta de harina de trigo muy pura cocida entre placas de hierro.

Los **sellos vacíos de los tipos utilizados para medicamentos**, hechos con pasta de almidón o harina cocidos, que consisten en cápsulas de bordes levantados para que encajen entre sí.

Las **obleas**, recortadas de láminas de pasta de harina cocida y seca, a veces coloreada; pueden contener una sustancia adhesiva.

También se clasifican aquí **las hojas delgadas de pasta** de harina o fécula cocida y secada, destinadas a soporte o revestimiento de algunos artículos de pastelería o confitería y principalmente el turrón (véase la Nota explicativa de la **partida 14.04** para el producto llamado "papel de arroz").

-----  
CAPITULO 20

**PREPARACIONES DE HORTALIZAS, FRUTAS U OTROS FRUTOS O DEMAS PARTES DE PLANTAS**

**Notas.**

- 1.- Este Capítulo no comprende:
  - a) las hortalizas y frutas u otros frutos preparados o conservados por los procedimientos citados en los Capítulos 07, 08 u 11;
  - b) las preparaciones alimenticias que contengan una proporción superior al 20% en peso de embutidos, carne, despojos, sangre, pescado o de crustáceos, moluscos o demás invertebrados acuáticos, o de una mezcla de estos productos (Capítulo 16);
  - c) los productos de panadería, pastelería o galletería y los demás productos de la partida 19.05; o
  - d) las preparaciones alimenticias compuestas homogeneizadas de la partida 21.04.
2. – Las partidas 20.07 y 20.08 no comprenden las jaleas y pastas de frutas u otros frutos, las almendras confitadas y los productos similares presentados como artículos de confitería (partida 17.04) ni los artículos de chocolate (partida 18.06).
- 3.- Las partidas 20.01, 20.04 y 20.05 comprenden, según los casos, sólo los productos del Capítulo 07 o de las partidas 11.05 u 11.06 (excepto la harina, sémola y polvo de los productos del Capítulo 08), preparados o conservados por procedimientos distintos de los mencionados en la Nota 1 a).
- 4.- El jugo de tomate con un contenido de extracto seco superior o igual al 7% en peso, se clasifica en la partida 20.02.
- 5.- En la partida 20.07, la expresión *obtenidos por cocción* significa obtenidos por tratamiento térmico a presión atmosférica o bajo presión reducida con el fin de aumentar la viscosidad del producto por reducción de su contenido de agua u otros medios.
- 6.- En la partida 20.09, se entiende por *jugos sin fermentar y sin adición de alcohol*, los jugos cuyo grado alcohólico volumétrico sea inferior o igual al 0.5% vol (véase la Nota 2 del Capítulo 22).

o  
o o

**Notas de subpartida.**

- 1.- En la subpartida 2005.10 se entiende por *hortalizas homogeneizadas*, las preparaciones de hortalizas, finamente homogeneizadas, acondicionadas para la venta al por menor como alimento infantil o para uso dietético en recipientes con un contenido de peso neto inferior o igual a 250 g. Para la aplicación de esta definición se hará abstracción, en su caso, de los diversos ingredientes añadidos a la preparación en pequeña cantidad para sazonar, conservar u otros fines. Estas preparaciones pueden contener pequeñas cantidades de fragmentos visibles de hortalizas. La subpartida 2005.10 tendrá prioridad sobre las demás subpartidas de la partida 20.05.
- 2.- En la subpartida 2007.10 se entiende por *preparaciones homogeneizadas*, las preparaciones de frutas u otros frutos finamente homogeneizadas, acondicionadas para la venta al por menor como alimento infantil o para uso dietético en recipientes con un contenido de peso neto inferior o igual a 250 g. Para la aplicación de esta definición se hará abstracción, en su caso, de los diversos ingredientes añadidos a la preparación en pequeña cantidad para sazonar, conservar u otros fines. Estas preparaciones pueden contener pequeñas cantidades de fragmentos visibles de frutas u otros frutos. La subpartida 2007.10 tendrá prioridad sobre las demás subpartidas de la partida 20.07.
- 3.- En las subpartidas 2009.12, 2009.21, 2009.31, 2009.41, 2009.61 y 2009.71, se entiende por *valor Brix* los grados Brix leídos directamente en la escala de un hidrómetro Brix o el índice de refracción expresado en porcentaje del contenido de sacarosa medido en refractómetro, a una temperatura de 20° C o corregido para una temperatura de 20° C cuando la lectura se realice a una temperatura diferente.

\*

\* \*

### CONSIDERACIONES GENERALES

Este Capítulo comprende:

- 1) Las hortalizas, frutas u otros frutos y demás partes comestibles de plantas, preparadas o conservadas en vinagre o ácido acético.
- 2) Las frutas u otros frutos, cortezas de frutas y demás partes de plantas, confitadas con azúcar.
- 3) Las confituras, jaleas, mermeladas, purés y pastas de frutas u otros frutos, obtenidos por cocción.
- 4) Las hortalizas y frutas u otros frutos, preparados o conservados, homogeneizados.
- 5) Los jugos (zumos) de frutas u otros frutos o de hortalizas, sin fermentar y sin adición de alcohol o cuyo grado alcohólico volumétrico sea inferior o igual a 0.5 vol.
- 6) Las hortalizas, frutas u otros frutos y demás partes comestibles de plantas, preparados o conservados por procedimientos distintos de los contemplados en los Capítulos 07, 08 y 11 o en otra parte de la Nomenclatura.
- 7) Los productos de las partidas 07.14, 11.05 u 11.06 (**excepto** la harina, sémola y polvo de los productos del **Capítulo 8**) que se hayan preparado o conservado por procedimientos distintos de los enumerados en los Capítulos 7 u 11.
- 8) Las frutas u otros frutos conservados por deshidratación osmótica.

Los anteriores productos pueden estar enteros, troceados o aplastados.

Por el contrario, se **excluyen** del Capítulo:

- a) Las preparaciones alimenticias con un contenido superior al 20% en peso de embutidos, carne, despojos, sangre, pescado o de crustáceos, moluscos o demás invertebrados acuáticos o de una mezcla de estos productos (**Capítulo 16**).
- b) Los productos de pastelería (por ejemplo, tartas de frutas), que están comprendidos en la **partida 19.05**.
- c) Las sopas, potajes, caldos y las preparaciones para elaborarlos, así como las preparaciones alimenticias compuestas homogeneizadas de la **partida 21.04**.
- d) Los jugos (zumos) de frutas u otros frutos o de hortalizas, con un grado alcohólico volumétrico superior a 0.5 vol (**Capítulo 22**).

#### **20.01 HORTALIZAS, FRUTAS U OTROS FRUTOS Y DEMAS PARTES COMESTIBLES DE PLANTAS, PREPARADOS O CONSERVADOS EN VINAGRE O EN ACIDO ACETICO.**

2001.10 – **Pepinos y pepinillos.**

2001.90 – **Los demás.**

Esta partida comprende las hortalizas (véase la Nota 3 de este Capítulo), frutas u otros frutos y demás partes comestibles de plantas, preparados o conservados en vinagre o ácido acético, incluso con sal, especias, mostaza, azúcar u otros edulcorantes. Estos productos pueden también contener aceite u otros aditivos. Pueden presentarse en pipas, barricas, toneles, cubas o continentes análogos o acondicionados para la venta al por menor en tarros, latas u otros recipientes herméticos. Algunas de estas preparaciones se conocen con el nombre de encurtidos (trozos de hortalizas variadas conservadas en vinagre o ácido acético) o de “*piccallilies*” (preparaciones de trozos de hortalizas variadas con mostaza).

Las preparaciones de esta partida se distinguen de las salsas y condimentos de la **partida 21.03** en que estos últimos productos son generalmente líquidos, emulsiones o suspensiones que no son para consumirlos solos sino para acompañar o preparar algunos platos.

Los principales productos conservados de esta forma son los pepinos, pepinillos, cebollas, chalotes, tomates, coliflores, aceitunas, alcaparras, maíz dulce, cogollos de alcachofa (alcaucil), palmitos, ñames, nueces y mangos.

#### **20.02 TOMATES PREPARADOS O CONSERVADOS (EXCEPTO EN VINAGRE O EN ACIDO ACETICO).**

2002.10 – **Tomates enteros o en trozos.**

2002.90 – **Los demás.**

Esta partida comprende los tomates enteros o en trozos, **excepto** los tomates preparados o conservados en vinagre o ácido acético (**partida 20.01**) y los tomates presentados en las formas previstas en el **Capítulo 7**. Estos tomates se clasifican en esta partida cualquiera que sea el recipiente en el que estén acondicionados.

Esta partida comprende también los tomates homogeneizados preparados o conservados (por ejemplo, puré, pasta o concentrado de tomate) y el jugo de tomate cuyo contenido de extracto seco sea superior o igual al 7% en peso. Sin embargo, **se excluye** la salsa de tomate llamada “Ketchup” y otras salsas de tomate (**partida 21.03**), así como las sopas de tomate y las preparaciones para preparar estas últimas (**partida 21.04**).

#### **20.03 HONGOS Y TRUFAS, PREPARADOS O CONSERVADOS (EXCEPTO EN VINAGRE O EN ACIDO ACETICO).**

2003.10 – **Hongos del género *Agaricus*.**

2003.20 – **Trufas.**

2003.90 – **Los demás.**

Esta partida comprende los hongos (incluidos los pedicelos o tallos) y las trufas, **con exclusión** de estos productos preparados o conservados en vinagre o ácido acético (**partida 20.01**) y de los presentados en las formas previstas en el **Capítulo 7**. Los productos de esta partida pueden presentarse enteros, troceados (por ejemplo, rodajas) u homogeneizados.

#### **20.04 LAS DEMAS HORTALIZAS, PREPARADAS O CONSERVADAS (EXCEPTO EN VINAGRE O EN ACIDO ACETICO), CONGELADAS, EXCEPTO LOS PRODUCTOS DE LA PARTIDA 20.06.**

2004.10 – **Papas (patatas).**

2004.90 – **Las demás hortalizas y las mezclas de hortalizas.**

Las hortalizas congeladas de esta partida son las que se clasifican en la **partida 20.05** cuando no están congeladas (véase la Nota Explicativa de esta partida). El término *congelado* se define en las Consideraciones Generales del Capítulo 07.

Como productos comercializados con mayor frecuencia, de esta partida, se encuentran:

- 1) Las papas (patatas), total o parcialmente **fritas** y después congeladas.
- 2) El **maíz dulce, en mazorca (choclo) o en grano, las zanahorias, chícharos** (guisantes, arvejas), **etc.**, **congelados**, incluso precocidos, con mantequilla o salsa, en recipientes herméticos (por ejemplo, bolsa de plástico).
- 3) Los *Knödel, Klösse y Nockerin*, a base de harina de papas (patatas), congelados.

#### **20.05 LAS DEMAS HORTALIZAS, PREPARADAS O CONSERVADAS (EXCEPTO EN VINAGRE O EN ACIDO ACETICO), SIN CONGELAR, EXCEPTO LOS PRODUCTOS DE LA PARTIDA 20.06.**

2005.10 – **Hortalizas homogeneizadas.**

2005.20 – **Papas (patatas).**

2005.40 – **Chícharos (guisantes, arvejas) (*Pisum sativum*).**

– **Frijoles (porotos, alubias, judías, fréjoles) (*Vigna spp., Phaseolus spp.*):**

2005.51 – – **Desvainados.**

2005.59 – – **Las demás.**

2005.60 – **Espárragos.**

2005.70 – **Aceitunas.**

2005.80 – **Maíz dulce (*Zea mays var. Saccharata*).**

– **Las demás hortalizas y las mezclas de hortalizas:**

2005.91 – – **Brotos de bambú.**

2005.99 – – **Las demás.**

El alcance de la expresión *hortalizas*, en esta partida está limitado a los productos a los que se refiere la Nota 3 de este Capítulo. Estos productos se clasifican aquí cuando hayan sido sometidos a preparaciones o conservaciones no previstas en los Capítulos 7 u 11 (**excepto**, las hortalizas, preparadas o conservadas en vinagre o ácido acético de la **partida 20.01**, las hortalizas congeladas de la **partida 20.04** y las hortalizas confitadas de la **partida 20.06**).

La forma de acondicionamiento no influye en la clasificación de estos productos, que con frecuencia se presentan en latas u otros recipientes herméticos.

Todos estos productos, enteros, troceados o aplastados, pueden conservarse en agua o prepararse con salsa de tomate u otros ingredientes para su consumo inmediato. También pueden estar homogeneizados o mezclados entre sí (ensalada).

Entre las preparaciones clasificadas en esta partida, se pueden citar:

- 1) Las **aceitunas**, que para consumirlas se someten a un tratamiento especial en una solución diluida de sosa (soda) o a una maceración prolongada en agua salada. (Las aceitunas conservadas provisionalmente en agua salada se clasifican en la **partida 07.11**, véase la Nota Explicativa de esta partida).
- 2) El **"choucroute"**, preparación obtenida por una fermentación parcial en sal de coles cortadas en juliana (filamentos o tiras).
- 3) El **maíz dulce en mazorca (choclo) o en grano, las zanahorias, chícharos** (guisantes, arvejas), etc., precocidos o presentados con mantequilla o en salsa.
- 4) Los **productos presentados en forma de laminillas rectangulares hechas con harina de papas** (patatas), salados y con adición de una pequeña cantidad de glutamato de sodio, parcialmente dextrinificadas por humectación y desecación sucesivas. Estos productos se consumen en forma de "chips" después de freírlos durante algunos segundos.

Se **excluyen** también de esta partida:

- a) Las pastas crocantes de la **partida 19.05**.
- b) El jugo de hortalizas de la **partida 20.09**.
- c) El jugo de hortalizas cuyo grado alcohólico volumétrico sea superior al 0.5% vol. (**Capítulo 22**).

#### **20.06 HORTALIZAS, FRUTAS U OTROS FRUTOS O SUS CORTEZAS Y DEMAS PARTES DE PLANTAS, CONFITADOS CON AZUCAR (ALMIBARADOS, GLASEADOS O ESCARCHADOS).**

Los productos comprendidos en esta partida se obtienen mediante un blanqueado previo con agua hirviendo de las frutas u otros frutos o sus cortezas y demás partes de plantas, para ablandarlas y facilitar la penetración del azúcar. A continuación se sumergen en jarabe de azúcar que se calienta hasta la ebullición, dejándolo después en reposo durante un cierto tiempo. Esta operación se repite varias veces utilizando jarabes cada vez más concentrados hasta que estos productos estén suficientemente impregnados en azúcar para que su conservación esté asegurada.

Los principales productos confitados con azúcar son las frutas u otros frutos enteros (cerezas, albaricoques, peras, ciruelas, castañas (*marrons glacés*), nueces, etc.), gajos o trozos (de naranjas, limones, piñas (ananás), etc.) cortezas (de cidras, limones, naranjas, melones, etc.) y demás partes de plantas (angélica, jengibre, ñames, camotes (boniatos, batatas), etc.), así como las flores (violetas, mimosas, etc.).

Para la preparación de los productos **almibarados**, se emplea un jarabe que contiene azúcar invertido o glucosa mezclado con sacarosa, mezcla que no cristaliza al contacto del aire. Terminada la impregnación, se escurre el jarabe sobrante, pero los productos permanecen pegajosos al tacto.

Los productos **glaseados** se obtienen sumergiendo los productos almibarados en un jarabe de sacarosa que produce al secarse un revestimiento delgado y brillante.

Los productos **escarchados** se preparan también haciendo penetrar el jarabe de sacarosa en el producto, pero de tal manera que al secar cristalice en la superficie o en el interior del producto.

Se **excluyen** de esta partida los productos confitados con azúcar y presentados en un jarabe (**partida 20.02, 20.03 o 20.05**, si se trata de hortalizas, o **partida 20.08** en el caso de frutas u otros frutos, cortezas de frutas u otros frutos y demás partes comestibles de plantas, tales como marrons glacés, jengibre), cualquiera que sea el envase.

Sin embargo, permanecen clasificados en el **Capítulo 8** las frutas y otros frutos secos (dátiles, ciruelas pasas, etc.), incluso si se les ha añadido azúcar en pequeñas cantidades o si la superficie está recubierta de azúcar procedente de la desecación natural, lo que puede conferir a estas frutas y otros frutos la apariencia de productos escarchados de esta partida.

#### **20.07 CONFITURAS, JALEAS Y MERMELADAS, PURES Y PASTAS DE FRUTAS U OTROS FRUTOS, OBTENIDOS POR COCCION, INCLUSO CON ADICION DE AZUCAR U OTRO EDULCORANTE.**

2007.10 – Preparaciones homogeneizadas.

– Los demás:

2007.91 – – De agrios (cítricos).

2007.99 – – Los demás.

Las **confituras** se obtienen por cocción de frutas u otros frutos, de su pulpa o, a veces, de ciertas hortalizas (por ejemplo, calabazas, berenjenas) u otros productos (por ejemplo, jengibre, pétalos de rosa), con un peso casi igual de azúcar. Una vez fría la preparación es bastante consistente y contiene trozos de estos productos.

La **mermelada** es una variedad de confitura, generalmente preparada con agrios (cítricos).

La **jalea de frutas** se prepara por cocción con azúcar del jugo (zumo) obtenido por prensado de frutas en frío o previa cocción. Así se obtiene un producto que, al enfriarse, se gelifica. Las jaleas son consistentes, transparentes y no contienen trozos de fruta.

El **puré de frutas** se prepara por la cocción de la pulpa tamizada, y el **de los frutos de cáscara** por la de su polvo, en ambos casos incluso con adición de azúcar; esta cocción se prolonga hasta conseguir una consistencia más o menos pastosa. Se diferencia de la confitura por su fuerte concentración en fruta u otros frutos y por una consistencia más mollar.

La **pasta de frutas** u otros frutos (manzanas, membrillos, peras, chabacanos (damascos, albaricoques), almendras, etc.) es un puré evaporado, de consistencia total o parcialmente sólida.

Los productos de esta partida, que se preparan normalmente con azúcar, pueden endulzarse con otros edulcorantes (por ejemplo, sorbitol) en lugar de azúcar.

Esta partida comprende también las preparaciones homogeneizadas.

Se **excluyen** de esta partida:

- a) La jalea y pasta de frutas u otros frutos en forma de artículos de confitería o bañadas con chocolate (**partida 17.04 o 18.06**).
- b) El polvo preparado con gelatina, azúcar, jugo (zumo) o esencia de frutas u otros frutos (**partida 21.06**).

**20.08 FRUTAS U OTROS FRUTOS Y DEMAS PARTES COMESTIBLES DE PLANTAS, PREPARADOS O CONSERVADOS DE OTRO MODO, INCLUSO CON ADICION DE AZUCAR U OTRO EDULCORANTE O ALCOHOL, NO EXPRESADOS NI COMPRENDIDOS EN OTRA PARTE.**

– **Frutos de cáscara, cacahuates (cacahuetes, maníes) y demás semillas, incluso mezclados entre sí:**

2008.11 – – **Cacahuates (cacahuetes, maníes)**

2008.19 – – **Los demás, incluidas las mezclas.**

2008.20 – **Piñas (ananás).**

2008.30 – **Agrios (cítricos).**

2008.40 – **Peras.**

2008.50 – **Chabacanos (damascos, albaricoques).**

2008.60 – **Cerezas.**

2008.70 – **Duraznos (melocotones), incluso los griñones y nectarinas.**

2008.80 – **Fresas (frutillas).**

– **Los demás, incluidas las mezclas, excepto las mezclas de la subpartida 2008.19:**

2008.91 – – **Palmitos.**

2008.92 – – **Mezclas.**

2008.99 – – **Los demás.**

Esta partida comprende las frutas u otros frutos y demás partes comestibles de plantas, incluidas las mezclas de estos productos, enteros, troceados o aplastados, preparados o conservados por procedimientos distintos de los especificados en otros Capítulos o partidas precedentes de este Capítulo.

Comprende, entre otros:

- 1) Las almendras, cacahuates (cacahuetes, maníes), nueces de betel, nueces de nogal y otros frutos de cáscara, tostados, en atmósfera seca, con aceite o grasa, incluso conteniendo o recubiertos con aceite vegetal, sal, saboreadores, especias u otros aditivos.
- 2) La *manteca de cacahuete* (cacahuete, maní), presentada en pasta obtenida por trituración de los cacahuates (cacahuetes, maníes) tostados, con sal o aceite.
- 3) Las frutas u otros frutos (incluidas cortezas y semillas) conservados en agua, en jarabe, con alcohol o conservantes químicos.
- 4) La pulpa de frutas u otros frutos esterilizada, aunque esté sin cocer.
- 5) Las frutas u otros frutos como duraznos (melocotones) (incluidos los griñones y nectarinas), chabacanos (damascos, albaricoques), naranjas (incluso peladas, deshuesadas o despepitadas), enteros, que se han aplastado y esterilizado, incluso con adición de agua o jarabe de azúcar pero en cantidad insuficiente para que sean directamente consumibles como bebidas. Estos productos, que por adición de una

cantidad suficiente de agua o jarabe de azúcar, son ya consumibles como bebidas, se clasifican en la **partida 22.02.**

- 6) Las frutas u otros frutos cocinados. Sin embargo, las frutas u otros frutos cocidos en agua o vapor, congelados, permanecen clasificados en la **partida 08.11.**
- 7) Los tallos, raíces y otras partes comestibles de plantas (por ejemplo, jengibre, angélica, ñames, camotes (boniatos, batatas), retoños de lúpulo, hojas de parra, palmitos) en jarabe o preparados o conservados de otro modo.
- 8) Las vainas de tamarindo en jarabe de azúcar.
- 9) Las frutas u otros frutos, las cortezas de frutas u otros frutos y las demás partes comestibles de plantas (distintas de las hortalizas) confitados con azúcar y colocados después en un jarabe (por ejemplo, marrons glacés, jengibre), cualquiera que sea el envase.
- 10) Las frutas u otros frutos conservados por deshidratación osmótica. La expresión deshidratación osmótica designa un procedimiento en el que los trozos de frutas u otros frutos se someten a un remojo prolongado en un jarabe de azúcar concentrado, de forma que el agua y el azúcar natural de las frutas u otros frutos son reemplazados en gran parte por el azúcar del jarabe. Las frutas u otros frutos pueden a continuación ser sometidos a un secado al aire para reducir aún más su contenido de agua.

Los productos de esta partida pueden estar endulzados con otros edulcorantes sintéticos (por ejemplo, sorbitol) en lugar de azúcar. A los productos de esta partida se les pueden añadir otras sustancias (por ejemplo, almidón) siempre que no afecte a su carácter esencial de frutas u otros frutos y de otras partes comestibles de plantas.

Los productos de esta partida normalmente se presentan acondicionados en latas, tarros o recipientes herméticos o en pipas, toneles, cubetas o recipientes análogos.

También se **excluyen** de esta partida, los productos constituidos por una mezcla de plantas o partes de plantas, semillas o frutos de especies diferentes o por plantas o partes de plantas, semillas o frutos de una o varias especies mezclados con otras sustancias (por ejemplo, uno o varios extractos de plantas), que no se consumen directamente sino que son de los tipos utilizados para preparar infusiones o tisanas (por ejemplo, **partida 08.13, 09.09 o 21.06**)

Además, se **excluyen** de esta partida las mezclas constituidas por plantas, partes de plantas, semillas o frutos (enteros, partidos, troceados o pulverizados) de las especies comprendidas en otros Capítulos (por ejemplo, Capítulos 7, 9, 11, 12) que no se consumen como tales, sino que son de los tipos utilizados directamente para saborizar bebidas o para preparar extractos para su elaboración (**Capítulo 9 o partida 21.06**).

#### **20.09 JUGOS DE FRUTAS U OTROS FRUTOS (INCLUIDO EL MOSTO DE UVA) O DE HORTALIZAS, SIN FERMENTAR Y SIN ADICION DE ALCOHOL, INCLUSO CON ADICION DE AZUCAR U OTRO EDULCORANTE.**

##### **– Jugo de naranja:**

2009.11 – – **Congelado.**

2009.12 – – **Sin congelar, de valor Brix inferior o igual a 20.**

2009.19 – – **Los demás.**

##### **– Jugo de toronja o pomelo:**

2009.21 – – **De valor Brix inferior o igual a 20.**

2009.29 – – **Los demás.**

##### **– Jugo de cualquier otro agrío (cítrico):**

2009.31 – – **De valor Brix inferior o igual a 20.**

2009.39 – – **Los demás.**

##### **– Jugo de piña (ananá):**

2009.41 – – **De valor Brix inferior o igual a 20.**

2009.49 – – **Los demás.**

2009.50 – **Jugo de tomate.**

##### **– Jugo de uva (incluido el mosto):**

2009.61 – – **De valor Brix inferior o igual a 30.**

2009.69 – – **Los demás.**

– **Jugo de manzana:**

2009.71 – – **De valor Brix inferior o igual a 20.**

2009.79 – – **Los demás.**

2009.80 – **Jugo de cualquier otra fruta o fruto, u hortaliza.**

2009.90 – **Mezclas de jugos.**

En relación con los jugos (zumos) sin fermentar y sin alcohol añadido, hay que remitirse a la Nota 6 de este Capítulo.

Los jugos (zumos) de frutas u otros frutos o de hortalizas de esta partida, se obtienen, generalmente, por prensado de frutas u otros frutos o de hortalizas, frescos, sanos, y maduros, como en el caso de los agrios (cítricos), por extracción con máquinas llamadas *extractores*, que funcionan según el principio del exprimidor doméstico, por un estrujado precedido o no de un aplastado o triturado, principalmente en el caso de las manzanas, o por un tratamiento con agua fría, caliente o vapor, por ejemplo, de tomates, grosellas o algunas hortalizas como zanahorias o apio.

Los líquidos así obtenidos se someten después generalmente a los siguientes tratamientos:

- a) **Clarificación**, para separar de los jugos (zumos) la mayor parte de los elementos sólidos, utilizando sustancias clarificantes (gelatina, albúmina, tierra de infusorios, etc.), enzimas o por centrifugación.
- b) **Filtración**, principalmente con filtros de placas guarnecidos con Kieselguhr, amianto (asbesto), celulosa, etc.
- c) **Desaireación**, para eliminar el oxígeno que perjudicaría el color y el sabor.
- d) **Homogeneización**, en el caso de algunos jugos (zumos) procedentes de frutas u otros frutos muy pulposos (tomates, duraznos (melocotones), etc.).
- e) **Esterilización**, para evitar la fermentación. Se realiza por diversos procedimientos: pasterización prolongada o pasterización instantánea (*flash pasteurisation*), esterilización eléctrica en aparatos de electrodos, esterilización por filtración, conservación con dióxido de carbono a presión, conservación por frío, esterilización química (con dióxido de azufre, benzoato de sodio, etc.), tratamiento con rayos ultravioleta o con intercambiadores de iones.

Gracias a estos diversos tratamientos, los jugos (zumos) de frutas u otros frutos o de hortalizas se presentan en forma de líquidos de apariencia límpida, sin fermentar. Ocurre, sin embargo, que algunos jugos (zumos), los extraídos principalmente de frutas u otros frutos pulposos (por ejemplo, chabacanos (damascos, albaricoques), duraznos (melocotones), tomates) contienen todavía en suspensión o en forma de depósito, una parte de la pulpa finamente dividida.

Esta partida también comprende los jugos (zumos), poco frecuentes en la práctica, los obtenidos a partir de frutas u otros frutos, secos, pero que cuando están frescas contienen jugo (zumo). Es el caso, por ejemplo, del llamado *jugo de ciruelas pasas*, extracto de ciruelas secas tratadas con agua caliente durante varias horas en una batería de difusores. Por el contrario, **se excluyen** de aquí los productos más o menos líquidos que resultan del tratamiento con calor en presencia de agua, de frutas u otros frutos frescos o secos (tales como bayas de enebro o frutos de escaramujo) que, por así decir, no contienen jugo (zumo). Estos productos se clasifican generalmente en la **partida 21.06**.

Los jugos (zumos) de esta partida pueden presentarse **concentrados** (incluso congelados) o en forma de **cristales o polvo**, siempre que sean, en esta última forma, total o casi totalmente solubles en agua. Estos productos se obtienen habitualmente por procedimientos en los que interviene el calor, incluso combinado con el vacío, o el frío (liofilización).

Pueden distinguirse ciertos jugos concentrados de los correspondientes jugos no concentrados por su valor Brix (véase la Nota 3 de subpartida de este Capítulo).

**Siempre que** conserven su carácter original, los jugos (zumos) de frutas u otros frutos o de hortalizas de esta partida pueden contener sustancias de los tipos que se mencionan a continuación, tanto si proceden de los tratamientos a que se han sometido, como si han sido añadidas:

- 1) Azúcar.
- 2) Otros edulcorantes, naturales o sintéticos, siempre que la cantidad añadida no sobrepase la necesaria para una edulcoración normal de los jugos (zumos) y que estos últimos, por otra parte, cumplan todas las

condiciones requeridas para clasificarlos en esta partida, sobre todo la relativa al equilibrio de los diferentes componentes previsto en el apartado 4) siguiente.

- 3) Productos que garanticen la conservación de los jugos (zumos) o prevengan su fermentación (dióxido de azufre, dióxido de carbono, enzimas, etc.).
- 4) Productos para conseguir una calidad uniforme (normalización), tales como ácido cítrico o ácido tartárico y productos para restituir a los jugos (zumos) los elementos destruidos o deteriorados durante su elaboración (vitaminas, materias colorantes, etc.) o para resaltar su sabor (por ejemplo, adición de sorbitol a los jugos (zumos) en polvo o cristalizados). Sin embargo, **se excluyen** de esta partida los jugos (zumos) de frutas u otros frutos a los que se han añadido componentes del jugo (zumo) (ácido cítrico, aceites esenciales extraídos de la misma fruta o fruto, etc.) en cantidad tal que se rompa manifiestamente el equilibrio de los diferentes componentes del jugo (zumo) natural, quedando en este caso modificado el carácter original del producto.

A los jugos de hortalizas de esta partida se les puede añadir sal (cloruro de sodio), especias u otras sustancias saboreadoras.

Tampoco pierden su cualidad de jugos (zumos) de esta partida, por una parte, las mezclas de jugos (zumos) de frutas u otros frutos o de hortalizas de la misma clase y de frutas u otros frutos o de hortalizas de clases diferentes y, por otra parte, los jugos (zumos) reconstituidos, es decir, los procedentes de la adición a los jugos (zumos) concentrados, de una cantidad de agua que no exceda de la cantidad contenida en los jugos (zumos) similares sin concentrar de composición normal.

Por el contrario, la adición de agua a un jugo (zumo) de frutas u otros frutos o de hortalizas de composición normal o la adición de agua a un jugo (zumo) previamente concentrado, en proporción superior a la necesaria para devolver al concentrado la composición del jugo (zumo) en su estado natural, da lugar a que los productos resultantes tengan el carácter de diluidos y, por ello, la consideración de bebidas de la partida 22.02. También están excluidos los jugos (zumos) de frutas u otros frutos o de hortalizas que contengan una proporción de dióxido de carbono superior a la contenida normalmente en los jugos (zumos) tratados con este producto (jugos o zumos gaseados) y, a fortiori, las limonadas y las aguas gaseadas saborizadas con jugos (zumos) de frutas u otros frutos (**partida 22.02**).

Esta partida comprende también, cualquiera que sea su aplicación, el *mosto de uva*, siempre que no haya fermentado. Cuando se ha sometido a los tratamientos habituales en la mayor parte de los jugos (zumos) de frutas u otros frutos, el mosto de uva se confunde con el jugo (zumo) de uva común. Puede presentarse en forma de jugo (zumo) concentrado, a veces muy cristalizado (en esta última forma suele comercializarse con los nombres de *azúcar* o *miel de uva* y se utiliza en pastelería o confitería, principalmente para la elaboración de pan de especias, caramelos, etc.).

El mosto de uva parcialmente fermentado, incluso apagado, así como el mosto de uva sin fermentar, con adición de alcohol, ambos con un grado alcohólico volumétrico superior a 0.5% vol., se clasifican en la **partida 22.04**.

Además, se **excluyen** de esta partida:

- a) El jugo de tomate con un contenido de extracto seco superior o igual al 7% en peso (**partida 20.02**).
- b) El jugo (zumo) de frutas u otros frutos o de hortalizas con un grado alcohólico volumétrico superior al 0.5% vol. (**Capítulo 22**).

o  
o o

#### **Nota Explicativa de subpartida.**

#### **Subpartida 2009.11**

Se entenderá también, por *jugo de naranja congelado* el jugo (zumo) de naranja concentrado que, aunque se haya enfriado y mantenido a temperatura próxima a  $-18^{\circ}$  C, la congelación no ha originado una total solidificación.

---

CAPITULO 21  
**PREPARACIONES ALIMENTICIAS DIVERSAS**

**Notas.**

1. Este Capítulo no comprende:

- a) las mezclas de hortalizas de la partida 07.12;
- b) los sucedáneos del café tostados que contengan café en cualquier proporción (partida 09.01);
- c) el té aromatizado (partida 09.02);
- d) las especias y demás productos de las partidas 09.04 a 09.10;
- e) salvo los productos descritos en las partidas 21.03 o 21.04, las preparaciones alimenticias que contengan una proporción superior al 20% en peso de embutidos, carne, despojos, sangre, pescado o de crustáceos, moluscos o demás invertebrados acuáticos, o de una mezcla de estos productos (Capítulo 16);
- f) las levaduras acondicionadas como medicamentos y demás productos de las partidas 30.03 o 30.04;
- g) las preparaciones enzimáticas de la partida 35.07.

2. Los extractos de los sucedáneos mencionados en la Nota 1 b) anterior se clasifican en la partida 21.01.

3. En la partida 21.04, se entiende por *preparaciones alimenticias compuestas homogeneizadas*, las preparaciones que consistan en una mezcla finamente homogeneizada de varias sustancias básicas, tales como carne, pescado, hortalizas, frutas u otros frutos, acondicionadas para la venta al por menor como alimento infantil o para uso dietético en recipientes con un contenido de peso neto inferior o igual a 250 g. Para la aplicación de esta definición se hará abstracción, en su caso, de los diversos ingredientes añadidos a la mezcla en pequeña cantidad para sazonar, conservar u otros fines. Estas preparaciones pueden contener pequeñas cantidades de fragmentos visibles.

\*

\* \*

**Notas Explicativas de aplicación nacional:**

- 1.- Para efectos de este Capítulo, la expresión polvos de levantar u hornear preparados significa ***preparaciones en polvo para hornear***.
- 2.- Para efecto de este capítulo, los términos ***aromatizado (s)*** y ***aromatizada(s)*** significan: **con adición de sabor**.

\*

\* \*

**21.01 EXTRACTOS, ESENCIAS Y CONCENTRADOS DE CAFE, TE O YERBA MATE Y PREPARACIONES A BASE DE ESTOS PRODUCTOS O A BASE DE CAFE, TE O YERBA MATE; ACHICORIA TOSTADA Y DEMAS SUCEDANEOS DEL CAFE TOSTADOS Y SUS EXTRACTOS, ESENCIAS Y CONCENTRADOS.**

– Extractos, esencias y concentrados de café y preparaciones a base de estos extractos, esencias o concentrados o a base de café:

2101.11 – – Extractos, esencias y concentrados.

2101.12 – – Preparaciones a base de extractos, esencias o concentrados o a base de café.

2101.20 – Extractos, esencias y concentrados de té o de yerba mate y preparaciones a base de estos extractos, esencias o concentrados o a base de té o de yerba mate.

2101.30 – Achicoria tostada y demás sucedáneos del café tostados y sus extractos, esencias y concentrados.

Esta partida comprende:

- 1) Los **extractos, esencias y concentrados de café**. Pueden estar preparados a partir de verdadero café, incluso descafeinado, o a partir de una mezcla, en **cualquier** proporción, de verdadero café y de sucedáneos de café. Se presentan líquidos o en polvo y generalmente están muy concentrados. Está comprendido en este grupo el *café instantáneo* que consiste en una infusión de café deshidratada o incluso congelada antes de desecarla en vacío.
- 2) Los **extractos, esencias y concentrados de té o de yerba mate**. Estos productos corresponden, *mutatis mutandis*, a los descritos en el párrafo precedente.
- 3) Las **preparaciones a base de extractos, esencias o concentrados de los párrafos 1) y 2) anteriores**. Se trata de preparaciones a base de extractos, esencias o concentrados de café, té o yerba mate (los no obtenidos por adición de café, té o yerba mate a otras sustancias), incluidos los extractos, etc., a los que, durante la elaboración, se les haya podido añadir almidón u otros carbohidratos.
- 4) Las **preparaciones a base de café, té o yerba mate**. Entre estas preparaciones están comprendidas, entre otras:
  - a) las pastas de café, compuestas de café tostado molido, grasas vegetales, etc., y, a veces, otros ingredientes; y
  - b) las preparaciones a base de té que consistan en una mezcla de té, leche en polvo y azúcar.
- 5) La **achicoria y demás sucedáneos del café tostados y sus extractos, esencias y concentrados**. Se trata de todos los productos tostados destinados a sustituir e imitar al café por infusión en agua caliente o para añadirlos al café. Estos productos se designan a veces con el nombre de café seguido del de la materia base (café de cebada, café de malta, café de bellotas, etc.).

La achicoria de la que aquí se trata es el producto del tostado de la raíz de achicoria (*Cichorium intybus var. sativum*) de la partida 12.12. Es de color pardo negruzco y sabor amargo.

Para preparar los demás sucedáneos tostados del café suele utilizarse remolacha azucarera, zanahorias, higos, cereales (en particular, cebada, trigo, centeno), altramuces, habas de soja (soya), garbanzos, bellotas comestibles, huesos de dátiles o almendras, raíces de amargón o diente de león, castañas. La malta tostada que, en virtud de su acondicionamiento, esté evidentemente destinada para su utilización como sucedáneo del café, está incluida igualmente en esta partida.

Estos productos pueden presentarse en trozos, granos, polvo o en forma de extractos líquidos o sólidos; pueden ser puros o estar mezclados entre sí o con otras sustancias (sal, carbonatos alcalinos, etc.). Suelen venderse acondicionados para la venta al por menor.

Por el contrario, se **excluyen** de esta partida:

- a) Los sucedáneos del café tostados que contengan café en cualquier proporción (**partida 09.01**).
- b) El té aromatizado (**partida 09.02**).
- c) Los azúcares y melazas caramelizados (**partida 17.02**).
- d) Los productos del **Capítulo 22**.

**21.02 LEVADURAS (VIVAS O MUERTAS); LOS DEMAS MICROORGANISMOS MONOCELULARES MUERTOS (EXCEPTO LAS VACUNAS DE LA PARTIDA 30.02); POLVOS DE LEVANTAR U HORNEAR PREPARADOS.**

2102.10 – Levaduras vivas.

2102.20 – Levaduras muertas; los demás microorganismos monocelulares muertos.

2102.30 – Polvos de levantar u hornear preparados.

## A. LEVADURAS

Esta partida comprende tanto las levaduras vivas o levaduras activas como las levaduras *muertas*, es decir, inactivas (inactivadas).

Las **levaduras vivas** se utilizan para provocar fenómenos de fermentación; están esencialmente constituidas por determinadas especies de microorganismos (casi exclusivamente del género *Saccharomyces*) que se reproducen normalmente en el transcurso de la fermentación alcohólica. Sin embargo, las levaduras pueden obtenerse igualmente impidiendo parcial o totalmente la fermentación por medio de una abundante aireación.

Entre las levaduras vivas se encuentran:

- 1) La **levadura de cerveza**, que se produce en las cubas de fermentación durante la fabricación de cerveza. Es de color pardo amarillento; tiene generalmente el sabor amargo del lúpulo y el olor de la cerveza y se presenta en forma sólida o pastosa.
- 2) La **levadura de destilería** que procede de la fermentación de diversas materias en las destilerías: granos, papas (patatas), frutas u otros frutos, etc. Se presenta en forma de pasta compacta de color crema. Su olor varía según la naturaleza de las materias destiladas.
- 3) La **levadura de panadería**, producida por la propagación de cepas de levaduras cultivadas en un medio de carbohidratos, por ejemplo melazas, realizada en condiciones especiales. Se presenta prensada, generalmente en panes de color gris amarillento y suele tener olor a alcohol; también se comercializa seca, frecuentemente granulada o líquida.
- 4) La **levadura de cultivo**, levadura pura preparada en laboratorio. Se puede mantener en suspensión en agua destilada, gelatina o agar-agar. Generalmente se vende en cantidades precisas y acondicionada en recipientes sellados para protegerla de contaminaciones.
- 5) La **semilla de levadura**, obtenida por fermentaciones sucesivas de la levadura de cultivo, se utiliza para *sembrar* la levadura comercial. Se vende generalmente en forma de masa compacta, húmeda y plástica o en suspensión líquida.

Las **levaduras muertas**, obtenidas por secado, son generalmente levaduras de cervecería, destilería o panificación que, ya insuficientemente activas, son rechazadas por dichas industrias y se utilizan en la alimentación humana (fuente de vitamina B) y como alimento de animales. Sin embargo, a causa de su creciente importancia, las levaduras secas se obtienen con mayor frecuencia directamente a partir de levaduras activas obtenidas especialmente con este objeto.

Esta partida comprende también otros tipos de levaduras desecadas (por ejemplo, *Candida lipolytica* o *tropicalis*, *Candida maltosa*), obtenidas por tratamiento de levaduras que no pertenecen al género *Saccharomyces*. Se obtienen por secado de levaduras que se han cultivado sobre sustratos que contienen hidrocarburos (tales como gasóleo o *n*-parafinas) o carbohidratos. Estas levaduras desecadas son particularmente ricas en proteínas y se utilizan en la alimentación animal. Se designan comúnmente con el nombre de **proteínas de petróleo o bioproteínas de levadura**.

## B. LOS DEMAS MICROORGANISMOS MONOCELULARES MUERTOS

Este grupo comprende los microorganismos monocelulares, tales como bacterias y algas monocelulares, que **no** estén vivos. Entre otros, están comprendidos en esta partida los microorganismos obtenidos por cultivo en sustratos que contengan hidrocarburos o dióxido de carbono. Estos productos son particularmente ricos en proteínas y se utilizan en la alimentación animal.

Ciertos productos de este grupo pueden presentarse como complementos alimenticios para el consumo humano o alimentación animal (por ejemplo, en forma de polvo o comprimidos) y pueden contener pequeñas cantidades de excipientes como estabilizantes y antioxidantes. Estos productos permanecen clasificados aquí **siempre que** la adición de estos ingredientes no altere su carácter de microorganismos.

## C. POLVOS DE LEVANTAR U HORNEAR PREPARADOS

Los **polvos de levantar u hornear preparados** comprendidos en esta partida consisten en mezclas de productos químicos (por ejemplo, bicarbonato de sodio, carbonato de amonio, ácido tartárico, fosfatos) incluso con adición de almidones o féculas y que, por la acción del dióxido de carbono que desprenden, son susceptibles de esponjar la masa de pastelería o repostería. Se presentan normalmente acondicionados para su venta al por menor (saquitos, latas, etc.) bajo diversas denominaciones (polvo para hornear, levadura artificial, levadura química, levadura alsaciana, etc.).

Se **excluyen** de esta partida, entre otros:

- a) La harina de cereales mejorada por adición de muy pequeñas cantidades de polvos de levantar u hornear preparados (**partida 11.01 u 11.02**).
- b) Los autolizados de levadura (**partida 21.06**).
- c) Los cultivos de microorganismos (con exclusión de las levaduras) y las vacunas (**partida 30.02**).
- d) Los medicamentos (**partida 30.03 o 30.04**).
- e) Las enzimas (amilasas, pepsina, cuajo, etc.) (**partida 35.07**).

### **21.03 PREPARACIONES PARA SALSAS Y SALSAS PREPARADAS; CONDIMENTOS Y SAZONADORES, COMPUESTOS; HARINA DE MOSTAZA Y MOSTAZA PREPARADA.**

2103.10 – Salsa de soja (soya).

2103.20 – “Ketchup” y demás salsas de tomate.

2103.30 – Harina de mostaza y mostaza preparada.

2103.90 – Los demás.

#### **A) PREPARACIONES PARA SALSAS Y SALSAS PREPARADAS; CONDIMENTOS Y SAZONADORES, COMPUESTOS.**

Esta partida comprende las preparaciones, generalmente con especias, utilizadas para destacar el sabor de ciertos alimentos (carne, pescado, ensaladas, etc.) y elaboradas con diversos ingredientes (huevos, hortalizas, carne, frutas u otros frutos, harina, almidón, fécula, aceite, vinagre, azúcar, especias, mostaza, saboreadores, etc.). Las salsas suelen presentarse líquidas y las preparaciones para salsas en polvo al que es suficiente añadirle leche, agua, etc., para obtener la salsa.

Generalmente las salsas se añaden a los alimentos durante la cocción o en el momento de servirlos. Dan sabor y jugosidad a los alimentos y contrastes en la textura y el color. Pueden ser lo básico de la comida que contienen, como por ejemplo la salsa dulce del pollo a la crema. Los sazonadores líquidos (salsa de soja, salsa picante o salsa de pescado) se utilizan tanto como ingredientes en la preparación de un plato como condimentos en la mesa.

Esta partida comprende algunas preparaciones a base de hortalizas o de frutas que se presentan líquidas, en emulsiones o suspensiones y que contienen trozos visibles de hortalizas o de frutas. Estas preparaciones se distinguen de las frutas y hortalizas preparadas o en conserva y del Capítulo 20 en que se utilizan como salsas, es decir, para acompañar o preparar ciertos platos, mientras que aquellas se consumen solas.

Por otra parte, los condimentos y sazonadores compuestos que contengan especias, difieren de las especias y de las mezclas de especias de las partidas 09.04 a 09.10 en que también contienen una o varias sustancias saboreadoras o sazonadoras clasificadas en Capítulos diferentes al Capítulo 09 y en proporción tal que la mezcla ha perdido el carácter esencial de especia de dicho Capítulo (véanse a este respecto las Consideraciones Generales del Capítulo 9).

Como ejemplos de productos comprendidos en esta partida, se pueden citar: salsa mayonesa, aderezos (aliños) para ensaladas, salsa bearnesa, salsa boloñesa (que contiene carne picada, puré de tomate, especias, etc.), salsa de soja (soya), salsa de champiñones, *salsa Worcester* (generalmente a base de salsa de soja (soya) mezclada con una infusión de especias en vinagre y adicionada con sal, azúcar, caramelo y mostaza), el *Ketchup* (preparación a base de puré de tomate, azúcar, vinagre, sal y especias) y demás salsas de tomate, sal de apio (mezcla de sal de cocina y semilla de apio finamente molida) y algunos condimentos compuestos para chacinería (charcutería), productos del Capítulo 22 (**excepto** los de la **partida 22.09**) preparados con fines culinarios (por ejemplo, vino y coñac) y que por este hecho resulten no aptos para su consumo como bebida.

Independientemente de los productos de los **Capítulos 9 y 20** ya citados, esta partida **no comprende**:

- a) Los extractos y jugos de carne, pescado o crustáceos, moluscos y demás invertebrados acuáticos (**partida 16.03**).
- b) Las sopas, potajes o caldos preparados y las preparaciones para sopas, potajes o caldos (**partida 21.04**).
- c) Los hidrolizados de proteínas, que consisten esencialmente en una mezcla de aminoácidos y cloruro de sodio, usados como aditivos en preparaciones alimenticias (**partida 21.06**).
- d) Los autolizados de levadura (**partida 21.06**).

#### **B) HARINA DE MOSTAZA Y MOSTAZA PREPARADA.**

La harina de mostaza se obtiene moliendo y tamizando la semilla de mostaza de la partida 12.07, ya se trate de semillas blancas o semillas negras o de una mezcla de ambas variedades. La harina de mostaza corresponde a esta partida cualquiera que sea el fin a que se destine, aunque la semilla se haya desgrasado o se haya separado su pericarpio antes de la molienda.

Corresponde igualmente a esta partida la mostaza preparada que consista en harina de mostaza con pequeñas cantidades de otros ingredientes (harina de cereales, canela, cúrcuma, pimienta, etc.) o en una pasta compuesta de harina de mostaza, vinagre, mosto de uva o vino y, a veces sal, azúcar, especias u otros condimentos añadidos.

Se **excluyen** de esta partida, entre otros:

- a) La semilla de mostaza (**partida 12.07**).
- b) El aceite fijo de mostaza (**partida 15.14**).
- c) Las tortas de semilla de mostaza procedentes de la extracción de su aceite fijo (**partida 23.06**).
- d) El aceite esencial de mostaza (**partida 33.01**).

### **21.04 PREPARACIONES PARA SOPAS, POTAJES O CALDOS; SOPAS, POTAJES O CALDOS, PREPARADOS; PREPARACIONES ALIMENTICIAS COMPUESTAS HOMOGENEIZADAS.**

2104.10 – Preparaciones para sopas, potajes o caldos; sopas, potajes o caldos, preparados.

2104.20 – Preparaciones alimenticias compuestas homogeneizadas.

#### **A. PREPARACIONES PARA SOPAS, POTAJES O CALDOS; SOPAS, POTAJES O CALDOS, PREPARADOS**

Este grupo comprende:

- 1) Las preparaciones para la elaboración de sopas, potajes, caldos o consomés, a las que es suficiente la adición de agua, leche, etc.
- 2) Las sopas, potajes y caldos, preparados, dispuestos para su consumo después de un simple calentamiento.

Estas preparaciones están generalmente elaboradas a base de productos vegetales (hortalizas, harina, almidón, fécula, tapioca, pastas alimenticias, arroz, extractos de plantas, etc.), carne, extracto de carne, grasa, pescado, crustáceos, moluscos u otros invertebrados acuáticos, peptonas, aminoácidos o extracto de levadura. Pueden contener una gran proporción de sal.

Se presentan generalmente en forma de tabletas, pastillas, cubitos, polvos o líquidos.

#### **B. PREPARACIONES ALIMENTICIAS COMPUESTAS HOMOGENEIZADAS**

De acuerdo con lo dispuesto en la Nota 3 de este Capítulo, las preparaciones alimenticias compuestas homogeneizadas de esta partida consisten en una mezcla finamente homogeneizada de diversos ingredientes básicos, tales como carne, pescado, hortalizas, frutas u otros frutos, acondicionadas para la venta al por menor como alimento infantil o para uso dietético en recipientes con un contenido de peso neto inferior o igual a 250 g. A estos ingredientes básicos pueden añadirse, con fines dietéticos (alimentación equilibrada), o para sazonar, conservar u otros fines, pequeñas cantidades de sustancias diversas, tales como queso, yema de huevo, almidón, dextrina, sal o vitaminas. Estas preparaciones también pueden contener fragmentos visibles de ingredientes, **siempre que** sea en pequeña cantidad, es decir, que no alteren su carácter de preparación homogeneizada.

Las preparaciones alimenticias compuestas homogeneizadas se utilizan generalmente en la alimentación infantil y forman una pasta untuosa más o menos consistente, consumible tal como se presenta o, en su caso, previo calentamiento. Se presentan frecuentemente en tarros o latas herméticas cuyo contenido suele corresponder a una ración completa.

Se **excluyen** de esta partida las preparaciones alimenticias compuestas homogeneizadas, excepto las acondicionadas para la venta al por menor como alimento infantil o para usos dietéticos, o las presentadas en recipientes con contenido de peso neto superior a 250 g. También se **excluyen** las preparaciones de este tipo que consistan en un solo ingrediente básico, tal como carne, despojos, pescado, hortalizas o frutas u otros frutos (**Capítulo 16** ó **20**, generalmente), incluso si contienen ingredientes añadidos en pequeña cantidad para sazonado, conservación u otros fines.

Además se **excluyen** de esta partida:

- a) Las mezclas de hortalizas secas (julianas), incluso si están pulverizadas (**partida 07.12**).
- b) La harina, sémola y polvo de hortalizas de vaina, secas, desvainadas (**partida 11.06**).
- c) Los extractos y jugos de carne, pescado, etc., y demás productos del **Capítulo 16**.
- d) Las preparaciones alimenticias que contengan cacao (**partida 18.06** ó **19.01**, generalmente).
- e) Las conservas de hortalizas, incluidas las compuestas por mezclas de hortalizas (julianas, macedonias, etc.), que suelen añadirse a los caldos para preparar potajes (**partida 20.04** ó **20.05**).
- f) Los autolizados de levadura (**partida 21.06**).

#### **21.05 HELADOS, INCLUSO CON CACAO.**

Esta partida comprende los helados preparados normalmente a base de leche o nata (crema) y los productos congelados similares (por ejemplo, paletas heladas, sorbetes, polos, nieves), aunque contengan cacao en cualquier proporción. Sin embargo, **no están comprendidas** en esta partida las mezclas y preparaciones básicas para la elaboración de helados, que se clasifican según la naturaleza del ingrediente esencial que contengan (por ejemplo, **partida 18.06, 19.01** o **21.06**).

#### **21.06 PREPARACIONES ALIMENTICIAS NO EXPRESADAS NI COMPRENDIDAS EN OTRA PARTE.**

2106.10 – Concentrados de proteínas y sustancias proteicas texturadas.

2106.90 – Las demás.

Con la condición de no estar clasificadas en otras partidas de la Nomenclatura, esta partida comprende:

- A) Las preparaciones que se utilizan tal como se presentan o previo tratamiento (cocción, disolución o ebullición en agua o leche, etc.) en la alimentación humana.
- B) Las preparaciones total o parcialmente compuestas por sustancias alimenticias que se utilizan en la preparación de bebidas o alimentos para el consumo humano. Se clasifican aquí, entre otras, las que consistan en mezclas de productos químicos (ácidos orgánicos, sales de calcio, etc.) con sustancias alimenticias (por ejemplo, harina, azúcar, leche en polvo, etc.) destinadas a su incorporación en preparaciones alimenticias, como ingredientes de estas preparaciones o para mejorar algunas de sus

características (presentación, conservación, etc.) (véanse las Consideraciones Generales del Capítulo 38).

Sin embargo, esta partida **no comprende** las preparaciones enzimáticas que contengan sustancias alimenticias (por ejemplo, los productos para ablandar la carne, constituidos por una enzima proteolítica con adición de dextrosa u otras sustancias alimenticias). Estas preparaciones se clasifican en la **partida 35.07, siempre que** no estén comprendidas en otra partida más específica de la Nomenclatura.

Están comprendidos en esta partida, entre otros:

- 1) Los polvos para la preparación de budines, cremas, helados, postres, gelatinas y preparaciones análogas, incluso azucarados.  
Los polvos a base de harina, almidón, fécula, extracto de malta o productos de las partidas 04.01 a 04.04 (incluso con adición de cacao) corresponden a la **partida 18.06** o **19.01**, según su contenido de cacao (véanse las Consideraciones Generales del Capítulo 19). Los demás polvos pertenecen a la **partida 18.06** cuando contengan cacao. Los polvos que presenten el carácter de azúcares aromatizados y coloreados, utilizados en la preparación de limonadas, gaseosas o bebidas análogas, están comprendidos en la **partida 17.01** o **17.02**, según los casos.
- 2) El polvo aromatizado para bebidas, incluso azucarado, a base de bicarbonato de sodio y de glicirricina o de extracto de regaliz.
- 3) Las preparaciones a base de mantequilla u otras materias grasas de la leche, utilizadas principalmente en productos de panadería.
- 4) Las pastas a base de azúcar que contengan grasas añadidas en proporciones relativamente importantes y, a veces, leche o avellanas, que no son apropiadas para transformarse directamente en artículos de confitería, pero que se utilizan para rellenar o guarnecer chocolates, pasteles, tartas, bizcochos, etc.
- 5) Las preparaciones alimenticias que consistan en miel natural enriquecida con jalea real de abejas.
- 6) Los hidrolizados de proteínas, que consisten esencialmente en una mezcla de aminoácidos y cloruro de sodio, destinados a su incorporación en preparaciones alimenticias debido, por ejemplo, al sabor que les confieren; los concentrados de proteínas obtenidos por eliminación de ciertos componentes de la harina de soja (soya) desgrasada, utilizados para el enriquecimiento en proteínas de preparaciones alimenticias; la harina de soja (soya) y otras sustancias proteicas, texturadas. Sin embargo, se **excluyen** de esta partida la harina de soja (soya) desgrasada sin texturar, incluso apta para la alimentación humana (**partida 23.04**) y los aislados de proteínas (**partida 35.04**).
- 7) Las preparaciones compuestas alcohólicas o no alcohólicas (**distintas de las que** son a base de sustancias odoríferas) de los tipos utilizados para la elaboración de diversas bebidas no alcohólicas o alcohólicas. Estas preparaciones se pueden obtener añadiendo a los extractos vegetales de la partida 13.02, sustancias diversas, tales como ácido láctico, ácido tartárico, ácido cítrico, ácido fosfórico, conservantes, agentes de superficie, jugos (zumos) de frutas u otros frutos, etc., y, a veces, además, aceites esenciales. Estas preparaciones contienen la totalidad o una parte de los ingredientes aromatizantes que caracterizan a una bebida determinada. En consecuencia, tal bebida puede obtenerse generalmente por simple disolución de la preparación en agua, vino o alcohol, incluso añadiendo, en particular, azúcar o dióxido de carbono. Algunos de estos productos están preparados especialmente para consumo doméstico; también se utilizan frecuentemente en la industria para evitar transportes inútiles de grandes cantidades de agua, alcohol, etc. En el estado en que se presentan, estas preparaciones no son consumibles directamente como bebidas, lo que las distingue de las bebidas del Capítulo 22.  
De esta partida se **excluyen** las preparaciones de los tipos utilizados en la elaboración de bebidas a base de una o varias sustancias odoríferas (**partida 33.02**).
- 8) Los comprimidos para usos alimenticios, a base de aromas naturales o artificiales (por ejemplo, vainillina).
- 9) Los caramelos, gomas y productos similares (en particular para diabéticos) que contengan edulcorantes sintéticos (por ejemplo, sorbitol), en lugar de azúcar.
- 10) Las preparaciones (por ejemplo, comprimidos) consistentes en sacarina y una sustancia alimenticia, tal como lactosa, utilizadas como edulcorantes.
- 11) Los autolizados de levadura y demás extractos de levadura, productos obtenidos por hidrólisis de levadura. Estos productos no pueden provocar la fermentación y poseen un gran contenido proteico. Se utilizan principalmente en la industria de la alimentación (por ejemplo, en la preparación de algunos sazonadores).
- 12) Las preparaciones compuestas para la elaboración de limonadas u otras bebidas, constituidas, por ejemplo, por:
  - jarabes saborizados o coloreados, que son disoluciones de azúcar a las que se han añadido sustancias naturales o artificiales para conferirles en particular el sabor de ciertas frutas o plantas (frambuesa, cassis, limón, menta, etc.), incluso con ácido cítrico y conservantes;
  - un jarabe al que se ha añadido, para saborizarlo, una preparación compuesta de esta partida (véase el párrafo 7) anterior que contenga, entre otros, extracto de cola y ácido cítrico, coloreado con azúcar caramelizado, o ácido cítrico y aceites esenciales de frutas u otros frutos (por ejemplo, de limón o naranja);
  - un jarabe al que se han añadido, para saborizarlo, jugos (zumos) de frutas u otros frutos con diferentes componentes añadidos y, en particular, ácido cítrico, aceites esenciales extraídos de la

corteza de fruta, etc., en cantidad suficiente para romper el equilibrio de los distintos componentes del jugo (zumo) natural;

- concentrado de jugo (zumo) de frutas u otros frutos con ácido cítrico añadido (cuyo contenido en ácido sea claramente superior al de un jugo (zumo) natural), aceites esenciales de frutas u otros frutos, edulcorantes, etc.

Estas preparaciones se destinan al consumo como bebidas por simple dilución en agua o después de un tratamiento complementario. Algunas de las preparaciones de esta categoría se utilizan para añadirlas a otras preparaciones alimenticias.

- 13) Las mezclas de extracto de "ginseng" con otras sustancias (por ejemplo, lactosa o glucosa) usadas para preparar "té" u otras bebidas de "ginseng".
- 14) Los productos constituidos por una mezcla de plantas o partes de plantas (incluidas las semillas o frutos) de especies diferentes o por plantas o partes de plantas (incluidas las semillas o frutos) de una o varias especies mezcladas con otras sustancias, así como uno o varios extractos de plantas, que no se consuman directamente sino que se utilizan para preparar infusiones o tisanas (por ejemplo, aquéllas que tienen propiedades laxantes, purgantes, diuréticas o carminativas), incluidos los productos que alivian ciertas dolencias o contribuyen a mantener el organismo en buen estado de salud.

Sin embargo, esta partida **no comprende** los productos cuya infusión constituya una dosis terapéutica o profiláctica de un componente activo específico para una enfermedad determinada (**partida 30.03 o 30.04**).

También se **excluyen** de esta partida los productos de esta clase que correspondan a la **partida 08.13** o al **Capítulo 09**.

- 15) Las mezclas constituidas por plantas, partes de plantas, semillas o frutos (enteros, troceados, partidos o pulverizados) de las especies comprendidas en diferentes Capítulos (por ejemplo, Capítulos 07, 09, 11, 12) o por diferentes especies correspondientes a la partida 12.11, que no se consumen como tales, sino que se utilizan directamente para aromatizar bebidas o para preparar extractos para su elaboración.

Sin embargo, se **excluyen** los productos de este tipo cuando el carácter esencial se lo confieran las especias del Capítulo 9 que puedan contener (**Capítulo 09**).

- 16) Las preparaciones frecuentemente conocidas con el nombre de *complementos alimenticios* a base de extractos de plantas, concentrados de frutas u otros frutos, miel, fructosa, etc., con adición de vitaminas y, a veces, cantidades muy pequeñas de compuestos de hierro. Estas preparaciones suelen presentarse en envases indicando que se destinan a mantener el organismo en buen estado de salud. Se **excluyen** de esta partida las preparaciones análogas destinadas a prevenir o tratar enfermedades o afecciones (**partida 30.03 o 30.04**).

También se **excluyen** de esta partida:

- a) Las preparaciones de frutas u otros frutos y demás partes comestibles de plantas de la partida 20.08, **siempre que** estas frutas u otros frutos y demás partes comestibles de plantas les confieran el carácter esencial a las preparaciones (**partida 20.08**).
- b) Los microorganismos de la partida 21.02 presentados como complementos alimenticios para el consumo humano (**partida 21.02**).

## CAPITULO 22

### BEBIDAS, LIQUIDOS ALCOHOLICOS Y VINAGRE

#### Notas.

- 1.- Este Capítulo no comprende:
  - a) los productos de este Capítulo (excepto los de la partida 22.09) preparados para uso culinario de tal forma que resulten impropios para el consumo como bebida (generalmente, partida 21.03);
  - b) el agua de mar (partida 25.01);
  - c) el agua destilada, de conductibilidad o del mismo grado de pureza (partida 28.53);
  - d) las disoluciones acuosas con un contenido de ácido acético superior al 10% en peso (partida 29.15);
  - e) los medicamentos de las partidas 30.03 o 30.04;
  - f) los productos de perfumería o de tocador (Capítulo 33).
- 2.- En este Capítulo y en los Capítulos 20 y 21, el *grado alcohólico volumétrico* se determina a la temperatura de 20 °C.
- 3.- En la partida 22.02, se entiende por *bebidas no alcohólicas*, las bebidas cuyo grado alcohólico volumétrico sea inferior o igual a 0.5% vol. Las bebidas alcohólicas se clasifican, según los casos, en las partidas 22.03 a 22.06 o en la partida 22.08.

#### Nota de subpartida.

1. En la subpartida 2204.10, se entiende por *vino espumoso* el que tiene una sobrepresión superior o igual a 3 bar cuando esté conservado a la temperatura de 20 °C en recipiente cerrado.

\* \*

**Nota Explicativa de aplicación nacional:**

Para efectos de este Capítulo, los términos **aromatizado(s)** y **aromatizada(s)** significan: **con adición de sabor**.

\*

\* \*

**CONSIDERACIONES GENERALES**

Los productos comprendidos en este Capítulo forman un grupo diferente de las preparaciones alimenticias contempladas en los Capítulos precedentes de la Nomenclatura.

Se pueden repartir en cuatro grandes categorías:

- A) El agua, las demás bebidas no alcohólicas y el hielo.
- B) Las bebidas alcohólicas fermentadas (cerveza, vino, sidra, etc.)
- C) Las bebidas alcohólicas destiladas (aguardientes, licores, etc.) y el alcohol etílico.
- D) El vinagre y sus sucedáneos.

**No están comprendidos** en este Capítulo:

- a) Los productos lácteos líquidos del **Capítulo 04**.
- b) Los productos de este Capítulo (**excepto** los de la **partida 22.09**) preparados con fines culinarios (por ejemplo, vino y coñac) y que por ello resulten impropios para su consumo como bebida (**partida 21.03**, generalmente).
- c) Los medicamentos de las partidas **30.03** o **30.04**.
- d) Los productos de perfumería o tocador, que se clasifican en el **Capítulo 33**.

**22.01 AGUA, INCLUIDAS EL AGUA MINERAL NATURAL O ARTIFICIAL Y LA GASEADA, SIN ADICION DE AZUCAR U OTRO EDULCORANTE NI AROMATIZADA; HIELO Y NIEVE.**

2201.10 – Agua mineral y agua gaseada.

2201.90 – Los demás.

Esta partida comprende:

- A) El agua común.** Esta denominación se refiere a cualquier agua común natural, **excepto** el agua de mar (**partida 25.01**). Puede estar depurada por procedimientos físicos o químicos, **sin embargo** el agua destilada, de conductibilidad o del mismo grado de pureza se clasifica en la **partida 28.53**.

Se **excluye** el agua con adición de azúcar u otro edulcorante o aromatizada (**partida 22.02**).

- B) El agua mineral**, tanto el agua mineral natural como el agua mineral artificial.

El **agua mineral natural** posee una gran cantidad de sales minerales o de gases. Dada su composición extremadamente variable, se clasifica habitualmente según las características de las sales que contiene. Se distinguen principalmente:

- 1) Las aguas alcalinas.
- 2) Las aguas sulfatadas.
- 3) Las aguas cloruradas, bromuradas, yoduradas.
- 4) Las aguas sulfuradas o sulfurosas.
- 5) Las aguas arsenicales.
- 6) Las aguas ferruginosas.

Las aguas minerales naturales cargadas o enriquecidas con dióxido de carbono, pertenecen también a esta categoría.

Por **agua mineral artificial** se entenderá el agua preparada añadiendo al agua potable principios activos (sales minerales o gases) de la naturaleza de los que se encuentran en las aguas minerales naturales, para conferirle sensiblemente las mismas propiedades que a estas últimas.

El agua mineral (natural o artificial) con adición de azúcar u otro edulcorante o aromatizada (con naranja, limón, etc.) se clasifica en la **partida 22.02**.

- C) El agua gaseada.** Con esta expresión se designa el agua potable cargada de dióxido de carbono bajo presión. Se suele llamar “soda” o, impropriamente, “*agua de Seltz*”, aunque la verdadera agua de Seltz es un agua mineral natural.

Estas mismas aguas con adición de azúcar u otros edulcorantes o aromatizadas se clasifican en la **partida 22.02**.

- D) El hielo y la nieve.** Estas denominaciones abarcan tanto el hielo y la nieve naturales como artificiales.

Los helados se clasifican en la **partida 21.05** y la nieve carbónica o hielo seco, que es dióxido de carbono sólido, se clasifica en la **partida 28.11**.

**22.02 AGUA, INCLUIDAS EL AGUA MINERAL Y LA GASEADA, CON ADICION DE AZUCAR U OTRO EDULCORANTE O AROMATIZADA, Y DEMAS BEBIDAS NO ALCOHOLICAS, EXCEPTO LOS JUGOS DE FRUTAS U OTROS FRUTOS O DE HORTALIZAS DE LA PARTIDA 20.09.**

2202.10 – **Agua, incluidas el agua mineral y la gaseada, con adición de azúcar u otro edulcorante o aromatizada.**

2202.90 – **Las demás.**

Esta partida comprende las bebidas no alcohólicas, tal como se definen en la Nota 3 de este Capítulo, **excepto** las clasificadas en otras partidas y, en especial, en las **partidas 20.09 o 22.01.**

**A) Agua, incluidas el agua mineral y la gaseada, con adición de azúcar u otro edulcorante o aromatizada.**

Se clasifican en este grupo, entre otros:

- 1) El **agua mineral** (natural o artificial) **con adición de azúcar u otro edulcorante o aromatizada.**
- 2) Las **bebidas, tales como “gaseosa”, cola, naranjada, limonada** que consisten en agua potable común, incluso con adición de azúcar u otro edulcorante, aromatizada con jugos (zumos) o esencias de frutas u otros frutos o extractos compuestos y, a veces, con ácido tartárico o ácido cítrico, añadidos; suelen gasearse con dióxido de carbono. Se presentan casi siempre en botellas u otros recipientes herméticos.

**B) Las demás bebidas no alcohólicas, excepto los jugos (zumos) de frutas u otros frutos o de hortalizas de la partida 20.09.**

En este grupo se clasifican, entre otros:

- 1) El **néctar de tamarindo que se ha adecuado al consumo como bebida** añadiéndole agua, azúcar u otro edulcorante y tamizándolo.
- 2) **Algunos productos alimenticios líquidos susceptibles de consumirse directamente como bebidas**, tales como las bebidas a base de leche y cacao.

Se **excluyen** de esta partida:

- a) El yogur líquido y demás leches y natas (cremas) fermentadas o acidificadas, con adición de cacao, frutas u otros frutos o aromatizantes (**partida 04.03**).
- b) Los jarabes de azúcares de la **partida 17.02** y los jarabes de azúcares aromatizados de la **partida 21.06**.
- c) El jugo (zumo) de frutas u otros frutos o de hortalizas, aunque se utilicen directamente como bebida (**partida 20.09**).
- d) Los medicamentos de las **partidas 30.03 o 30.04**.

### **22.03 CERVEZA DE MALTA.**

La cerveza es una bebida alcohólica que se obtiene por fermentación de un mosto preparado con malta de cebada o de trigo, que se ha hervido en agua con lúpulo, generalmente. Para la preparación del mosto pueden utilizarse también algunas cantidades de cereales sin maltear (por ejemplo, maíz y arroz). La adición de lúpulo proporciona principios amargos y aromáticos y permite una mejor conservación del producto. A veces, durante la fermentación, se saboriza con cerezas u otros productos.

A la cerveza se suelen añadir azúcares (particularmente glucosa), colorantes, dióxido de carbono y otras sustancias.

Según los procesos de fermentación empleados, pueden resultar: **cerveza de baja fermentación**, que se obtiene a baja temperatura con levaduras llamadas *bajas* y **cerveza de alta fermentación** que se obtiene a una temperatura más elevada con levaduras llamadas *altas*.

La cerveza puede ser clara u oscura, dulce o amarga, ligera o fuerte; se presenta comúnmente en barriles, botellas o latas herméticas y también puede comercializarse con los nombre de “ale”, “stout”, etc.

Esta partida comprende también la cerveza concentrada, que se prepara por condensación al vacío hasta 1/5 o 1/6 de su volumen, cerveza en general poco alcohólica pero muy rica en extracto de malta.

**No están comprendidos** en esta partida:

- a) Ciertas bebidas que no contienen alcohol, aunque a veces se llaman cerveza (por ejemplo: las que se obtienen con agua y azúcar caramelizado) (**partida 22.02**).
- b) Las bebidas llamadas *cervezas sin alcohol*, que son cervezas de malta cuyo grado alcohólico volumétrico se ha reducido a una proporción inferior o igual al 0,5% vol (**partida 22.02**).
- c) Los medicamentos de las **partidas 30.03 o 30.04**.

### **22.04 VINO DE UVAS FRESCAS, INCLUSO ENCABEZADO; MOSTO DE UVA, EXCEPTO EL DE LA PARTIDA 20.09.**

2204.10 – **Vino espumoso.**

– **Los demás vinos; mosto de uva en el que la fermentación se ha impedido o cortado añadiendo alcohol:**

2204.21 – – **En recipientes con capacidad inferior o igual a 2 l.**

2204.29 – – **Los demás.**

2204.30 – **Los demás mostos de uva.**

**I) Vino de uvas frescas.**

El vino clasificado en esta partida es exclusivamente el producto final de la fermentación alcohólica del mosto de uva fresca.

Esta partida comprende:

- 1) El **vino propiamente dicho** (vino tinto, rosado, blanco).
- 2) El **vino encabezado** (enriquecido con alcohol).
- 3) El **vino espumoso**, que es vino con dióxido de carbono, como consecuencia de la fermentación en recipiente cerrado (comúnmente llamado vino espumoso) o por adición artificial del dióxido de carbono (vino espumoso gaseado).
- 4) El **vino generoso** (cualificado también como *vino de postre*, vino de licor, etc.), que es vino de contenido alcohólico elevado, obtenido generalmente de mostos ricos en azúcar de la que sólo una parte se ha transformado en alcohol por la fermentación; se obtiene, a veces, añadiendo mostos concentrados, mistelas o alcohol. Entre los vinos generosos se pueden citar los de Canarias, Chipre, Lágrima Christi, Madeira, Málaga, Marsala, Oporto, Malvasía, Samos, Jerez, etc.

Se **excluyen** de esta partida:

- a) Las bebidas a base de vino de la **partida 22.05**.
- b) Los medicamentos de las **partidas 30.03 ó 30.04**.

## II) **Mosto de uva.**

Se llama *mosto de uva* al producto que resulta del pisado de la uva fresca. Es un líquido amarillo verdoso, turbio debido a las partículas vegetales que tiene en suspensión, de sabor azucarado, que contiene en disolución mezclas de azúcares (glucosa y fructosa (levulosa)), ácidos (tartárico, maleico, etc.), sustancias minerales, albuminoideas y mucilaginosas y los principios que constituyen el *bouquet* del vino, es decir, su sabor y su olor característicos.

Este mosto fermenta espontáneamente sin adición de levadura; los azúcares que contiene se transforman en alcohol y el producto final de esta fermentación es el vino.

Se puede impedir la tendencia natural del mosto a fermentar por una operación llamada *apagado*, que consiste en dificultarla o detenerla completamente.

El apagado del mosto se puede efectuar de diferentes maneras:

- 1) Por la acción del ácido salicílico u otros antisépticos.
- 2) Impregnándolo con dióxido de azufre.
- 3) Por adición de alcohol. Los mostos apagados por este procedimiento suelen consumirse como vinos sin otra transformación. Algunos, conocidos con el nombre de mistelas, se utilizan en la elaboración de vino, vinos generosos, aperitivos, etc.
- 4) Por refrigeración.

Debe destacarse que este grupo comprende el mosto de uvas parcialmente fermentado, apagado o sin apagar, así como el mosto sin fermentar, con alcohol añadido, ambos productos con un grado alcohólico volumétrico superior al 0.5% vol.

Se **excluyen** de esta partida el jugo (zumo) y el mosto de uva, incluso concentrados, sin fermentar o cuyo grado alcohólico volumétrico sea inferior o igual a 0.5% vol (**partida 20.09**).

## **22.05 VERMUT Y DEMAS VINOS DE UVAS FRESCAS PREPARADOS CON PLANTAS O SUSTANCIAS AROMATICAS.**

2205.10 – **En recipientes con capacidad inferior o igual a 2 l.**

2205.90 – **Los demás.**

Esta partida comprende un conjunto de bebidas generalmente utilizadas como aperitivos o tónicos, constituidas por vino de la partida 22.04 procedente exclusivamente de la fermentación de la uva fresca y elaborado con plantas (hojas, raíces, frutos, etc.) o con sustancias aromáticas.

También incluye las bebidas antes citadas con vitaminas o compuestos de hierro, añadidos. Estos productos, designados a veces con el nombre de *complementos alimenticios*, se utilizan para mantener el organismo en buen estado de salud.

Se **excluyen** de esta partida:

- a) El vino de pasas preparado con plantas o sustancias aromáticas (**partida 22.06**).
- b) Los medicamentos de las **partidas 30.03 o 30.04**.

## **22.06 LAS DEMAS BEBIDAS FERMENTADAS (POR EJEMPLO: SIDRA, PERADA, AGUAMIEL); MEZCLAS DE BEBIDAS FERMENTADAS Y MEZCLAS DE BEBIDAS FERMENTADAS Y BEBIDAS NO ALCOHOLICAS, NO EXPRESADAS NI COMPRENDIDAS EN OTRA PARTE.**

En esta partida están comprendidas todas las bebidas fermentadas, excepto las contempladas en las **partidas 22.03 a 22.05**.

Se clasifican aquí, entre otros:

- 1) La **sidra**, bebida alcohólica obtenida por fermentación del jugo (zumo) de manzanas.
- 2) La **perada**, bebida fermentada análoga a la sidra pero elaborada con jugo (zumo) de pera.
- 3) El **aguamiel**, bebida procedente de la fermentación de una disolución acuosa de miel. El aguamiel vinoso, que es aguamiel común al que se ha añadido vino blanco, aromatizantes y otras sustancias.
- 4) El **vino de pasas**.

- 5) Las **bebidas** llamadas impropriamente vino, **que resultan de la fermentación de jugos (zumos) de frutas u otros frutos** distintos de la uva fresca (vino de higos, de dátiles, de bayas, etc.) o de hortalizas con grado alcohólico volumétrico superior al 0.5% vol.
- 6) La bebida fermentada llamada **vino de malta** a base de extracto de malta y lías de vino.
- 7) La bebida llamada **cerveza negra** o “*spruce beer*”, fabricada con savia, hojas o ramas de algunos abetos.
- 8) El **sake** o *vino* de arroz.
- 9) El **vino de palma**, procedente de la savia de algunas palmeras.
- 10) La **cerveza de jengibre y la cerveza de hierbas**, preparadas con azúcar, agua y jengibre o ciertas hierbas, fermentadas con levadura.

Todas estas bebidas pueden ser naturalmente espumosas o bien gaseadas artificialmente con dióxido de carbono. Siguen comprendidas aquí aunque se les haya añadido alcohol o si su contenido de alcohol se ha aumentado por una segunda fermentación, siempre que conserven el carácter de productos de esta partida.

Esta partida comprende igualmente las mezclas de bebidas no alcohólicas y bebidas fermentadas, así como las mezclas de bebidas fermentadas de las precedentes partidas del Capítulo 22, por ejemplo, mezclas de limonada con cerveza o con vino, mezclas de cerveza y vino, siempre que tengan un grado alcohólico volumétrico superior al 0.5% vol.

Algunas bebidas también pueden contener vitaminas o compuestos de hierro, añadidos. Estos productos, designados a veces con el nombre de *complementos alimenticios*, se utilizan para mantener el organismo en buen estado de salud.

Los jugos (zumos) de manzana, pera, etc., así como las bebidas con grado alcohólico volumétrico inferior o igual al 0.5% vol., se clasifican respectivamente en **las partidas 20.09 y 22.02**.

#### **22.07 ALCOHOL ETILICO SIN DESNATURALIZAR CON GRADO ALCOHOLICO VOLUMETRICO SUPERIOR O IGUAL A 80% VOL; ALCOHOL ETILICO Y AGUARDIENTE DESNATURALIZADOS, DE CUALQUIER GRADUACION.**

2207.10 – **Alcohol etílico sin desnaturalizar con grado alcohólico volumétrico superior o igual a 80% vol.**

2207.20 – **Alcohol etílico y aguardiente desnaturalizados, de cualquier graduación.**

El **alcohol etílico** (comúnmente llamado *alcohol*) no se clasifica con los demás alcoholes acíclicos en la partida 29.05; está excluido del Capítulo 29 por la Nota 2 b) de dicho Capítulo.

Esta partida comprende:

- 1) El alcohol etílico sin desnaturalizar con grado alcohólico volumétrico superior o igual a 80% vol.
- 2) El alcohol etílico y el aguardiente desnaturalizados, de cualquier graduación.

El alcohol etílico es el alcohol que se encuentra en la cerveza, en el vino, en la sidra o en otras bebidas alcohólicas. Se obtiene por fermentación de ciertos azúcares por la acción de levadura u otros fermentos y posterior destilación o por síntesis.

El **alcohol etílico** y el **aguardiente desnaturalizados** son productos a los que intencionadamente se les han añadido ciertas sustancias que los inutilizan para el consumo humano sin perjudicar sus aplicaciones industriales. Las sustancias desnaturalizantes varían de un país a otro, según las diversas legislaciones, y son en general metileno (nafta de madera), metanol, acetona, piridina, hidrocarburos aromáticos (benceno, etc.), materias colorantes, etc.

Esta partida también comprende el **alcohol etílico rectificado**, llamado, a veces, *alcohol neutro*, que es alcohol que contiene agua y del que se han eliminado por destilación fraccionada algunos componentes aromáticos secundarios nocivos (ésteres, aldehídos, ácidos, alcoholes butílicos, amílicos, etc.).

El alcohol etílico tiene numerosos usos: como disolvente en la elaboración de productos químicos, barnices, etc., para el alumbrado o la calefacción, para la preparación de bebidas alcohólicas, etc.

Esta partida **no comprende**:

- a) El alcohol etílico sin desnaturalizar con grado alcohólico volumétrico inferior a 80% vol. (**partida 22.08**).
- b) El aguardiente sin desnaturalizar (**partida 22.08**).
- c) Los combustibles sólidos o semisólidos a base de alcohol (que suelen venderse con el nombre de “alcohol sólido”), clasificados en la **partida 36.06**.

#### **22.08 ALCOHOL ETILICO SIN DESNATURALIZAR CON GRADO ALCOHOLICO VOLUMETRICO INFERIOR A 80% VOL; AGUARDIENTES, LICORES Y DEMAS BEBIDAS ESPIRITUOSAS.**

2208.20 – **Aguardiente de vino o de orujo de uvas.**

2208.30 – **Whisky.**

2208.40 – **Ron y demás aguardientes procedentes de la destilación de productos fermentados de la caña de azúcar.**

2208.50 – **“Gin” y ginebra.**

2208.60 – **Vodka.**

2208.70 – **Licores.**

2208.90 – **Los demás.**

Esta partida comprende, por una parte, **cualquiera que sea su grado alcohólico:**

- A) Los **aguardientes**, que se obtienen (sin adición de ningún saboreador) por destilación de líquidos fermentados naturalmente, tales como el vino o la sidra, o de frutas u otros frutos, orujo, semillas o productos vegetales similares, previamente fermentados. Estos aguardientes se caracterizan por el hecho de conservar el sabor y aroma peculiares debido a la presencia de componentes aromáticos secundarios (ésteres, aldehídos, ácidos, alcoholes superiores (volátiles), etc.) inherentes a la propia naturaleza de la materia prima utilizada en la destilación.
- B) Los **licores**, que son bebidas espirituosas adicionadas de azúcar, miel u otros edulcorantes naturales y de extractos o de esencias (por ejemplo, las bebidas espirituosas obtenidas por destilación o por mezcla con alcohol etílico u otros destilados espirituosos, con uno o varios de los productos siguientes: frutas, flores u otras partes de plantas, extractos, esencias, aceites esenciales o jugos (zumos), incluso concentrados). Entre estos productos se pueden citar los licores a base de huevos, de hierbas, de bayas, y de especias, los licores de té, de chocolate, de leche y de miel.
- C) **Todas las demás bebidas espirituosas** no comprendidas en cualquier otra partida de este Capítulo.

Por otra parte, esta partida comprende el **alcohol etílico sin desnaturalizar con grado alcohólico volumétrico inferior a 80% vol**, tanto si se destina al consumo humano como a usos industriales; incluso si es apto para el consumo, el alcohol etílico se distingue de los productos considerados en los apartados A), B) y C) anteriores por carecer de principios aromáticos.

Además del alcohol etílico sin desnaturalizar con grado alcohólico volumétrico inferior a 80% vol, entre estos productos se pueden citar:

- 1) El aguardiente procedente de la destilación de vino de uvas o de orujo de uvas (*coñac, armañac, brandy, grappa, pisco, singani*, etc.).
- 2) El *whisky* y demás aguardientes obtenidos por fermentación y destilación de mostos de granos de cereales (cebada, avena, centeno, trigo, maíz, etc.).
- 3) El aguardiente procedente exclusivamente de la destilación de productos fermentados de la caña de azúcar (jugos de caña de azúcar, jarabe de caña de azúcar, melazas de caña de azúcar), por ejemplo, ron, tafia, *cachaça*.
- 4) Las bebidas espirituosas conocidas con el nombre de *ginebra* o *gin*, que contiene los principios aromáticos de las bayas de enebro.
- 5) El *vodka* obtenido por fermentación y destilación de mostos de origen agrícola (por ejemplo, de cereales, papas (patatas)) tratados después y ocasionalmente con carbón activado.
- 6) Las bebidas espirituosas, generalmente llamadas licores como: el anisete, obtenido con anís verde y badiana; el *curaçao*, elaborado con cáscara de naranja amarga; el *kummel*, aromatizado con semillas de alcaravea o de comino.
- 7) Los licores llamados *cremas*, denominados así a causa de su consistencia o de su color, en general con poco alcohol y muy azucarados (crema de cacao, banana, vainilla, café, grosella, etc.), así como los licores llamados *emulsiones*, principalmente los licores de huevo o nata (crema) fresca.
- 8) Las *ratafías*, especie de licores obtenidos con los jugos (zumos) de frutas u otros frutos a los que se suele añadir una pequeña cantidad de sustancias aromáticas (ratafía de cerezas, grosellas, frambuesas, chabacanos (damascos, albaricoques), etc.).
- 9) El *aquavit* y demás bebidas espirituosas obtenidas por destilación de alcohol con frutas u otras partes de plantas o de hierbas.
- 10) El aguardiente de sidra (*calvados*), ciruelas (*mirabelle, quetsche*), cerezas (*kirsch*) u otras frutas o frutos.
- 11) El "*arac*", aguardiente de arroz o del vino de palma.
- 12) El aguardiente procedente de la destilación del jugo fermentado de algarrobas.
- 13) Los aperitivos con alcohol (ajenjo, amargos, etc.), excepto los que sean a base de vino de uvas frescas, comprendidos en la partida 22.05.
- 14) Las limonadas con alcohol, excepto las medicamentosas.
- 15) Los jugos (zumos) de frutas u otros frutos o de hortalizas, adicionados con alcohol, de grado alcohólico volumétrico superior a 0.5% vol, **excepto** los productos de la **partida 22.04**.
- 16) Las bebidas espirituosas, a veces designadas con el nombre de *complementos alimenticios*, utilizadas para mantener el organismo en buen estado de salud. Pueden ser, por ejemplo, a base de extractos de plantas, concentrados de frutas u otros frutos, lecitinas, productos químicos, etc., y contener vitaminas o compuestos de hierro, añadidos.
- 17) Las bebidas con aspecto de vino, elaboradas mezclando aguardiente destilado con jugos (zumos) de frutas u otros frutos y/o agua, azúcar, colorantes, saboreadores u otros ingredientes, **excepto** los productos de la **partida 22.04**.

18) El aguardiente procedente de la destilación de melaza fermentada de remolacha azucarera.

Se **excluyen** de esta partida:

- a) El vermut y demás aperitivos a base de vino de uvas frescas (**partida 22.05**).
- b) El alcohol etílico y el aguardiente desnaturalizados, de cualquier graduación; el alcohol etílico sin desnaturalizar con grado alcohólico volumétrico superior o igual a 80% vol (**partida 22.07**).

## 22.09 VINAGRE Y SUCEDANEOS DEL VINAGRE OBTENIDOS A PARTIR DEL ACIDO ACETICO.

### I. – VINAGRE

El vinagre es un líquido ácido procedente de la fermentación acética en contacto con el aire y a una temperatura constante, que generalmente no excede de 20 °C a 30 °C, de líquidos alcohólicos de cualquier clase o de diversas disoluciones azucaradas o amiláceas que hayan experimentado la fermentación alcohólica, produciéndose la acetificación por la acción del *Mycoderma aceti* o acetobacter.

Se distinguen, según su origen, los tipos de vinagre siguientes:

- 1) El **vinagre de vino**. Se trata de un líquido que, según la clase de vino que se haya utilizado, presenta un color amarillo o rojo y un aroma particular debido principalmente a la presencia de ésteres del vino.
- 2) El **vinagre de cerveza o de malta; los vinagres de sidra, perada u otros mostos de frutas u otros frutos fermentados**. Suelen ser de color amarillento.
- 3) El **vinagre de alcohol**, incoloro en su estado natural.
- 4) El **vinagre de granos de cereal, melazas, papa (patata) hidrolizada, lactosuero**, etc.

### II. – SUCEDANEOS DEL VINAGRE

Los sucedáneos del vinagre o vinagres artificiales, se obtienen por disolución de ácido acético en agua. Suelen estar coloreados con caramelo u otros colorantes orgánicos (véase también la exclusión a) siguiente).

\*

\* \*

El vinagre y sus sucedáneos se utilizan para sazonar, aderezar (aliñar) o conservar productos alimenticios y pueden estar saborizados (con estragón, etc.) o tener especias.

Se **excluyen** de esta partida:

- a) Las disoluciones acuosas con un contenido de ácido acético superior al 10% en peso (**partida 29.15**). Sin embargo, no están afectadas por la Nota de exclusión 1 d) del Capítulo 22 y, por tanto, quedan incluidas en esta partida, las disoluciones de este tipo con un contenido de ácido acético comprendido comúnmente entre el 10% y el 15% en peso, pero que han sido saborizadas o coloreadas con el fin de utilizarlas en la alimentación como sucedáneos del vinagre.
- b) Los medicamentos de las partidas **30.03** o **30.04**.
- c) El vinagre de tocador (**partida 33.04**).

-----  
CAPITULO 23

## RESIDUOS Y DESPERDICIOS DE LAS INDUSTRIAS ALIMENTARIAS; ALIMENTOS PREPARADOS PARA ANIMALES

### Nota.

1. Se incluyen en la partida 23.09 los productos de los tipos utilizados para la alimentación de los animales, no expresados ni comprendidos en otra parte, obtenidos por tratamiento de materias vegetales o animales y que, por este hecho, hayan perdido las características esenciales de la materia originaria, excepto los desperdicios vegetales, residuos y subproductos vegetales procedentes de estos tratamientos.

\*

\* \*

### Nota de subpartida.

1. En la subpartida 2306.41, se entiende por *de semillas de nabo (nabina) o de colza con bajo contenido de ácido erúxico* las semillas definidas en la Nota 1 de subpartida del Capítulo 12.

\*

\* \*

## CONSIDERACIONES GENERALES

Este Capítulo comprende diversos residuos y desperdicios procedentes del tratamiento de las materias vegetales empleadas en las industrias alimentarias, así como ciertos productos residuales de origen animal. La mayoría de estos productos tienen un empleo idéntico y casi exclusivo: la alimentación de animales, aisladamente o mezclados con otras sustancias, aunque algunos pueden ser aptos para la alimentación humana. Algunos de estos productos, por ejemplo, lías de vino, tártaro, tortas, etc., tienen aplicaciones industriales.

En este Capítulo el término “*pellets*” designa los productos presentados en forma de cilindro, bolita, etc., aglomerados por simple presión o por adición de un aglutinante (melaza, materias amiláceas, etc.) en proporción inferior o igual al 3% en peso.

### **23.01 HARINA, POLVO Y “PELLETS”, DE CARNE, DESPOJOS, PESCADO O DE CRUSTACEOS, MOLUSCOS O DEMAS INVERTEBRADOS ACUATICOS, IMPROPIOS PARA LA ALIMENTACION HUMANA; CHICHARRONES.**

2301.10 – Harina, polvo y “*pellets*”, de carne o despojos; chicharrones.

2301.20 – Harina, polvo y “*pellets*”, de pescado o de crustáceos, moluscos o demás invertebrados acuáticos.

Esta partida comprende:

- 1) La **harina y polvo**, impropios para la alimentación humana, procedentes del tratamiento del cuerpo entero de los animales (incluidas las aves, los mamíferos marinos, pescado o crustáceos, moluscos o demás invertebrados acuáticos) o de alguna de sus partes (carne, despojos, etc.), **excepto** los huesos, cascotes, pezuñas, cuernos, conchas, etc. Las materias proceden principalmente de mataderos, factorías flotantes que tratan a bordo los productos de la pesca, de las industrias conserveras o de acondicionamiento; se suelen tratar con vapor y prensar o someter a la acción de disolventes para extraer de ellos el aceite y la grasa; a continuación se seca el residuo, se esteriliza por calentamiento prolongado y, finalmente, se tritura.

Esta partida comprende igualmente los “*pellets*” de los productos anteriores (véanse las Consideraciones Generales de este Capítulo).

La harina, el polvo y los “*pellets*” de esta partida, se destinan generalmente a la alimentación animal. Sin embargo, y sin que se modifique por ello su clasificación, pueden utilizarse con otros fines (por ejemplo, como abono).

- 2) Los **chicharrones**, que están constituidos por los tejidos membranosos que quedan después de la extracción (por fusión o prensado) de la manteca de cerdo o de otras grasas animales; se emplean, sobre todo, en la preparación de alimentos para animales (por ejemplo, galletas para perros), sin embargo, también se clasifican aquí aunque se utilicen para la alimentación humana.

### **23.02 SALVADOS, MOYUELOS Y DEMAS RESIDUOS DEL CERNIDO, DE LA MOLIENDA O DE OTROS TRATAMIENTOS DE LOS CEREALES O DE LAS LEGUMINOSAS, INCLUSO EN “PELLETS”.**

2302.10 – De maíz.

2302.30 – De trigo.

2302.40 – De los demás cereales.

2302.50 – De leguminosas.

Esta partida comprende:

- A) Los **salvados, moyuelos y demás residuos de la molienda de los granos de cereales**. Este grupo comprende en particular los subproductos obtenidos durante las operaciones de molturación de trigo, centeno, cebada, avena, arroz, sorgo de grano (granífero) y alforfón, que no cumplan las condiciones de contenido en almidón y cenizas fijadas por la Nota 2 a) del Capítulo 11.

Son, en particular:

- 1) Los salvados, formados por las envolturas exteriores de los granos a las que queda adherida todavía una parte del endospermo y un poco de harina.
- 2) Los moyuelos, obtenidos durante las operaciones secundarias de la preparación de harina (molturación del salvado) que contienen, sobre todo, las partes más finas de la envoltura que quedan después del cribado y tamizado y un poco de harina.

- B) Los **residuos del cernido u otros tratamientos de los granos de cereales**. Los residuos del cernido obtenidos durante las operaciones preparatorias de la molturación están compuestos esencialmente:

- de los granos más pequeños del cereal básico, defectuosos, partidos o deshechos,
- de las semillas de plantas adventicias mezcladas con el cereal básico,
- de materias diversas: restos de hojas, tallos, materias minerales, etc.

Se incluyen en este grupo:

- 1) Los residuos recogidos en las instalaciones de almacenado (silos, bodegas de barcos, etc.), cuya composición sea aproximadamente análoga a la mencionada anteriormente.
- 2) El pericarpio separado del arroz durante las operaciones de blanqueo.

- 3) Los residuos resultantes del mondado, aplastado, reducción a copos, perlado, despuntado o quebrantado de los granos de cereales.

**C) Los residuos y desechos de naturaleza similar procedentes del quebrantado, molturación u otros tratamientos de las leguminosas.**

Esta partida comprende igualmente los “pellets” de los productos anteriores (véanse las Consideraciones Generales de este Capítulo).

También están aquí incluidos los productos resultantes de la molturación de las espigas enteras de maíz, incluso provistas de sus espigas (o brácteas), que no satisfagan los criterios de contenido de almidón y cenizas previstos en la Nota 2 A) del Capítulo 11 para productos de la molienda del maíz.

El cascabillo del cereal, procedente de la trilla, se clasifica en la **partida 12.13**.

Esta partida **no comprende** las tortas y demás residuos sólidos de la extracción de grasas o aceites vegetales (**partidas 23.04 a 23.06**).

**23.03 RESIDUOS DE LA INDUSTRIA DEL ALMIDON Y RESIDUOS SIMILARES, PULPA DE REMOLACHA, BAGAZO DE CAÑA DE AZUCAR Y DEMAS DESPERDICIOS DE LA INDUSTRIA AZUCARERA, HECES Y DESPERDICIOS DE CERVECERIA O DE DESTILERIA, INCLUSO EN “PELLETS”.**

2303.10 – **Residuos de la industria del almidón y residuos similares.**

2303.20 – **Pulpa de remolacha, bagazo de caña de azúcar y demás desperdicios de la industria azucarera.**

2303.30 – **Heces y desperdicios de cervecería o de destilería.**

Esta partida comprende, entre otros:

- A) Los **residuos de la industria del almidón y residuos similares** y, especialmente, los desperdicios de la extracción de almidón o fécula a partir de maíz, arroz, trigo, papas (patatas), etc., constituidos principalmente por sustancias fibrosas y materias proteicas. Se presentan habitualmente en forma de “pellets” o de sémola y algunas veces en panes del mismo modo que las tortas de extracción de aceites y se utilizan como alimento para animales o como abono. Algunos de estos residuos, tales como las *aguas de remojo* del maíz, se utilizan como medio de cultivo para la preparación de ciertos antibióticos, levaduras, etc.
- B) La **pulpa de remolacha**, es el residuo de la extracción del azúcar de la remolacha azucarera y consiste en rodajas agotadas. Puede presentarse húmeda o desecada, pero si se le han añadido melazas u otros productos con objeto de preparar alimentos para animales, corresponde a la **partida 23.09**.
- C) El **bagazo**, residuo constituido por las partes fibrosas de la caña de azúcar, después de la extracción del jugo. Se emplea en la industria papelera y en la preparación de alimentos para animales.
- D) Los **demás desperdicios de la industria azucarera**, entre los que se pueden citar las espumas de defecación, los residuos procedentes de los filtros prensa, etc.
- E) Las **heces y desperdicios de cervecería o destilería**. Comprenden en particular:
- 1) Las **heces de cereales** (cebada, centeno, etc.) procedentes de la elaboración de cerveza y constituidas por malta agotada que queda en la cuba después del trasiego del mosto.
  - 2) Las **raicillas de malta** procedentes de la germinación de la cebada y separadas durante el desgerminado.
  - 3) Los **desperdicios de lúpulo** completamente agotados.
  - 4) Las **heces** que constituyen el residuo de ciertas destilaciones (heces de maíz, enebro, anís, papa (patata), etc.).
  - 5) Las **vinazas de remolacha** (residuos de la destilación de las melazas de remolacha).

(Todos estos productos pueden estar secos o húmedos).

Esta partida comprende igualmente los “pellets” de los productos anteriores (véanse las Consideraciones generales de este Capítulo).

Se **excluyen** de esta partida:

- a) La melaza resultante de la fabricación o del refinado del azúcar (**partida 17.03**).
- b) Las levaduras muertas (**partida 21.02**).
- c) Las salinas de remolacha obtenidas por incineración y lavado de las vinazas de remolacha (**partida 26.21**).
- d) La pasta de papel obtenida del bagazo de caña de azúcar (**partida 47.06**).

**23.04 TORTAS Y DEMAS RESIDUOS SOLIDOS DE LA EXTRACCION DEL ACEITE DE SOJA (SOYA), INCLUSO MOLIDOS O EN “PELLETS”.**

Esta partida comprende las **tortas y demás residuos sólidos** resultantes de la extracción por prensado, disolventes o centrifugación, del aceite contenido en las habas de soja (soya). Estos residuos son muy apreciados en la alimentación animal.

Los residuos de esta partida se pueden presentar en panes aplastados (tortas), en grumos o como harina gruesa (harina de tortas). También pueden presentarse en “pellets” (véanse las Consideraciones Generales de este Capítulo).

Esta partida comprende asimismo la harina de habas de soja (soya) desgrasadas sin texturar, apta para la alimentación humana.

Se **excluyen** de esta partida:

- a) Las borras o heces de aceite (**partida 15.22**).
- b) Los concentrados de proteínas obtenidos por eliminación de determinados constituyentes de la harina de soja (soya) desgrasada, destinados a añadirlos a preparaciones alimenticias y la harina de habas de soja texturada (**partida 21.06**).

### **23.05 TORTAS Y DEMAS RESIDUOS SOLIDOS DE LA EXTRACCION DEL ACEITE DE CACAHUATE (CACAHUETE, MANI), INCLUSO MOLIDOS O EN “PELLETS”.**

Las Notas Explicativas de la partida 23.04 se aplican *mutatis mutandis* a esta partida.

### **23.06 TORTAS Y DEMAS RESIDUOS SOLIDOS DE LA EXTRACCION DE GRASAS O ACEITES VEGETALES, INCLUSO MOLIDOS O EN “PELLETS”, EXCEPTO LOS DE LAS PARTIDAS 23.04 O 23.05.**

2306.10 – De semillas de algodón.

2306.20 – De semillas de lino.

2306.30 – De semillas de girasol.

– De semillas de nabo (nabina) o de colza:

2306.41 – – De semillas de nabo (nabina) o de colza con bajo contenido de ácido erúrico.

2306.49 – – Los demás.

2306.50 – De coco o de copra.

2306.60 – De nuez o de almendra de palma.

2306.90 – Los demás.

Esta partida comprende las **tortas y demás residuos sólidos, excepto los considerados en las partidas 23.04 o 23.05**, resultantes de la extracción por prensado, disolventes o centrifugación del aceite contenido en las semillas, frutos oleaginosos o gérmenes de cereales.

También comprende el salvado de arroz desgrasado, que constituye el residuo de la extracción del aceite contenido en el salvado de arroz.

Ciertas tortas y demás residuos sólidos (tortas de semillas de lino, semillas de algodón, sésamo (ajonjolí), copra, etc.) constituyen un producto muy apreciado en la alimentación animal; otros residuos (en particular, las tortas de ricino), impropios para aquel uso, se emplean como abono y, en algunos casos se utilizan para la extracción de aceites esenciales (en especial, las tortas de almendras amargas o de mostaza).

Los residuos de esta partida se pueden presentar en panes aplastados (tortas), grumos o como harina gruesa (harina de tortas). También pueden presentarse en “pellets” (véanse las Consideraciones Generales de este Capítulo).

Igualmente se incluye en esta partida la harina desgrasada sin texturar apta para la alimentación humana.

Se **excluyen** de esta partida las borras o heces de aceite (**partida 15.22**).

o

o o

#### **Nota Explicativa de subpartida.**

##### **Subpartida 2306.41**

Respecto a la expresión *con bajo contenido de ácido erúrico*, véase la Nota 1 de subpartida del Capítulo 12 y la Nota explicativa de la partida 12.05.

### **23.07 LIAS O HECES DE VINO; TARTARO BRUTO.**

Las **lías de vino** constituyen un residuo fangoso que se deposita en los recipientes durante la fermentación y crianza del vino. Prensado este líquido, se obtienen lías desecadas, que se presentan en forma de polvo, grumos o trozos irregulares.

Con el nombre de **tártaro bruto** se designa una concreción que se forma en las cubas durante la fermentación del mosto de uva o en los toneles donde se almacena el vino. Se presenta en forma de placas, fragmentos irregulares o polvo, de aspecto cristalino y color que varía del gris amarillento al rojo oscuro. Sometido a un primer lavado, el tártaro bruto toma el aspecto de cristales de color gris amarillento o rojo oscuro, según el color del vino de donde procede, que también está comprendido en esta partida.

Las lías de vino y el tártaro bruto (incluido el tártaro lavado) son tartratos ácidos de potasio impuros que pueden contener una proporción bastante grande de tartrato de calcio. Se utilizan en la preparación de

*crémor tártaro* o *tártaro refinado*, producto que se diferencia del *tártaro bruto* en que se presenta en forma de polvo cristalino o de cristales de un blanco muy puro, inodoros, sabor ácido e inalterables al aire. Las lías de vino se emplean también en la preparación de alimentos para animales; el *tártaro bruto* se utiliza como mordiente en tintorería.

Se **excluyen** de esta partida, *el crémor tártaro* (*tártaro refinado*) (**partida 29.18**) y el tartrato de calcio (**partidas 29.18 o 38.24** según los casos).

### **23.08 MATERIAS VEGETALES Y DESPERDICIOS VEGETALES, RESIDUOS Y SUBPRODUCTOS VEGETALES, INCLUSO EN “PELLETS”, DEL TIPO DE LOS UTILIZADOS PARA LA ALIMENTACION DE LOS ANIMALES, NO EXPRESADOS NI COMPRENDIDOS EN OTRA PARTE.**

**Siempre que** no estén comprendidos en otras partidas más específicas de la Nomenclatura y sean de los tipos utilizados para la alimentación animal, esta partida comprende productos y desperdicios vegetales, así como residuos o subproductos resultantes de los procesos industriales de tratamiento de materias vegetales para la extracción de alguno de sus componentes.

Esta partida comprende, entre otros:

- 1) Las bellotas y castañas de Indias.
- 2) Las mazorcas de maíz desgranadas, tallos y hojas de maíz.
- 3) Las hojas de zanahoria y hojas de remolacha.
- 4) Las mondaduras de hortalizas (vainas de chícharos (guisantes, arvejas) o frijoles (porotos, alubias, judías, fréjoles), etc.).
- 5) Los desperdicios de frutas u otros frutos (tales como peladuras y corazones de manzanas, peras, etc.) y los orujos de frutas u otros frutos (procedentes del prensado de uvas, manzanas, peras, agrios (cítricos), etc.), aunque se utilicen para la extracción de pectina.
- 6) Los residuos del descascarillado de la semilla de mostaza.
- 7) Los residuos de la preparación de sucedáneos del café (o de sus extractos) obtenidos a partir de granos de cereales u otras materias vegetales.
- 8) Los subproductos obtenidos por concentración de las aguas residuales de la preparación de los jugos (zumos) de agrios (cítricos), a veces llamados *melazas de agrios*.
- 9) Los residuos de la hidrólisis del olote (zuro, tusa) del maíz resultantes de la obtención del 2-furaldehído, denominados *molturas de raspas hidrolizadas de maíz*.

Los productos de esta partida pueden presentarse en “pellets” (véanse las Consideraciones Generales de este Capítulo).

### **23.09 PREPARACIONES DE LOS TIPOS UTILIZADOS PARA LA ALIMENTACION DE LOS ANIMALES.**

2309.10 – **Alimentos para perros o gatos, acondicionados para la venta al por menor.**

2309.90 – **Las demás.**

Esta partida comprende las preparaciones forrajeras con melazas o azúcares añadidos, así como las preparaciones para la alimentación animal, que consistan en una mezcla de varios elementos nutritivos y destinadas a:

- 1) proporcionar al animal una alimentación cotidiana, racional y equilibrada (piensos **completos**);
- 2) completar los piensos producidos en las explotaciones agrícolas mediante aporte de determinadas sustancias orgánicas e inorgánicas (piensos **complementarios**);
- 3) o, incluso, a la fabricación de piensos completos o complementarios.

Están incluidos en esta partida los productos de los tipos utilizados en la alimentación animal, obtenidos por tratamiento de materias vegetales o animales que, por este hecho, hayan perdido las características esenciales de la materia original, por ejemplo, en el caso de productos obtenidos a partir de materias vegetales, los que se han sometido a un tratamiento tal que las estructuras celulares específicas de la materia vegetal original ya no son reconocibles al microscopio.

#### **I. – PREPARACIONES FORRAJERAS CON MELAZA O AZUCARES AÑADIDOS**

Consisten en mezclas de melaza u otras sustancias azucaradas en proporción generalmente superior al 10% en peso con uno o varios elementos nutritivos. Están destinadas, en general, a la alimentación de bovinos, ovinos, equinos o porcinos.

La melaza, además de su alto valor nutritivo, hace más apetecible el pienso y permite, por tanto, revalorizar determinados productos de bajo valor energético y poco aceptados por los animales, tales como la paja, el cascabillo de cereales, las hojuelas de lino y los orujos de frutas u otros frutos.

Estas preparaciones son, en general, directamente utilizables en la alimentación animal. Sin embargo, algunas de éstas, en las que la melaza se adiciona a alimentos de gran valor nutritivo, tales como el salvado de trigo, las tortas de palmiste o de copra, se emplean en la elaboración de piensos **completos** o de piensos **complementarios**.

## II. – LAS DEMAS PREPARACIONES

### A. – PREPARACIONES QUE PROPORCIONAN AL ANIMAL LA TOTALIDAD DE LOS ELEMENTOS NUTRITIVOS NECESARIOS PARA UNA ALIMENTACION COTIDIANA RACIONAL Y EQUILIBRADA (PIENSOS COMPUESTOS COMPLETOS)

Estas preparaciones se caracterizan por contener productos pertenecientes a cada uno de los tres grupos de elementos nutritivos siguientes:

- 1) Elementos nutritivos llamados *energéticos*, que consisten en grasas y carbohidratos de alto valor calórico, tales como almidón, azúcar, celulosa, que proporcionan al organismo animal la energía necesaria para la vida y para la producción zootécnica a que se destinen. Se pueden citar como ejemplos de este tipo de productos, los cereales, la remolacha azucarera de bajo contenido en azúcar, el sebo, la paja.
- 2) Elementos nutritivos ricos en sustancias proteicas o minerales, llamados *de construcción*. A diferencia de los precedentes, estos elementos no son quemados por el organismo, sino que intervienen en la formación de tejidos y de los diferentes productos de origen animal (leche, huevos, etc.). Están constituidos esencialmente por materias proteicas o por materias minerales. Se pueden citar como ejemplo de materias ricas en sustancias proteicas utilizadas con este fin, las semillas de leguminosas, las heces de cervecera, las tortas de la extracción de aceite y los subproductos lácteos.

Respecto de las materias minerales, sirven principalmente para la formación de la osamenta del animal y, en lo que concierne a las aves, de la cáscara (cascarón) de los huevos. Las comúnmente utilizadas contienen calcio, fósforo, cloro, sodio, potasio, hierro, yodo, etc.

- 3) Elementos nutritivos *de funcionamiento*. Son sustancias que favorecen la adecuada asimilación de los carbohidratos, las proteínas o minerales por el organismo animal. Son las vitaminas, los oligoelementos, los antibióticos. La insuficiencia o ausencia de estas sustancias origina, en la mayor parte de los casos, trastornos en la salud del animal.

Estos tres grupos de elementos cubren la totalidad de las necesidades alimenticias de los animales. La mezcla y proporciones respectivas se establecen en función de una producción zootécnica determinada.

### B – PREPARACIONES PARA EQUILIBRAR LOS ALIMENTOS PRODUCIDOS EN LAS EXPLOTACIONES AGRICOLAS (ALIMENTOS COMPLEMENTARIOS)

Los alimentos producidos en las explotaciones agrícolas, en general, son bastante pobres en materias proteicas, minerales o en vitaminas. Las preparaciones destinadas a remediar estas insuficiencias de manera que los animales se beneficien de una dieta equilibrada, están compuestas, por una parte, de estas últimas materias y, por otra, de un complemento de materias energéticas que sirven de soporte a los demás componentes de la mezcla.

Aun cuando, desde un punto de vista cualitativo, la composición de estas preparaciones sea sensiblemente análoga a la de las preparaciones consideradas en el apartado A anterior, se diferencian, de estas últimas, por su contenido relativamente elevado de uno u otro de los elementos nutritivos que entran en su composición.

Pertenecen a este grupo:

- 1) Los productos llamados *solubles de pescado o mamíferos marinos*, que se presentan en forma líquida o de disolución espesa, en pasta o desecados y se obtienen por concentración y estabilización de las aguas residuales ricas en elementos hidrosolubles (proteínas, vitaminas del grupo B, sales, etc.) y proceden de la elaboración de harina y aceite de pescado o mamíferos marinos.
- 2) Los concentrados completos de proteínas de hojas de color verde y los concentrados fraccionados de proteínas de hojas de color verde, obtenidos por tratamiento térmico del jugo de alfalfa.

### C.– PREPARACIONES PARA LA PRODUCCION DE LOS ALIMENTOS COMPLETOS O COMPLEMENTARIOS DESCRITOS EN LOS APARTADOS A Y B ANTERIORES

Estas preparaciones, denominadas **premezclas**, son, en general, composiciones de carácter complejo que comprenden un conjunto de elementos (llamados a veces aditivos), cuya naturaleza y proporciones están fijadas en orden a una producción zootécnica determinada. Estos elementos son de tres clases:

- 1) los que favorecen la digestión y, de forma más general, la utilización de los alimentos por el animal y salvaguardan su estado de salud: vitaminas o provitaminas, aminoácidos, antibióticos, coccidiostáticos, oligoelementos, emulsionantes, sustancias saboreadoras y aperitivas, etc.;
- 2) los destinados a asegurar la conservación de los alimentos, en particular de las grasas que contiene, hasta su consumo por el animal: estabilizantes, antioxidantes, etc.;

- 3) los que desempeñan el papel de soporte y pueden consistir en una o varias sustancias orgánicas nutritivas (entre otros, harina, harina de mandioca (yuca) o de soja (soya), moyuelos, levadura, residuos diversos de las industrias alimentarias) o en sustancias inorgánicas (por ejemplo: magnesita, creta, caolín, sal, fosfatos).

Para asegurar que las sustancias citadas en el párrafo 1) anterior se dispersen y se mezclen homogéneamente en el compuesto alimenticio al que se agregan, es necesario fijar la proporción de estas sustancias y la naturaleza del soporte.

También se clasifican aquí, **siempre que** sean de los tipos utilizados en la alimentación animal:

- a) las preparaciones formadas por varias sustancias minerales;
- b) las preparaciones compuestas por una sustancia activa del tipo considerado en el párrafo 1) anterior y un soporte; por ejemplo: los productos resultantes de la preparación de antibióticos obtenidos por simple secado de la masa, es decir, de la totalidad del contenido de la cuba de fermentación (se trata esencialmente del micelio, del medio de cultivo y del antibiótico). La sustancia seca así obtenida, esté o no normalizada por adición de sustancias orgánicas, tiene un contenido de antibiótico que se sitúa generalmente entre el 8% y el 16% y se utiliza como materia básica en la preparación de *premezclas*, principalmente.

Las preparaciones comprendidas en este grupo no deben confundirse, sin embargo, con ciertas preparaciones de uso veterinario. Estas últimas se distinguen, en general, por la naturaleza necesariamente medicamentosa del producto activo, por su concentración manifiestamente más elevada de sustancia activa y por una presentación con frecuencia diferente.

\*

\* \*

También se clasifican aquí:

- 1) Las preparaciones para animales tales como perros o gatos, que consistan en una mezcla de carne, despojos y otros ingredientes, presentadas en latas herméticas que contengan, aproximadamente, la cantidad necesaria para una ración.
- 2) Las galletas para perros u otros animales, elaboradas normalmente con harina, almidón o cereales, mezclados con chicharrones o harina de carne.
- 3) Las preparaciones azucaradas, incluso con cacao, para consumo exclusivo de perros u otros animales.
- 4) Las preparaciones alimenticias para pájaros (por ejemplo, una preparación compuesta por mijo, alpiste, avena mondada y semillas de lino, utilizada como alimento principal o completo para periquitos) o para peces.

Las preparaciones de esta partida para alimentación de animales suelen presentarse en "pellets" (véanse las Consideraciones Generales de este Capítulo).

Se **excluyen** de esta partida:

- a) Los "pellets" constituidos por una sola materia o por una mezcla de materias que correspondan a una partida determinada, incluso con un contenido de aglutinante (melaza, materia amilácea, etc.) inferior o igual al 3% en peso (**partidas 07.14, 12.14, 23.01**, por ejemplo).
- b) Las simples mezclas de granos de cereales (**Capítulo 10**), de harina de cereales o de harina de hortalizas de vaina (**Capítulo 11**).
- c) Las preparaciones que principalmente, por razón de su naturaleza, grado de pureza, proporciones respectivas de los diferentes componentes, condiciones de higiene con las que han sido elaboradas y, en su caso, indicaciones que figuren en los envases o cualquier otro dato proporcionado para su uso, puedan utilizarse para la alimentación animal o en la humana (**partidas 19.01 y 21.06**, por ejemplo).
- d) Los desperdicios, residuos y subproductos vegetales de la **partida 23.08**.
- e) Las vitaminas, incluso las de constitución química definida mezcladas entre ellas o sin mezclar, incluso en solvente o estabilizadas por la adición de agentes antioxidantes o antiaglomerantes, por absorción sobre un sustrato o por aplicación de un revestimiento protector de, por ejemplo, gelatina, ceras, grasas, etc., **a condición** de que la cantidad de tales aditivos, sustratos o el revestimiento no supere la requerida para la conservación o el transporte y siempre que tales aditivos, sustratos o el revestimiento no alteren el carácter de las vitaminas y las hagan particularmente más apropiadas para un uso específico que para el uso general (**partida 29.36**).
- f) Los demás productos del **Capítulo 29**.
- g) Los medicamentos de las **partidas 30.03 y 30.04**.
- h) Las sustancias proteicas del **Capítulo 35**.
- ij) Las preparaciones del tipo de desinfectantes antimicrobianos, utilizadas en la elaboración de alimentos para animales con el fin de combatir microorganismos indeseables (**partida 38.08**).
- k) Los productos intermedios de la filtración y primera extracción obtenidos durante la elaboración de antibióticos y los residuos de esta elaboración, cuyo contenido en antibióticos generalmente sea inferior o igual al 70% (**partida 38.24**)

-----

## CAPITULO 24

### TABACO Y SUCEDANEOS DEL TABACO ELABORADOS

**Nota.**

1.- Este Capítulo no comprende los cigarrillos medicinales (Capítulo 30).

\*

\* \*

### CONSIDERACIONES GENERALES

El tabaco procede de diversas variedades cultivadas de plantas del género *Nicotiana* de la familia *Solanaceae*. Las dimensiones y formas de las hojas difieren de una variedad a otra.

La variedad (tipo) del tabaco determina el sistema de recolección y procedimiento de secado. La recolección se hace por plantas enteras (stalk cutting) a media maduración, o por hojas individuales (priming) según el grado de madurez. El secado se realiza también por plantas enteras o por hojas sueltas.

El curado se efectúa al aire libre (*sun curing*), en cobertizos con libre circulación de aire (*air curing*), en secadores de aire caliente (*flue curing*), o incluso mediante hogueras (*fire curing*).

Una vez secas, y antes del envasado definitivo, las hojas se acondicionan para asegurar una buena conservación. Este acondicionamiento se consigue por fermentación natural controlada (Java, Sumatra, Habana, Brasil, Oriente, etc.) o por un resecado artificial (*re-drying*). Este tratamiento y su curado influye en el sabor y aroma del tabaco. Este se somete aún, después del embalado, a una fermentación-envejecimiento espontáneo (*ageing*).

El tabaco tratado se presenta en haces, balas de diversas formas, bocoyes o cajas. En estos embalajes, las hojas están alineadas (tabacos de Oriente), liadas en manojos (varias hojas reunidas mediante un cordel o una hoja de tabaco) o simplemente a granel (*loose leaves*). En todos los casos, el tabaco está fuertemente prensado en su embalaje, con el fin de mantenerlo en buen estado de conservación.

En algunos casos, la fermentación del tabaco se reemplaza o acompaña por la adición al tabaco de productos aromatizantes o de humectación (*casing*) destinados a mejorar su aroma o conservación.

Este Capítulo comprende no solo el tabaco en rama y el tabaco elaborado, sino también los sucedáneos de tabaco elaborados que no contengan tabaco.

#### 24.01 TABACO EN RAMA O SIN ELABORAR; DESPERDICIOS DE TABACO.

2401.10 – Tabaco sin desvenar o desnervar.

2401.20 – Tabaco total o parcialmente desvenado o desnervado.

2401.30 – Desperdicios de tabaco.

Esta partida comprende:

- 1) El **tabaco en estado natural**, en forma de planta entera o de hojas y las hojas secas o fermentadas, que pueden ser enteras o desvenadas, estén o no cortadas, troceadas o recortadas, incluso en forma regular **con la condición** de que no se trate de un producto dispuesto para ser fumado.

También están comprendidas en esta partida las hojas de tabaco mezcladas, desvenadas y después humectadas (beneficiadas) con un líquido de composición apropiada para impedir, principalmente, el enmohecimiento y resecado y además para preservar el sabor.

- 2) Los **desperdicios de tabaco**, tales como pecíolos, nervios, recortes, polvo, procedentes de la manipulación de las hojas o de la elaboración de productos acabados.

#### 24.02 CIGARROS (PUROS) (INCLUSO DESPUNTADOS), CIGARRITOS (PURITOS) Y CIGARRILLOS, DE TABACO O DE SUCEDANEOS DEL TABACO.

2402.10 – Cigarros (puros) (incluso despuntados) y cigarritos (puritos), que contengan tabaco.

2402.20 – Cigarrillos que contengan tabaco.

2402.90 – Los demás.

Esta partida se aplica exclusivamente a los cigarros (puros), incluidos los sin terminar, los desprovistos de su envoltura y los despuntados, a los cigarritos (puritos) y a los cigarrillos, de tabaco o de sucedáneos del tabaco. Se **excluyen** los demás tabacos elaborados para fumar, aunque contengan sucedáneos del tabaco en cualquier proporción (**partida 24.03**).

Corresponden a esta partida:

- 1) **Los cigarros (puros) (incluso despuntados) y los cigarritos (puritos), que contengan tabaco.**

Estos productos pueden elaborarse totalmente con tabaco o con mezclas de tabaco y sucedáneos de tabaco, sin tener en cuenta las proporciones de tabaco y sucedáneos de tabaco presentes en la mezcla.

- 2) **Los cigarrillos que contengan tabaco.**

Además de los cigarrillos que contengan sólo tabaco, esta partida comprende también los que estén elaborados con mezclas de tabaco y sucedáneos del tabaco, sin tener en cuenta las proporciones de tabaco y sucedáneos de tabaco presentes en la mezcla.

- 3) **Los cigarros (puros) (incluso despuntados), los cigarritos (puritos) y los cigarrillos, de sucedáneos del tabaco**, por ejemplo, los cigarrillos elaborados con hojas de una variedad de lechuga especialmente preparada, que no contiene tabaco ni nicotina.

Esta partida **no comprende** los cigarrillos medicamentosos (**Capítulo 30**). Sin embargo, permanecen clasificados en esta partida los cigarrillos que contengan cierto tipo de productos expresamente concebidos para desanimar a los fumadores y que no contengan propiedades medicamentosas.

**24.03 LOS DEMAS TABACOS Y SUCEDANEOS DEL TABACO, ELABORADOS; TABACO "HOMOGENEIZADO" O "RECONSTITUIDO"; EXTRACTOS Y JUGOS DE TABACO.**

2403.10 – **Tabaco para fumar, incluso con sucedáneos de tabaco en cualquier proporción.**

– **Los demás:**

2403.91 – – **Tabaco "homogeneizado" o "reconstituido".**

2403.99 – – **Los demás.**

Esta partida comprende:

- 1) El **tabaco para fumar, aunque contenga sucedáneos del tabaco en cualquier proporción**, por ejemplo, el tabaco preparado para pipa y para hacer cigarrillos.
- 2) El **tabaco de mascar**, usualmente fermentado y beneficiado.
- 3) El **rapé**, más o menos aromatizado.
- 4) El **tabaco prensado o beneficiado**, para la preparación del rapé.
- 5) Los **sucedáneos del tabaco elaborados**, entre los que se pueden citar las mezclas para fumar que no contengan tabaco. Sin embargo, se **excluyen** productos como el cannabis (marihuana) (**partida 12.11**).
- 6) El **tabaco "homogeneizado" o "reconstituido"**, obtenido por aglomeración de partículas procedentes de hojas, residuos o polvo de tabaco, incluso sobre un soporte (por ejemplo: hoja de celulosa procedente de las nervaduras del tabaco). Este tabaco se presenta generalmente en hojas rectangulares o tiras. Pueden utilizarse en esta forma (como envolturas o capas) o picado o cortado (para constituir el interior de cigarros (puros) o cigarrillos).
- 7) Los **extractos y jugos de tabaco**, líquidos, que se obtienen por prensado de las hojas húmedas o hirviendo en agua los desperdicios de tabaco. Se emplean principalmente en la preparación de insecticidas o parasiticidas.

Se **excluyen** de esta partida:

- a) La nicotina, alcaloide tóxico extraído de la planta de tabaco (**partida 29.39**).
- b) Los insecticidas de la **partida 38.08**.

---

SECCION V

PRODUCTOS MINERALES

CAPITULO 25

**SAL; AZUFRE; TIERRAS Y PIEDRAS; YESOS, CALES Y CEMENTOS**

**Notas.**

1. Salvo disposición en contrario y a reserva de lo previsto en la Nota 4 siguiente, sólo se clasificarán en las partidas de este Capítulo los productos en bruto o los productos lavados (incluso con sustancias químicas que eliminen las impurezas sin cambiar la estructura del producto), quebrantados, triturados, molidos, pulverizados, levigados, cribados, tamizados, enriquecidos por flotación, separación magnética u otros procedimientos mecánicos o físicos (excepto la cristalización), pero no los productos tostados, calcinados, los obtenidos por mezcla o los sometidos a un tratamiento que supere al indicado en cada partida.  
Se puede añadir a los productos de este Capítulo una sustancia antipolvo, siempre que no haga al producto más apto para usos determinados que para uso general.
2. Este Capítulo no comprende:
  - a) el azufre sublimado o precipitado ni el coloidal (partida 28.02);
  - b) las tierras colorantes con un contenido de hierro combinado, expresado en  $Fe_2O_3$ , superior o igual al 70% en peso (partida 28.21);
  - c) los medicamentos y demás productos del Capítulo 30;
  - d) las preparaciones de perfumería, de tocador o de cosmética (Capítulo 33);
  - e) los adoquines, encintados (bordillos) y losas para pavimentos (partida 68.01); los cubos, dados y artículos similares para mosaicos (partida 68.02); las pizarras para tejados o revestimientos de edificios (partida 68.03);
  - f) las piedras preciosas o semipreciosas (partidas 71.02 o 71.03);
  - g) los cristales cultivados de cloruro de sodio o de óxido de magnesio (excepto los elementos de óptica) de peso unitario superior o igual a 2.5 g, de la partida 38.24; los elementos de óptica de cloruro de sodio o de óxido de magnesio (partida 90.01);
  - h) las tizas para billar (partida 95.04);

- ij) las tizas para escribir o dibujar y los jaboncillos (tizas) de saстре (partida 96.09).
3. Cualquier producto susceptible de clasificarse en la partida 25.17 y en otra partida de este Capítulo se clasificará en la partida 25.17.
4. La partida 25.30 comprende, entre otras: la vermiculita, la perlita y las cloritas, sin dilatar; las tierras colorantes, incluso calcinadas o mezcladas entre sí; los óxidos de hierro micáceos naturales; la espuma de mar natural (incluso en trozos pulidos); el ámbar natural (succino); la espuma de mar y el ámbar reconstituidos, en plaquitas, varillas, barras o formas similares, simplemente moldeados; el azabache; el carbonato de estroncio (estroncianita), incluso calcinado, excepto el óxido de estroncio; los restos y cascos de cerámica, trozos de ladrillo y bloques de hormigón rotos.

\*

\* \*

### CONSIDERACIONES GENERALES

Tal como se precisa en la Nota 1 del Capítulo 25, este Capítulo sólo comprende, en general, los productos minerales en bruto o lavados (incluso con sustancias químicas, siempre que no modifiquen el producto), quebrantados, triturados, molidos, pulverizados, levigados, cribados, tamizados o incluso enriquecidos por flotación, separación magnética u otros procedimientos mecánicos o físicos (excepto cristalización). Los productos de este Capítulo pueden también recibir un tratamiento térmico para eliminar la humedad o las impurezas o para otros propósitos, siempre que este tratamiento térmico no modifique la estructura química o cristalina del producto. Sin embargo, otros tratamientos térmicos (por ejemplo, tostado, fusión o calcinación) no están permitidos, a menos que específicamente lo autorice el texto de partida. Así, por ejemplo, los productos de las partidas 25.13 y 25.17 pueden recibir un tratamiento térmico que entrañe un cambio en su estructura química o cristalina, puesto que los textos de estas partidas hacen expresamente referencia al tratamiento térmico.

A los productos de este Capítulo se les puede añadir una sustancia antipolvo, siempre que esta adición no haga al producto más apto para usos determinados que para uso general. Por el contrario, se clasifican en otros Capítulos (por ejemplo, **Capítulos 28 o 68**) los productos que hayan sido sometidos a un trabajo más avanzado, tal como la purificación por cristalizaciones sucesivas, la transformación en manufacturas por tallado, esculpido, etc., o los resultantes de mezclar productos minerales de una misma partida o de partidas distintas de este Capítulo.

Sin embargo, debe advertirse que algunas partidas de este Capítulo constituyen excepciones a esta regla:

- 1) Por contemplar productos que por su propia naturaleza han experimentado una transformación superior a la prevista en la Nota 1 del Capítulo (por ejemplo: el cloruro de sodio puro de la partida 25.01, el azufre refinado de la partida 25.03, la tierra de chamota de la partida 25.08, el yeso fraguable de la partida 25.20, la cal de la partida 25.22, el cemento hidráulico de la partida 25.23).
- 2) O por especificar determinados trabajos además de los admitidos por la Nota 1 ya citada, por ejemplo: la calcinación de la witherita de la partida 25.11, de las harinas silíceas fósiles y demás tierras silíceas análogas de la partida 25.12, de la dolomita de la partida 25.18, o la fusión o calcinación (a muerte (sinterizado) o cáustica) de los carbonatos de magnesio y de la magnesia de la partida 25.19. En el caso de la magnesia calcinada a muerte (sinterizada), se pueden añadir otros óxidos (por ejemplo, el óxido de hierro o el de cromo) para facilitar la sinterización. Se admite también el desbastado y el simple troceado por aserrado o de otro modo en bloques o placas cuadradas o rectangulares de los productos de las partidas 25.06, 25.14, 25.15, 25.16, 25.18 y 25.26.

Cualquier producto que pueda clasificarse a la vez en la partida 25.17 o en otra partida del Capítulo, se clasifica en la partida 25.17.

Las piedras de este Capítulo que tengan el carácter de piedras preciosas o semipreciosas, se clasifican en el **Capítulo 71**.

---

#### **25.01 SAL (INCLUIDAS LA DE MESA Y LA DESNATURALIZADA) Y CLORURO DE SODIO PURO, INCLUSO EN DISOLUCION ACUOSA O CON ADICION DE ANTIAGLOMERANTES O DE AGENTES QUE GARANTICEN UNA BUENA FLUIDEZ; AGUA DE MAR.**

En esta partida está comprendido el cloruro de sodio o sal, en su acepción universalmente admitida. La sal se utiliza con fines culinarios (sal de mesa, sal de cocina) pero tiene otras aplicaciones. En caso de necesidad, se puede desnaturalizar para que resulte no apta para la alimentación humana.

Se clasifican aquí:

- A) La sal extraída de las minas
  - en estado natural (sal gema),
  - mediante sondeos (se inyecta agua en un yacimiento de sal que vuelve a la superficie en forma de salmuera saturada de sal).
- B) La sal obtenida por evaporación
  - del agua de mar (sal marina),
  - de salmueras (sal refinada).

- C) El agua de mar, la salmuera y demás disoluciones acuosas de cloruro de sodio.

Esta partida también comprende:

- 1) La sal (por ejemplo, sal de mesa) ligeramente yodada, fosfatada, etc., y la sal tratada para incrementar su sequedad.
- 2) La sal con adición de antiaglomerantes o agentes que garanticen una buena fluidez.
- 3) La sal desnaturalizada por cualquier procedimiento.
- 4) El cloruro de sodio residual, en especial el que queda de un proceso químico (por ejemplo, electrólisis) o que se obtiene como subproducto del tratamiento de ciertos minerales.

Se **excluyen** en particular de esta partida:

- a) Los condimentos a los que se ha añadido sal (por ejemplo, sal de apio de la **partida 21.03**).
- b) Las disoluciones acuosas de cloruro de sodio y el agua de mar presentados en ampollas, así como el cloruro de sodio presentado en cualquier forma medicamentosa (**Capítulo 30**).
- c) Los cristales cultivados de cloruro de sodio (excepto los elementos de óptica) de peso unitario superior o igual a 2.5 g (**partida 38.24**).
- d) Los elementos de óptica de cristales de cloruro de sodio (**partida 90.01**).

#### **25.02 PIRITAS DE HIERRO SIN TOSTAR.**

Esta partida comprende todas las piritas de hierro sin tostar, incluidas las piritas ferrocuprosas sin tostar.

Las piritas están constituidas sobre todo por sulfuros de hierro; son de color gris o amarillento y tienen brillo metálico cuando están separadas de su ganga. En polvo, tienen una tonalidad generalmente grisácea.

Las piritas sin tostar se utilizan principalmente para la extracción de azufre, aunque algunas piritas cuprosas se presten además a la recuperación del cobre como subproducto.

Por el contrario, cuando están tostadas, todas las piritas se clasifican en la **partida 26.01**.

También se **excluyen** de aquí:

- a) La calcopirita (mineral de cobre constituido por sulfuro doble de hierro y cobre) (**partida 26.03**).
- b) La marcasita, cuando presenta las características de piedra semipreciosa (**partida 71.03**).

#### **25.03 AZUFRE DE CUALQUIER CLASE, EXCEPTO EL SUBLIMADO, EL PRECIPITADO Y EL COLOIDAL.**

Esta partida comprende:

- 1) El azufre mineral en bruto en estado natural (azufre nativo), incluso enriquecido por procedimientos mecánicos destinados a separarlo más o menos de su ganga.
- 2) El azufre sin refinar obtenido por fusión de azufre natural. Esta fusión se realiza en muflas (calcaroni), en hornos (hornos Gill) o en el propio seno del yacimiento mediante vapor de agua recalentado, inyectado a través de tubos introducidos en la perforación del pozo (procedimiento Frasch), etc.
- 3) El azufre sin refinar obtenido por tostación de piritas u otros productos minerales sulfurados.
- 4) El azufre sin refinar recuperado como subproducto en la purificación de gas de hulla, gases industriales, gas natural y del refinado de los aceites crudos de petróleo, etc. No debe confundirse este azufre de recuperación, llamado a veces *azufre purificado* o *azufre precipitado*, con el azufre precipitado definido en la Nota Explicativa de la **partida 28.02**.

El azufre sin refinar de estas tres últimas categorías suele ser bastante puro. Así, el azufre obtenido por el procedimiento Frasch contiene cantidades muy pequeñas de impurezas, por lo que prácticamente no se refina nunca; se importa generalmente en trozos irregulares o en polvo.

- 5) El azufre refinado, que se obtiene por destilación rápida de azufre impuro seguida de una condensación en forma líquida; el azufre así obtenido puede luego moldearse en cilindros o panes o triturarse previa solidificación.
- 6) El azufre triturado, que es azufre (impuro o refinado) transformado en polvo finamente dividido por molido, seguido de un cernido realizado por tamizado mecánico o por arrastre gaseoso. Según el sistema de tratamiento o la finura de sus granos, este producto se denomina: azufre tamizado, azufre ventilado, azufre micronizado, etc.
- 7) El azufre obtenido por enfriamiento brusco de vapores de azufre sin pasar por la fase líquida, que es insoluble particularmente en disulfuro de carbono (azufre "μ").

Las diferentes variedades de azufre comprendidas en esta partida se utilizan en la industria química (preparación de numerosos compuestos sulfurados, etc.), en la vulcanización del caucho, en viticultura como fungicida, en la fabricación de fósforos (cerillas) y mechas azufradas, en la preparación de dióxido de azufre, en la industria de blanqueo, etc.

Se **excluye** de esta partida el azufre sublimado, precipitado y el coloidal (**partida 28.02**). El azufre presentado en formas o envases para la venta al por menor como fungicida, etc., se clasifica en la **partida 38.08**.

#### **25.04 GRAFITO NATURAL.**

2504.10 – **En polvo o en escamas.**

2504.90 – **Los demás.**

El grafito natural (*plombagina* o *mina de plomo*) es una variedad de carbono reconocible por su aspecto brillante y por dejar huella sobre el papel, lo que explica su empleo en la fabricación de minas para lápices. Su densidad aparente varía, según su pureza, de 1.9 a 2.26; el contenido de carbono de las calidades más puras es del 90% al 96%, mientras que el de calidades más comunes sólo es del 40% al 80%.

El grafito natural tratado térmicamente para eliminar sus impurezas permanece clasificado en esta partida.

Aparte de su utilización en la fabricación de lápices, el grafito natural también se usa para la preparación de productos de mantenimiento, la fabricación de crisoles u otros artículos refractarios, electrodos para hornos u otras piezas de uso en electricidad.

El grafito artificial, que se parece al grafito natural, pero del que se distingue por su mayor pureza y por su peso específico más bajo, el grafito coloidal o semicoloidal y las preparaciones a base de grafito en pasta, bloques, plaquitas u otras semimanufacturas, corresponden a la **partida 38.01**. También se **excluyen** las manufacturas de grafito natural (generalmente, **partidas 68.15, 69.02, 69.03 u 85.45**).

**25.05 ARENAS NATURALES DE CUALQUIER CLASE, INCLUSO COLOREADAS, EXCEPTO LAS ARENAS METALIFERAS DEL CAPITULO 26.**

2505.10 – **Arenas silíceas y arenas cuarzosas.**

2505.90 – **Las demás.**

**Excepto** las arenas metalíferas utilizadas industrialmente para la extracción del metal (**Capítulo 26**), esta partida comprende todas las arenas de mar, lago, río o cantera que existen en la naturaleza en forma de partículas más o menos finas, procedentes de la disgregación natural de los minerales, pero con **exclusión** de la arena y polvo obtenidos artificialmente, en especial, por trituración (**partida 25.17** o partidas relativas a las diversas clases de piedras).

Se encuentran aquí comprendidas, entre otras:

- 1) Las arenas silíceas y arenas cuarzosas, utilizadas en la construcción, en la industria del vidrio, en el decapado de los metales, etc.
- 2) Las arenas arcillosas y arenas caolínicas, utilizadas principalmente en la preparación de moldes de fundición o artículos refractarios.
- 3) La arena feldespática, empleada en cerámica.

Permanece comprendida en esta partida la arena natural tratada térmicamente con la única finalidad de remover impurezas.

Por el contrario, se **excluyen** de esta partida las arenas auríferas y platiníferas, las de circón, rutilo, ilmenita, así como las arenas monacíticas (o monacitas), que se clasifican como minerales de torio: todos estos productos se clasifican en el **Capítulo 26**. También se **excluyen** la arena bituminosa y las arenas asfálticas (**partida 27.14**).

**25.06 CUARZO (EXCEPTO LAS ARENAS NATURALES); CUARCITA, INCLUSO DESBASTADA O SIMPLEMENTE TROCEADA, POR ASERRADO O DE OTRO MODO, EN BLOQUES O EN PLACAS CUADRADAS O RECTANGULARES.**

2506.10 – **Cuarzo.**

2506.20 – **Cuarcita:**

La denominación **cuarzo** se refiere a diversas variedades de sílice, que se presentan en la naturaleza en forma cristalizada.

Para incluirlo en esta partida, el cuarzo debe cumplir la doble condición siguiente:

- a) presentarse en bruto o no haber sido sometido a trabajos distintos de los previstos en la Nota 1 de este Capítulo (se considera como uno de estos trabajos, el tratamiento térmico aplicado con la única finalidad de facilitar la trituración del cuarzo),
- b) no pertenecer a las variedades que puedan utilizarse, por su estructura cristalográfica, como piedras semipreciosas (por ejemplo, cristal de roca, cuarzo ahumado, cuarzo rosa o amatista), que corresponden a la **partida 71.03**, aunque de hecho se destinen a usos técnicos, como la fabricación de piezas de herramientas o cristales piezoeléctricos.

La **cuarcita** es una variedad de roca compacta y muy dura, compuestas por granos de cuarzo aglomerados con un aglutinante silíceo.

Esta partida comprende, no sólo la cuarcita presentada en bruto o que sólo se haya sometido a los tratamientos previstos en la Nota 1 de este Capítulo, sino también la cuarcita desbastada o simplemente troceada por aserrado u otro modo en bloques o placas cuadradas o rectangulares. Sin embargo, hay que destacar que la cuarcita trabajada en forma de adoquines, encintados (bordillos) o losas para pavimentos se

clasifica en la **partida 68.01**, aunque sólo haya sido sometida a los tratamientos especificados en el texto de esta partida.

Además de los productos anteriormente excluidos, **no corresponden** a esta partida:

- a) La arena cuarzosa natural (**partida 25.05**).
- b) El sílex y demás productos de la **partida 25.17**.
- c) Los elementos de óptica de cuarzo (**partida 90.01**).

#### **25.07 CAOLIN Y DEMAS ARCILLAS CAOLINICAS, INCLUSO CALCINADOS.**

Esta partida comprende el caolín y demás arcillas caolínicas constituidas en gran parte por minerales caolínicos tales como la caolinita, la dickita, la nacrita, la anauxita y la haloisita. Estas arcillas se clasifican en esta partida, incluso calcinadas.

El caolín (arcilla de China) es una arcilla blanca o casi blanca, de primera calidad, que se utiliza como materia prima en la industria de la porcelana y como carga en la fabricación de papel. Las arenas caolínicas se clasifican en la **partida 25.05**.

#### **25.08 LAS DEMAS ARCILLAS (EXCEPTO LAS ARCILLAS DILATADAS DE LA PARTIDA 68.06), ANDALUCITA, CIANITA Y SILIMANITA, INCLUSO CALCINADAS; MULLITA; TIERRAS DE CHAMOTA O DE DINAS.**

2508.10 – **Bentonita.**

2508.30 – **Arcillas refractarias.**

2508.40 – **Las demás arcillas.**

2508.50 – **Andalucita, cianita y silimanita.**

2508.60 – **Mullita.**

2508.70 – **Tierras de chamota o de dinas.**

Esta partida comprende todas las materias arcillosas naturales, **excepto** el caolín y demás arcillas caolínicas de la **partida 25.07**, constituidas por rocas o tierras sedimentarias complejas de base silicoaluminosa, cuyas características generales esenciales son la plasticidad, la facultad de endurecer por cocción y la resistencia al calor. Por estas propiedades se utilizan como materia prima básica en cerámica (ladrillos, tejas, porcelana, loza, ladrillos y productos refractarios, etc.); las arcillas comunes se utilizan también como mejoradores de tierras.

Estos productos permanecen en esta partida aunque se hayan calentado para eliminar una parte o la mayoría del agua que contienen (para obtener arcillas absorbentes) o hayan sido totalmente calcinados.

Además de las arcillas comunes, se pueden citar los productos especiales siguientes:

- 1) La **bentonita**, materia arcillosa procedente de cenizas de origen volcánico, principalmente utilizada en la preparación de arena de moldeo, como elemento filtrante y decolorante en el refinado de aceites y para el desengrasado de textiles.
- 2) La **tierra de batán (tierra de Fuller)**, materia terrosa natural con alto poder de absorción, compuesta en buena parte de atapulgita, esmectita o caolinita. Se utiliza como decolorante en el refinado de aceites, para desengrasar textiles, etc.
- 3) La **andalucita, cianita** (o distena) y **silimanita**, silicatos de aluminio naturales anhidros, que se utilizan como productos refractarios.
- 4) La **mullita**, resultante del tratamiento térmico de la silimanita, cianita o andalucita u obtenida fundiendo en el horno eléctrico una mezcla de sílice o arcilla y alúmina. Se utiliza en la preparación de productos refractarios de gran resistencia térmica.
- 5) La **tierra de chamota**, que se obtiene por trituración de desperdicios de ladrillos refractarios ya cocidos o de mezclas cocidas de arcillas y otras materias refractarias.
- 6) La **tierra de dinas**, tierra refractaria constituida por tierras cuarzosas que contienen arcilla molida o mezclas de arcilla y cuarzo molido o arena cuarzosa.

Se **excluyen** de esta partida:

- a) Las arcillas que sean tierras colorantes de la **partida 25.30**.
- b) Las arcillas activadas (**partida 38.02**).
- c) Las preparaciones especiales para la fabricación de ciertos productos cerámicos (**partida 38.24**).
- d) La arcilla dilatada (utilizada como cemento ligero o como calorífugo), incluso obtenida por simple calcinación de arcillas naturales (**partida 68.06**).

o  
o o

#### **Notas Explicativas de subpartida.**

##### **Subpartida 2508.10**

La subpartida 2508.10 comprende las bentonitas sódicas (bentonitas hinchantes) y las bentonitas cálcicas (bentonitas no hinchantes).

#### **Subpartida 2508.30**

La subpartida 2508.30 no comprende las arcillas constituidas esencialmente por caolín, de las que algunas son refractarias. Estas arcillas se clasifican en la **partida 25.07**.

#### **25.09 CRETA.**

La creta es un carbonato de calcio natural, compuesto principalmente por caparazones de microorganismos acuáticos.

Se **excluyen** de esta partida:

- a) La creta fosfatada (**partida 25.10**).
- b) La esteatita o talco, conocida con los nombres de *creta de Briançon*, *creta de Venecia* o *creta de España* (**partida 25.26**).
- c) La creta pulverizada acondicionada como dentífrico (**partida 33.06**).
- d) Las preparaciones a base de creta que constituyan abrillantadores (lustres) para metal o productos similares (**partida 34.05**).
- e) El carbonato de calcio en polvo con las partículas recubiertas por una película hidrófuga de ácidos grasos (por ejemplo, ácido esteárico) (**partida 38.24**).
- f) Las tizas para billar (**partida 95.04**).
- g) Las tizas para escribir o dibujar y los jaboncillos (tizas) de sastre (**partida 96.09**).

#### **25.10 FOSFATOS DE CALCIO NATURALES, FOSFATOS ALUMINOCÁLCICOS NATURALES Y CRETAS FOSFATADAS.**

2510.10 – **Sin moler.**

2510.20 – **Molidos.**

**Solamente** están comprendidos en esta partida el apatito y demás fosfatos de calcio naturales (fosfatos tricálcicos o fosforitas), los fosfatos aluminocálcicos naturales y las cretas fosfatadas (cretas mezcladas naturalmente con fosfato de calcio).

Estos productos permanecen en esta partida aunque estén molidos para ser utilizados como abono. Otro tanto sucede con los que se han tratado térmicamente con la única finalidad de eliminar las impurezas. Estos productos se clasifican en la **partida 31.03** o en la **partida 31.05** cuando se hayan tostado o calcinado o sometido a tratamiento térmico superior al necesario para eliminar las impurezas.

#### **25.11 SULFATO DE BARIO NATURAL (BARITINA); CARBONATO DE BARIO NATURAL (WITHERITA), INCLUSO CALCINADO, EXCEPTO EL ÓXIDO DE BARIO DE LA PARTIDA 28.16.**

2511.10 – **Sulfato de bario natural (baritina).**

2511.20 – **Carbonato de bario natural (witherita).**

Esta partida comprende el sulfato de bario natural, también llamado baritina y, en ciertos países, espato pesado, y el carbonato de bario natural o witherita. El sulfato y el carbonato de bario refinados u obtenidos por vía química corresponden respectivamente a las **partidas 28.33 y 28.36**.

La witherita calcinada, está constituida esencialmente por óxido de bario impuro, también se clasifica aquí.

El óxido de bario purificado corresponde a la **partida 28.16**.

#### **25.12 HARINAS SILICEAS FOSILES (POR EJEMPLO: “KIESELGUHR”, TRIPOLITA, DIATOMITA) Y DEMAS TIERRAS SILICEAS ANALOGAS, DE DENSIDAD APARENTE INFERIOR O IGUAL A 1, INCLUSO CALCINADAS.**

Las tierras comprendidas en esta partida son tierras silíceas muy ligeras constituidas por pequeños organismos fósiles (diatomeas, etc.). Para que estén comprendidas aquí, su densidad aparente debe ser inferior o igual a 1. Por densidad aparente debe entenderse el peso (expresado en kilogramos) de un decímetro cúbico de estos productos minerales, sin compactar, en el estado en que se presenten.

Las principales tierras silíceas son: “Kieselguhr”, tripolita, diatomita y tierra de Moler. Aunque algunas de las tierras aquí clasificadas se denominen a veces *trípoli*, no deben confundirse con el verdadero trípoli, llamado *tierra o roca podrida*, que por proceder de la disgregación natural de ciertas rocas no es de la naturaleza de las diatomeas. Este último producto, se utiliza como abrasivo suave o para pulir, corresponde a la **partida 25.13**.

A veces, las diversas tierras de esta partida se llaman impropriamente *tierra de infusorios*.

La mayoría de estas tierras se utilizan en la fabricación de piezas calorífugas o de aislamiento acústico, comprendidas en las partidas 68.06 o 69.01. Así, los bloques aserrados de diatomita corresponden a la **partida 68.06** si no han sido cocidos y a la **partida 69.01** si están cocidos.

Algunos de los productos de esta partida se utilizan como abrasivos o polvos para pulir.

Se **excluye** de esta partida la diatomita activada, por ejemplo, la diatomita calcinada en presencia de sinterizantes, tales como el cloruro de sodio o el carbonato de sodio (**partida 38.02**). Por el contrario, permanece aquí comprendida la diatomita a la que se han eliminado las impurezas sin modificar su estructura, por calcinación (sin adición de otras materias) o por lavado con ácido.

### 25.13 PIEDRA POMEZ; ESMERIL; CORINDON NATURAL, GRANATE NATURAL Y DEMAS ABRASIVOS NATURALES, INCLUSO TRATADOS TERMICAMENTE.

2513.10 – Piedra pómez:

2513.20 – Esmeril, corindón natural, granate natural y demás abrasivos naturales.

La **pedra pómez** es una variedad de roca volcánica muy porosa, áspera al tacto y muy liviana, normalmente blanquecina o gris, a veces, parda o roja. La partida comprende igualmente la piedra pómez quebrantada (llamada *grava* de piedra pómez o “bimskies”).

El **esmeril** (alúmina mezclada con óxido de hierro) es una roca compacta, formada por pequeños cristales duros y partículas de mica. Suele importarse en roca, pues se puede utilizar íntegramente como polvo abrasivo previa trituración. El esmeril pulverizado presenta el aspecto de un polvo constituido por pequeños granos pardos oscuros, salpicado con algunos granos brillantes; si se aproxima un imán al polvo de esmeril, se recubre con numerosas partículas de óxido de hierro magnético.

El **corindón natural** está constituido esencialmente por óxido de aluminio. A diferencia del esmeril, se suele presentar en granos más o menos finos, ensacados; el corindón triturado está formado en su mayor parte por pequeños granos blancos salpicados con algunos granos negros o amarillos. Esta partida comprende igualmente el corindón natural tratado térmicamente.

Entre los **demás abrasivos naturales**, se pueden citar el trípoli, llamado *tierra o roca podrida*, de aspecto gris ceniza, utilizado como abrasivo suave o para pulir, y el granate **que no sea** de las variedades pertenecientes al **Capítulo 71** (incluido el polvo). Los abrasivos naturales a los que se refiere este párrafo, permanecen comprendidos en esta partida aunque estén tratados térmicamente: así, los granates naturales calibrados se someten a un tratamiento térmico para mejorar su capilaridad y aumentar su dureza.

Se **excluyen** en especial de esta partida:

- Los productos abrasivos **comprendidos en otras partidas de este Capítulo**.
- Ciertos productos minerales que, como el rubí y el zafiro, se utilizan sobre todo como piedras preciosas o semipreciosas (**partida 71.03**).
- Los abrasivos artificiales, tales como el corindón artificial (**partida 28.18**) y el carburo de silicio (**partida 28.49**), y las piedras sintéticas (**partida 71.04**).
- El polvo de piedras preciosas o semipreciosas, naturales o sintéticas (**partida 71.05**).

### 25.14 PIZARRA, INCLUSO DESBASTADA O SIMPLEMENTE TROCEADA, POR ASERRADO O DE OTRO MODO, EN BLOQUES O EN PLACAS CUADRADAS O RECTANGULARES.

La pizarra, que tiene la propiedad de exfoliarse en láminas, es generalmente de color gris azulado y a veces negro o violáceo.

Esta partida comprende la pizarra en bruto, desbastada o simplemente troceada, por aserrado o de otro modo (por ejemplo, mediante cable metálico), en bloques o placas cuadradas o rectangulares. El polvo y los desperdicios de pizarra también se incluyen en esta partida.

Por el contrario, esta partida **no comprende** ni los cubos y dados para mosaicos de la **partida 68.02**, ni los productos siguientes, que corresponden a la **partida 68.03**:

- Los bloques y placas sometidos a trabajos superiores a los descritos anteriormente, tales como los bloques y placas cortados en forma distinta de la cuadrada o rectangular, los bruñidos, pulidos, biselados, taladrados o trabajados de otra forma.
- Los artículos que tengan el carácter de pizarra para tejados o revestimiento de edificios (aguilones, fachadas, etc.), incluso si se han sometido a los trabajos especificados en el texto de esta partida.
- Las manufacturas de pizarra aglomerada.

Las pizarras y tableros con pizarra, preparados para escribir o dibujar, aunque no estén enmarcados, se clasifican en la **partida 96.10**. Los pizarrines se clasifican en la **partida 96.09**.

### 25.15 MARMOL, TRAVERTINOS, “ECAUSSINES” Y DEMAS PIEDRAS CALIZAS DE TALLA O DE CONSTRUCCION DE DENSIDAD APARENTE SUPERIOR O IGUAL A 2.5, Y ALABASTRO, INCLUSO DESBASTADOS O SIMPLEMENTE TROCEADOS, POR ASERRADO O DE OTRO MODO, EN BLOQUES O EN PLACAS CUADRADAS O RECTANGULARES.

– **Mármol y travertinos:**

2515.11 – – **En bruto o desbastados.**

2515.12 – – **Simplemente troceados, por aserrado o de otro modo, en bloques o en placas cuadradas o rectangulares.**

2515.20 – **“Ecaussines” y demás piedras calizas de talla o de construcción; alabastro.**

El **mármol** es una piedra caliza dura, homogénea, de grano fino, con textura frecuentemente cristalina, opaca o translúcida. El mármol normalmente se presenta con variedad de colores debido a la presencia de óxidos minerales (mármol coloreado o vetado, mármol llamado *ónix*), pero existen variedades de un blanco puro.

Los **travertinos** son variedades de piedras calizas que presentan cavidades dispuestas en capas.

Los “**ecaussines**” son piedras calizas conchíferas que se extraen de diversas canteras de Bélgica y principalmente de las de “Ecaussines”. Son piedras calizas de color gris azulado de estructura cristalina irregular. Se llaman también *granito belga*, *piedra azul*, *granito de Flandes* o *pequeño granito* y deben esta última denominación al aspecto de su fractura, bastante semejante al del verdadero granito.

Además, se clasifican en esta partida, **siempre que** su densidad aparente sea superior o igual a 2.5, diversas piedras calizas duras, de talla o de construcción, parecidas a las precedentes. Las piedras calizas de densidad inferior a 2.5 se clasifican en la **partida 25.16**.

Con el nombre de **alabastro** se considera aquí tanto el alabastro yesoso o *alabastrita*, que es generalmente blanco y uniformemente translúcido, como el alabastro calizo, normalmente amarillento y vetado.

Para estar comprendidos en esta partida, todos estos productos deben presentarse en bruto, desbastados o simplemente troceados, por aserrado o de otro modo, en bloques o placas cuadradas o rectangulares. En gránulos, tasquiles (fragmentos) o polvo, se clasifican en la **partida 25.17**.

Los bloques y placas que hayan recibido un trabajo más avanzado, tal como el zincelado, almohadillado, picado, escodado, bruñido, pulido, achaflanado, etc., así como los esbozos de manufacturas o las placas aserradas en formas especiales (triángulo, hexágono, círculo, etc.), se clasifican en la **partida 68.02**.

También se **excluyen**:

- a) La *serpentina* u *ofita* (a veces llamada mármol), que es un silicato de magnesio (**partida 25.16**).
- b) Las piedras calizas llamadas piedras litográficas, de los tipos utilizados en artes gráficas, en bruto (**partida 25.30**).
- c) Las piedras que sólo se hayan sometido a los trabajos especificados en el texto de la partida pero que presenten el carácter de cubos o dados para mosaicos o, eventualmente, de losas para pavimentación (**partidas 68.02 y 68.01**, respectivamente).

o

o o

#### **Notas Explicativas de subpartida.**

##### **Subpartida 2515.11**

En esta subpartida, se consideran en bruto los bloques y placas simplemente hendidos según los planos naturales de exfoliación de la piedra. Estos materiales suelen presentar en sus caras un aspecto desigual u ondulado y llevan frecuentemente huellas de las herramientas utilizadas para dividirlos (palancas, cuñas, picos, etc.).

También comprende las piedras en bruto que proceden de la extracción de las rocas en la cantera (mediante picos, explosivos, etc.). Sus caras son desiguales y con resaltes y sus aristas irregulares. Las piedras de este tipo suelen mostrar marcas de su extracción: orificios de los barrenos, muescas de las cuñas o de las palancas, etc. Estos materiales se utilizan tal como se extraen para la construcción de diques, escolleras, cimentación de carreteras, etc.

Esta subpartida incluye igualmente los desechos de forma irregular procedentes de la propia extracción o de labores posteriores (cantería, serrería, etc.), pero solamente si sus dimensiones permiten utilizarlos para la talla o construcción. Los productos que no cumplan estas condiciones se clasifican en la **partida 25.17**.

Se denominan *desbastadas* las piedras que, después de su extracción de la cantera, se han trabajado someramente en forma de bloques o placas que todavía presentan superficies brutas o desiguales. Este trabajo consiste en la eliminación, mediante herramientas tales como el martillo o el buril, de resaltes, protuberancias, asperezas, etc., superfluos.

Esta subpartida **no comprende** los bloques o placas cortados en forma cuadrada o rectangular.

##### **Subpartida 2515.12**

Para clasificarse aquí, los bloques y placas simplemente troceados por aserrado deben presentar en sus caras huellas perceptibles de las sierras (de alambre, de cinta, de disco, etc.). Puede suceder que las huellas sean muy débiles, si el aserrado se ha realizado con esmero. En este caso, conviene aplicar sobre la piedra una hoja delgada de papel que se frota regular y suavemente con un lápiz sujeto lo más horizontalmente posible. De esta manera suelen descubrirse las estrías del aserrado, incluso en superficies cuidadosamente aserradas o con estructura muy granulosa.

También se clasifican en esta subpartida los bloques y placas de forma cuadrada o rectangular obtenidos por procedimientos distintos del aserrado, principalmente por trabajo al martillo o al buril.

#### **25.16 GRANITO, PORFIDO, BASALTO, ARENISCA Y DEMAS PIEDRAS DE TALLA O DE CONSTRUCCION, INCLUSO DESBASTADOS O SIMPLEMENTE TROCEADOS, POR ASERRADO O DE OTRO MODO, EN BLOQUES O EN PLACAS CUADRADAS O RECTANGULARES.**

– Granito:

2516.11 – – **En bruto o desbastado.**

2516.12 – – **Simplemente troceado, por aserrado o de otro modo, en bloques o en placas cuadradas o rectangulares.**

2516.20 – **Arenisca.**

2516.90 – **Las demás piedras de talla o de construcción.**

El **granito** es una roca eruptiva muy dura de aspecto granuloso, formada por la yuxtaposición de cristales de cuarzo, feldespato y laminillas de mica. Según la proporción relativa de estos tres minerales y la posible presencia de óxidos de hierro o de manganeso, el granito tiene colores variables (granito verde, gris, rosa, rojo, etc.).

El **pórfido** es un granito de masa microgranulosa con aspecto semivítreo.

La **arenisca** es una roca sedimentaria formada por pequeños granos de arena cuarzosa o silíceas aglomerados naturalmente con materias calizas o silíceas.

El **basalto** es también una roca eruptiva negruzca muy compacta y dura.

Están también comprendidas en esta partida otras rocas eruptivas, tales como sienita, gneis, traquita, lava, diabasa, diorita, fonolita, así como las piedras calizas de talla o construcción **no comprendidas** en la partida 25.15 y la serpentina u ofita que, por estar constituida por silicato de magnesio, no puede clasificarse en la partida 25.15.

En relación con las formas y trabajos admitidos en esta partida, véase la Nota Explicativa de la partida 25.15, debiendo observarse que los minerales de esta partida, triturados en forma de macadán, se clasifican en la **partida 25.17**. En especial, las piedras que tengan las características de adoquines, encintados (bordillos) de aceras, veredas o de losas para pavimentación, se clasifican en la **partida 68.01**, incluso si sólo se han sometido a los trabajos especificados en el texto de esta partida.

Los "ecaussines", mal llamados *granito belga*, *pequeño granito* o *granito de Flandes*, están comprendidos en la **partida 25.15**. El basalto fundido se clasifica en la **partida 68.15**.

En forma de gránulos, tasquiles (fragmentos) o polvo, las piedras de esta partida se clasifican en la **partida 25.17**.

o  
o o

#### **Notas Explicativas de subpartida.**

##### **Subpartida 2516.11**

Véase la Nota Explicativa de la subpartida 2515.11.

##### **Subpartida 2516.12**

Véase la Nota Explicativa de la subpartida 2515.12.

#### **25.17 CANTOS, GRAVA, PIEDRAS MACHACADAS, DE LOS TIPOS GENERALMENTE UTILIZADOS PARA HACER HORMIGÓN, O PARA FIRMES DE CARRETERAS, VIAS FERREAS U OTROS BALASTOS, GUIJARROS Y PEDERNAL, INCLUSO TRATADOS TÉRMICAMENTE; MACADAN DE ESCORIAS O DE DESECHOS INDUSTRIALES SIMILARES, INCLUSO CON MATERIALES COMPRENDIDOS EN LA PRIMERA PARTE DE LA PARTIDA; MACADAN ALQUITRANADO; GRANULOS, TASQUILES (FRAGMENTOS) Y POLVO DE PIEDRAS DE LAS PARTIDAS 25.15 O 25.16, INCLUSO TRATADOS TÉRMICAMENTE.**

2517.10 – **Cantos, grava, piedras machacadas, de los tipos generalmente utilizados para hacer hormigón, o para firmes de carreteras, vías férreas u otros balastos, guijarros y pedernal, incluso tratados térmicamente.**

2517.20 – **Macadán de escorias o de desechos industriales similares, incluso con materiales citados en la subpartida 2517.10.**

2517.30 – **Macadán alquitranado.**

– **Gránulos, tasquiles (fragmentos) y polvo de piedras de las partidas 25.15 o 25.16, incluso tratados térmicamente:**

2517.41 – – **De mármol.**

2517.49 – – **Los demás.**

Esta partida comprende los cantos, la grava y las piedras machacadas (incluidas las mezclas de diferentes tipos de piedra), de los tipos utilizados generalmente para hacer hormigón o para los firmes de carreteras, vías férreas u otros balastos. Están también comprendidos en esta partida los materiales de construcción desechados y de derribo que consisten básicamente en trozos de piedra que se utilizan como tales o después de machacados, para los mismos fines.

Los guijarros y el pedernal están también comprendidos en esta partida. En forma de guijarros más o menos redondeados, el pedernal se utiliza, lo mismo que las bolas metálicas, para triturar materias diversas (cal, cemento, etc.); sin embargo, después de pulverizado, se utiliza principalmente en cerámica o como polvo abrasivo. Los guijarros, excepto los de pedernal, se emplean también para el triturado o, después de machacados, en el empedrado de carreteras.

Se clasifica en la **partida 68.02** el pedernal tallado en bloques, lo mismo que los cantos o guijarros de pedernal en los que la esfericidad se ha mejorado por medios mecánicos para utilizarlos como bolas de molino.

Se clasifican también en esta partida el macadán y el macadán alquitranado.

El macadán está compuesto por piedras, guijarros, escorias o desechos industriales similares, fragmentados y calibrados groseramente, o por una mezcla entre sí de estos diversos materiales. Añadiéndole alquitrán u otras materias bituminosas, se transforma en macadán alquitranado.

Los productos especialmente preparados (por ejemplo, por fusión de una mezcla de materias minerales) para añadirlos a los materiales de recubrimiento de carreteras para endurecer la superficie de la calzada, incrementar las cualidades antideslizantes o aumentar la visibilidad, se **excluyen** de esta partida (**partida 38.24**).

Las piedras de las partidas 25.15 o 25.16 en forma de gránulos, tasquiles (fragmentos) o polvo están comprendidas en esta partida. Sin embargo, los gránulos y tasquiles (fragmentos) coloreados artificialmente (en especial, para decorar escaparates o vitrinas) se clasifican en la **partida 68.02**.

Los siguientes productos quedan comprendidos en esta partida, aunque se hayan tratado térmicamente:

- 1) Cantos, grava y piedras machacadas.
- 2) Guijarros y pedernal.
- 3) Gránulos, tasquiles (fragmentos) y polvo de las piedras de las partidas 25.15 o 25.16.

Según la Nota 3 de este Capítulo, cualquier producto susceptible de clasificarse a la vez en esta partida o en cualquiera otra del Capítulo, se clasificará en esta partida.

### **25.18 DOLOMITA, INCLUSO SINTERIZADA O CALCINADA, INCLUIDA LA DOLOMITA DESBASTADA O SIMPLEMENTE TROCEADA, POR ASERRADO O DE OTRO MODO, EN BLOQUES O EN PLACAS CUADRADAS O RECTANGULARES; AGLOMERADO DE DOLOMITA.**

2518.10 – Dolomita sin calcinar ni sinterizar, llamada “cruda”.

2518.20 – Dolomita calcinada o sinterizada.

2518.30 – Aglomerado de dolomita.

La dolomita es un carbonato doble de calcio y magnesio, natural.

Esta partida comprende la dolomita cruda en bruto y la dolomita sinterizada o calcinada. Se calcina a una temperatura de entre 700 °C y 1,000 °C para transformarse en óxidos de magnesio y de calcio por eliminación del dióxido de carbono. La sinterizada se obtiene por tratamiento térmico de la dolomita a temperaturas de entre 1,700 °C y 1,900 °C para convertirse en una materia refractaria. Esta partida también comprende la dolomita desbastada o simplemente troceada, por aserrado o de otra forma, en bloques o en placas de forma cuadrada o rectangular.

También comprende el aglomerado de dolomita utilizado como materia refractaria (principalmente para el revestimiento interior de hornos). Estos productos se comercializan en forma de polvo o de gránulos y están compuestos principalmente de dolomita sinterizada triturada en granos finos. Según el campo de aplicación o la temperatura de empleo de la mezcla se utilizan diferentes aglomerantes no hidráulicos (por ejemplo, alquitrán, brea).

Por el contrario la dolomita machacada para hacer hormigón, para empedrar carreteras o para balasto de vías férreas, se clasifica en la **partida 25.17**.

### **25.19 CARBONATO DE MAGNESIO NATURAL (MAGNESITA); MAGNESIA ELECTROFUNDIDA; MAGNESIA CALCINADA A MUERTE (SINTERIZADA), INCLUSO CON PEQUEÑAS CANTIDADES DE OTROS OXIDOS AÑADIDOS ANTES DE LA SINTERIZACION; OTRO OXIDO DE MAGNESIO, INCLUSO PURO.**

2519.10 – Carbonato de magnesio natural (magnesita).

2519.90 – Los demás.

Esta partida comprende la magnesita (o giobertita), que es un carbonato de magnesio natural con impurezas en proporciones variables.

Comprende también otras variedades de magnesia (óxido de magnesio) obtenidas a partir del carbonato de magnesio natural, del carbonato básico de magnesio, del hidróxido de magnesio precipitado del agua de mar, etc. Las principales variedades son las siguientes:

- 1) La **magnesia electrofundida**, se obtiene por fusión. Es generalmente incolora, pero puede ser también ligeramente amarillenta o verdosa. Menos soluble que las demás variedades de magnesia, se utiliza, por ejemplo, en la fabricación de crisoles o de elementos de calentamiento para hornos eléctricos.
- 2) La **magnesia calcinada a muerte (sinterizada)**, obtenida por calcinación a alta temperatura (del orden de 1,400 °C a 1,800 °C). La magnesia sinterizada puede contener pequeñas cantidades de otros óxidos (por ejemplo, óxido de hierro u óxido de cromo) añadidos antes del sinterizado para disminuir la temperatura de este tratamiento. Se utiliza para la fabricación de ladrillos refractarios.
- 3) La **magnesia cáustica**, se obtiene generalmente a partir de la magnesita por calcinación a temperatura relativamente baja (menos de 900 °C). Es más activa químicamente que la magnesia electrofundida o

que la magnesia sinterizada y se utiliza en especial para la obtención de compuestos de magnesio, decolorantes o cementos de oxiclورو.

Los óxidos de magnesio *ligero* y *pesado* se obtienen comúnmente calcinando el hidróxido o el carbonato básico de magnesio puro precipitado a temperaturas que oscilan entre 600 °C y 900 °C. Estos óxidos de magnesio son prácticamente insolubles en agua, pero se disuelven fácilmente en ácidos diluidos y son más activos químicamente que los demás tipos de magnesia (por ejemplo, la magnesia sinterizada y la magnesia electrofundida). Se utilizan en la fabricación de medicamentos, cosméticos, etc.

Esta partida **no comprende**:

- a) El carbonato básico de magnesio hidratado, también conocido como magnesia blanca de farmacéuticos (**partida 28.36**).
- b) Los cristales cultivados de óxido de magnesio (**excepto** los elementos de óptica), con peso unitario superior o igual a 2.5 g (**partida 38.24**); los elementos de óptica de óxido de magnesio (**partida 90.01**).

#### **25.20 YESO NATURAL; ANHIDRITA; YESO FRAGUABLE (CONSISTENTE EN YESO NATURAL CALCINADO O EN SULFATO DE CALCIO), INCLUSO COLOREADO O CON PEQUEÑAS CANTIDADES DE ACELERADORES O RETARDADORES.**

2520.10 – Yeso natural; anhidrita.

2520.20 – Yeso fraguable.

El **yeso natural** es un sulfato de calcio natural hidratado, generalmente deleznable y de color blanco.

La **anhidrita** es un sulfato de calcio natural anhidro, se utiliza en la obtención del ácido sulfúrico o de determinadas clases de yesos fraguables.

El **yeso fraguable** está constituido por yeso parcial o totalmente deshidratado por calcinación.

El yeso natural se caracteriza porque durante la calcinación pierde una parte del agua para proporcionar un producto (yeso fraguable) que, mezclado con agua, fragua y se endurece. Para evitar que algunos yesos fragüen con demasiada rapidez, se les añaden frecuentemente pequeñas cantidades de retardadores. Para algunos usos especiales, el yeso se calcina hasta que pierde totalmente el agua y se le añade una pequeña cantidad de aceleradores, por ejemplo, alumbre (*cemento Keene* o *cemento inglés*). Se obtienen yesos fraguables similares añadiendo alumbre a la anhidrita natural. Todos estos yesos preparados quedan comprendidos en esta partida.

Están también comprendidos aquí:

- 1) El yeso fraguable reducido a polvo impalpable para el apresto de determinados papeles o tejidos.
- 2) El yeso fraguable con materias colorantes añadidas.
- 3) El yeso fraguable especialmente calcinado o finamente molido para odontología, incluso con pequeñas cantidades de aceleradores o retardadores añadidos. Esta partida no comprende las preparaciones a base de yeso fraguable para odontología (**partida 34.07**).

#### **25.21 CASTINAS; PIEDRAS PARA LA FABRICACION DE CAL O DE CEMENTO.**

En esta partida están comprendidas las castinas y las piedras para la fabricación de cal o cemento propiamente dichas, **excepto** las piedras aptas para la construcción (**partidas 25.15** o **25.16**). En cuanto a la dolomita, se clasifica en la **partida 25.18**. La creta corresponde a la **partida 25.09**.

Con el nombre de *castinas* se designan las piedras toscas, más o menos ricas en carbonato de calcio, utilizadas principalmente como fundentes en siderurgia.

Las piedras pulverizadas de esta partida también se utilizan como mejoradores para tierras. Sin embargo, esta partida **no comprende** las piedras machacadas utilizadas para hacer hormigón o para firmes de carreteras, vías férreas u otros balastos (**partida 25.17**).

#### **25.22 CAL VIVA, CAL APAGADA Y CAL HIDRAULICA, EXCEPTO EL OXIDO Y EL HIDROXIDO DE CALCIO DE LA PARTIDA 28.25.**

2522.10 – Cal viva.

2522.20 – Cal apagada.

2522.30 – Cal hidráulica.

La **cal viva** (óxido de calcio impuro) resulta de la calcinación de piedras calizas que contienen muy poca o ninguna arcilla (cal anhidra). Presenta las características de un óxido de calcio impuro muy ávido de agua; en presencia de este líquido, se combina con él desprendiendo mucho calor y se transforma en cal hidratada, también llamada **cal apagada**; la cal apagada se utiliza generalmente como mejorador para tierras y en la industria azucarera.

La **cal hidráulica** se obtiene por calcinación a baja temperatura de piedras calizas que contienen una cantidad de arcilla (generalmente inferior al 20%) suficiente para permitir que el producto fragüe bajo el agua. La cal hidráulica difiere, sin embargo, del cemento natural en que contiene todavía una cantidad apreciable de cal sin combinar, que puede apagarse con el agua.

Se **excluye** de esta partida la cal purificada (óxido o hidróxido de calcio) (**partida 28.25**).

## 25.23 CEMENTOS HIDRAULICOS (COMPREDIDOS LOS CEMENTOS SIN PULVERIZAR O "CLINKER"), INCLUSO COLOREADOS.

2523.10 – Cementos sin pulverizar ("clinker").

– Cemento Portland:

2523.21 – – Cemento blanco, incluso coloreado artificialmente.

2523.29 – – Los demás.

2523.30 – Cementos aluminosos.

2523.90 – Los demás cementos hidráulicos.

El cemento Portland se obtiene por calcinación de piedras calizas que contengan arcilla en estado natural o añadida en proporciones adecuadas. Pueden añadirse otros elementos (por ejemplo, sílice, alúmina, hierro). De la calcinación resulta el semiproducto llamado "clinker" (clinca). Estos "clinkers" se pulverizan después para formar el cemento Portland al que pueden agregársele aditivos o aceleradores para modificar sus propiedades hidráulicas. Entre los tipos de cemento Portland más conocidos se pueden citar el cemento Portland normal, el cemento Portland moderado y los cementos blancos.

Esta partida comprende también los cementos aluminosos, el cemento de escorias, los cementos hipersulfatados (escorias de altos hornos, molidas y adicionadas de un acelerador y yeso calcinado), el cemento puzolánico, el cemento romano, etc., así como las mezclas de cemento de las variedades citadas.

Los cementos de esta partida pueden estar coloreados.

Sin embargo, esta partida **no comprende** los productos llamados impropriamente *cemento*, en especial el producto conocido como cemento *Keene* o *cemento inglés* (yeso con alumbre) (**partida 25.20**) ni las tierras de puzolana, de santorín y similares, llamadas a veces *cementos naturales* (**partida 25.30**).

Además, **se excluyen**:

- a) Las escorias de alto horno finamente molidas que necesitan la adición de una pequeña cantidad de acelerador en el momento de su utilización (**partida 26.19**). Por el contrario, las escorias molidas con acelerador añadido y listas para su uso, deben clasificarse en esta partida.
- b) Los cementos de obturación dental y los cementos para refección de huesos (**partida 30.06**).
- c) Los cementos de la **partida 32.14**.
- d) Los cementos y morteros refractarios, a base de tierras de chamota o de dinas, para el revestimiento de hornos u otros usos (**partida 38.16**).
- e) Los morteros y hormigones no refractarios (**partida 38.24**).

o

o o

### Nota Explicativa de subpartida.

#### Subpartidas 2523.21 y 2523.29

En las subpartidas 2523.21 y 2523.29, se entenderá por *cemento Portland* el cemento obtenido a partir del "clinker" (clinca) Portland con adición eventual de una pequeña cantidad de sulfato de calcio. Debe observarse:

- que el "clinker" (clinca) Portland es un producto de la subpartida 2523.10, constituido en su mayor parte por silicatos de calcio y obtenido por cocción hasta la fusión parcial de una mezcla definida y homogeneizada de materias que contienen principalmente cal (CaO) y sílice (SiO<sub>2</sub>) y en menor proporción alúmina (Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>) y óxido de hierro (Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>); y
- que la denominación *sulfato de calcio* comprende el yeso y sus derivados, así como la anhidrita y otros productos a base de sulfato de calcio apropiados para la fabricación del cemento.

## 25.24 AMIANTO (ASBESTO).

2524.10 – Crocidolita.

2524.90 – Los demás.

El amianto o asbesto es una sustancia mineral natural procedente de la descomposición de ciertas rocas. Es de textura fibrosa y a veces de aspecto sedoso; su color, muy variable, es a menudo blanco, pero a veces también gris, verdoso, azulado o pardo oscuro. Sus principales propiedades son la incombustibilidad y la resistencia a la acción de los ácidos.

La crocidolita es la forma asbestiforme del mineral conocido como riebeckita. Se encuentra en forma de haces de fibras en las rocas magmáticas, que son ácidas y con un alto contenido alcalino, y también en las rocas metamórficas. De color azul oscuro a negro o verde oscuro, es translúcida o parcialmente opaca. El amianto (asbesto) crocidolita, también conocido como amianto (asbesto) azul, tiene una gran resistencia a la

tensión pero una baja resistencia al calor, y menos fibras elásticas que otras formas de amianto (asbesto), es resistente al ácido pero no a las bases. Está considerada como la forma más peligrosa del amianto (asbesto).

Esta partida comprende el amianto (asbesto) en forma de roca, de fibras resultantes del triturado de la roca, en bruto, batidas, lavadas o incluso clasificadas (seleccionadas por longitud), así como el amianto (asbesto) en copos, polvo o desperdicios. Por el contrario, las fibras cardadas, teñidas o trabajadas de otro modo, así como las manufacturas de amianto (asbesto) terminadas, corresponden a la **partida 68.12**.

**25.25 MICA, INCLUIDA LA EXFOLIADA EN LAMINILLAS IRREGULARES (“SPLITTINGS”); DESPERDICIOS DE MICA.**

2525.10 – Mica en bruto o exfoliada en hojas o en laminillas irregulares (“splittings”).

2525.20 – Mica en polvo.

2525.30 – Desperdicios de mica.

La mica (moscovita, flogopita, biotita, etc.) constituye un grupo de silicoaluminatos complejos naturales cuya característica es la de exfoliarse fácilmente en laminillas flexibles, brillantes, transparentes, de tonalidades diversas.

Esta partida comprende:

- A) La **mica en bruto**, se presenta en cristales con forma, superficie y espesor irregulares, todavía recubiertos con materias térreas (“books”).
- B) La **mica en hojas**, se obtiene por exfoliación de los “books” previamente desbastados y desbarbados. Estas hojas se presentan en forma de polígonos irregulares que recuerdan la forma de los cristales a partir de los que se han obtenido. Sus bordes están toscamente igualados y biselados y su espesor está generalmente comprendido entre 200 micras y 750 micras.
- C) La **mica en laminillas**, se obtiene por simple exfoliado de hojas de mica. Las láminas de mica tienen, como las hojas a partir de las que se han obtenido, la forma de polígonos irregulares con los bordes toscamente igualados.

Se comercializan en forma de:

- 1) Laminillas (o *películas*) para condensadores, cuyo espesor está generalmente comprendido entre 25 micras y 200 micras.
- 2) Laminillas irregulares “splittings”, cuyo espesor varía generalmente entre 12 micras y 30 micras. Los “splittings” se utilizan exclusivamente para fabricar agregados de mica (por ejemplo, micanita).

Esta partida comprende además los desechos y el polvo de mica.

Por el contrario, se **excluyen** de esta partida los productos obtenidos por corte de hojas o láminas de mica (**partida 68.14** o **Capítulo 85**), así como los productos obtenidos por aglomeración de laminillas irregulares “splittings” (por ejemplo, micanita, micafolium) o constituidos por mica en pasta (mica reconstituida) (**partida 68.14**).

La vermiculita, roca afín a la mica, así como los minerales llamados clorita y perlitita, químicamente afines a la vermiculita, se clasifican en la **partida 25.30**.

**25.26 ESTEATITA NATURAL, INCLUSO DESBASTADA O SIMPLEMENTE TROCEADA, POR ASERRADO O DE OTRO MODO, EN BLOQUES O EN PLACAS CUADRADAS O RECTANGULARES; TALCO.**

2526.10 – Sin triturar ni pulverizar.

2526.20 – Triturados o pulverizados.

La esteatita natural y el talco son sustancias minerales ricas en silicatos de magnesio hidratado. La primera es más compacta y maciza que el talco. El talco tiene estructura laminar y es más suave y untuoso al tacto.

La **esteatita natural** de esta partida puede trabajarse o transformarse del mismo modo que las piedras de la partida 25.15 (véase la Nota Explicativa de esta partida) y puede someterse a las operaciones autorizadas por la Nota 1 de este Capítulo. La piedra de jabón (“soapstone”) es una variedad de esteatita natural.

El **talco** clasificado en esta partida puede someterse a las operaciones autorizadas por la Nota 1 de este Capítulo. El talco suele presentarse en bruto o en polvo.

Las expresiones *creta de Briançon* o *creta de España* se utilizan para designar ciertas variedades de esteatita o talco presentadas en forma de polvo.

*El jaboncillo (tiza) de sastre*, que está constituido en realidad por esteatita, se clasifica en la **partida 96.09**.

**25.28 BORATOS NATURALES Y SUS CONCENTRADOS (INCLUSO CALCINADOS), EXCEPTO LOS BORATOS EXTRAIDOS DE LAS SALMUERAS NATURALES; ACIDO BORICO NATURAL CON UN CONTENIDO DE H<sub>3</sub>BO<sub>3</sub> INFERIOR O IGUAL AL 85%, CALCULADO SOBRE PRODUCTO SECO.**

2528.10 – Boratos de sodio naturales y sus concentrados (incluso calcinados).

2528.90 – Los demás.

Esta partida comprende **exclusivamente** los minerales boratados naturales tal como se extraen u obtenidos en forma de concentrados (incluso calcinados), así como el ácido bórico natural, tal como resulta de la evaporación de las aguas de condensación de los vapores naturales que surgen del suelo de ciertas

regiones (“*soffioni*” de Italia) o de las aguas captadas en las napas subterráneas de estas regiones. Sin embargo, el ácido bórico con un contenido de  $H_3BO_3$  superior al 85% sobre producto seco, se clasifica en la partida **28.10**.

Entre los boratos naturales de esta partida, se pueden citar:

- 1) La **kernita** o el **tinkal**, boratos de sodio también llamados *bórax natural*.
- 2) La **pandermita** y la **priceíta**, boratos de calcio.
- 3) La **boracita**, cloroborato de magnesio.

Se **excluyen** de esta partida el borato de sodio (o bórax refinado) obtenido por tratamiento químico de la kernita o el tinkal y los boratos de sodio procedentes de la evaporación del agua de ciertos lagos salados (**partida 28.40**).

#### **25.29 FELDESPATO; LEUCITA; NEFELINA Y NEFELINA SIENITA; ESPATO FLUOR.**

2529.10 – **Feldespato.**

– **Espato flúor:**

2529.21 – – **Con un contenido de fluoruro de calcio inferior o igual al 97% en peso.**

2529.22 – – **Con un contenido de fluoruro de calcio superior al 97% en peso.**

2529.30 – **Leucita; nefelina y nefelina sienita.**

El **feldespato**, la **leucita**, la **nefelina** y la **nefelina sienita**, son compuestos complejos de silicatos de aluminio y un metal alcalino o alcalinotérreo. Se utilizan como fundentes en cerámica. La arena feldespática corresponde a la **partida 25.05**.

El **espato flúor** (o fluorita) es un fluoruro de calcio que se presenta en la naturaleza en masas compactas con zonas de diversos colores o en cristales aglomerados de color variable; se utiliza principalmente en la obtención de ácido fluorhídrico o como fundente en metalurgia.

Esta partida comprende también el espato flúor obtenido por tratamiento térmico del producto mineral lo que produce la disgregación de las partículas que lo constituyen y permite, por las diferencias de dimensión de estas partículas, eliminar una parte de la sílice por simple tamizado.

El feldespato y el espato flúor que tengan las características de piedras preciosas o semipreciosas, se clasifican en el **Capítulo 71**.

#### **25.30 MATERIAS MINERALES NO EXPRESADAS NI COMPRENDIDAS EN OTRA PARTE.**

2530.10 – **Vermiculita, perlita y cloritas, sin dilatar.**

2530.20 – **Kieserita, epsomita (sulfatos de magnesio naturales).**

2530.90 – **Las demás.**

##### **A. – TIERRAS COLORANTES, INCLUSO CALCINADAS O MEZCLADAS ENTRE SÍ;**

##### **OXIDOS DE HIERRO MICACEOS NATURALES.**

Las tierras comprendidas aquí son generalmente arcillas que existen naturalmente mezcladas con sustancias minerales blancas o coloreadas en especial, con óxido de hierro y que, por sus propiedades colorantes, se utilizan generalmente como pigmentos.

Se distinguen entre ellas:

- 1) Los **ocres** amarillos, pardos, rojos, el rojo de España, etc.
- 2) La **tierra de Siena** (tierra de Italia), de color pardo amarillento; calcinada, adquiere un hermoso tono pardo anaranjado (tierra de Siena quemada).
- 3) La **tierra de sombra**, parda, y la tierra de sombra quemada, parda oscura.
- 4) Las **tierras negras** y las tierras de Colonia y de Cassel (excepto el extracto de Cassel, que se clasifica en la **partida 32.06**).
- 5) Las **tierras verdes** (tierras de Verona y de Chipre).

Las tierras colorantes permanecen comprendidas en esta partida aunque estén calcinadas o mezcladas entre sí sin adición de otras materias; por el contrario, si se les han añadido otras materias o si se presentan en dispersión en agua, aceite, etc., se clasifican en el **Capítulo 32**.

Se **excluyen** de esta partida los minerales de hierro (**partida 26.01**) y las tierras colorantes con un contenido de hierro combinado, calculado como  $Fe_2O_3$ , superior o igual al 70% en peso (**partida 28.21**).

Sin embargo, se clasifican aquí **los óxidos de hierro micáceos** utilizados como pigmentos antiherrumbre, aunque por naturaleza presenten un contenido de hierro combinado superior al 70% en peso.

**B. – ESPUMA DE MAR NATURAL (INCLUSO EN TROZOS PULIDOS) Y AMBAR NATURAL (SUCCINO); ESPUMA DE MAR Y AMBAR RECONSTITUIDOS, EN PLAQUITAS, VARILLAS, BARRAS Y FORMAS SIMILARES, SIMPLEMENTE MOLDEADAS; AZABACHE**

- 1) La **espuma de mar natural** es un silicato de magnesio hidratado muy ligero y poroso, de color blanco amarillento, gris o rosado, que se encuentra casi exclusivamente en Asia Menor. Se obtiene en pequeñas masas arrañadas (de dimensiones que raramente es superior a 30 cm de lado) las que, en los lugares de origen, se someten principalmente con fines de presentación y para hacer más visible la calidad a un primer limpiado seguido de raspado, pulido con lana, secado (al sol o en horno) y después a un nuevo pulido con franela y cera.

La **espuma de mar reconstituida** procede de la aglomeración por cocción con aglutinantes (aceites, alumbre, etc.) de raspaduras y demás desperdicios de espuma de mar natural. **Solamente pertenece a esta partida si se presenta en forma de plaquitas, varillas, barras o formas similares, simplemente moldeadas.**

- 2) El **ámbar** es una resina fósil, también llamada *ámbar amarillo*, *succino* o *karabé*, de color que varía generalmente del amarillo al naranja oscuro. El ámbar o succino no debe confundirse con el ámbar gris, que es un producto de secreción del cachalote clasificado en la **partida 05.10**.

El **ambroide** es una sustancia mineral más opaca, constituida por desperdicios aglomerados de ámbar. Solamente pertenece a esta partida si se presenta en forma de plaquitas, varillas, barras o formas similares, simplemente moldeadas.

- 3) El **azabache** (ámbar negro) es una variedad de lignito compacta, de color negro intenso, que se presta a la talla y es susceptible de un bello pulimento; aunque se emplea en joyería, en la Nomenclatura no se considera piedra preciosa.

**C. – CARBONATO DE ESTRONCIO (ESTRONCIANITA), INCLUSO CALCINADO, EXCEPTO EL OXIDO DE ESTRONCIO**

Este grupo comprende la estroncianita (carbonato de estroncio natural) y la estroncianita calcinada, que está especialmente constituida por óxido de estroncio impuro.

El óxido de estroncio puro pertenece a la **partida 28.16**.

**D. – MATERIAS MINERALES NO EXPRESADAS NI COMPRENDIDAS EN OTRA PARTE; RESTOS Y CASCOS DE CERAMICA**

Este grupo comprende, entre otros:

- 1) Los sulfuros de arsénico naturales de los que se distinguen dos variedades:  
1°) El rejalgar, que es un bisulfuro de arsénico de bello color amarillo vivo, utilizado en pirotecnia.  
2°) El oropimente, que es un trisulfuro de arsénico de color amarillo vivo, utilizado en pintura.  
El mispíquel (sulfoarseniuro de hierro) también se clasifica aquí.
- 2) La alunita, llamada también piedra de alumbre por su empleo en la obtención del alumbre. Es una sustancia pétreo de color gris rojizo o amarillento que mancha los dedos.
- 3) La vermiculita, que es una roca semejante a la mica, del mismo color, pero que se presenta en forma de escamas más pequeñas, así como las cloritas y la perlita, minerales naturales químicamente afines a la vermiculita. Estos productos tienen la propiedad de dilatarse por el calor proporcionando de este modo materiales calorífugos. Dilatados, se clasifican en la **partida 68.06**.
- 4) La lidita o piedra de Lidia, negra, rugosa, muy dura, de grano fino y compacto, que no es atacada por los ácidos. La lidita, cuando se presenta como piedra de toque para el ensayo de metales preciosos, se clasifica en la **partida 68.15**.
- 5) La celestina (sulfato de estroncio natural), el espato de Islandia o calcita y el aragonito (carbonatos de calcio cristalizados), la lepidolita (fluorosilicoaluminato de potasio y litio) y la ambligonita (fluofosfoaluminato de litio).
- 6) Las tierras de jardín, de brezo, el humus de pantanos, la marga, el limo, el mantillo y las tierras de las capas superiores e inferiores que, aunque empleadas en agricultura o jardinería, no están comprendidas en el Capítulo 31 (abonos), incluso si contienen en estado natural pequeñas cantidades de nitrógeno, fósforo o potasio. Sin embargo, está **excluida** de esta partida la arena natural de cualquier tipo procedente de excavaciones (**partida 25.05**).
- 7) Las tierras de puzolana, santorrín, "trass" y similares, impropriadamente llamadas cementos naturales por su utilización en la fabricación de cementos hidráulicos.
- 8) Las piedras calizas, llamadas piedras litográficas, en bruto, de los tipos utilizados en artes gráficas.
- 9) Los restos y cascotes de cerámica, los trozos de ladrillos y los bloques rotos de hormigón.
- 10) Los minerales de los metales de las tierras raras (tales como la batsanita, la xenotima, la gadolinita, etc.), **excepto** las monacitas y demás minerales exclusiva o principalmente utilizados para la extracción del uranio o el torio; estos minerales se clasifican en la **partida 26.12**.
- 11) Los opacificantes utilizados en la preparación de esmaltes, obtenidos por tratamiento (purificación con ácido clorhídrico concentrado y micronización) de arenas de circonio.

- 12) La molibdenita enriquecida, obtenida a partir de minerales de molibdeno sometidos a determinados tratamientos físicos tales como el lavado, molido, o la flotación y a un tratamiento térmico (excepto la calcinación) con el fin de eliminar las trazas de aceite y agua, para su utilización con fines no metalúrgicos (lubricación).
- 13) La nsutita, mineral de manganeso con un contenido de óxidos de manganeso superior o igual al 79% en peso, que no se utiliza en metalurgia para la extracción de manganeso, pero que se emplea en las pilas eléctricas.
- 14) La criolita natural, principalmente la nativa de Groenlandia, de color blanco nieve, que raras veces es coloreada, brillante y casi transparente, utilizada principalmente como fundente en la metalurgia del aluminio; la quiolita natural que, como la criolita, puede considerarse un fluoaluminato de sodio. Los productos de composición química similar a la criolita y la quiolita, obtenidos artificialmente, se clasifican en la **partida 28.26**.

Las piedras de esta partida que tengan el carácter de preciosas o semipreciosas se clasifican en el **Capítulo 71**.

## CAPITULO 26

### MINERALES METALIFEROS, ESCORIAS Y CENIZAS

#### Notas.

1. Este Capítulo no comprende:
  - a) las escorias y desechos industriales similares preparados en forma de macadán (partida 25.17);
  - b) el carbonato de magnesio natural (magnesita), incluso calcinado (partida 25.19);
  - c) los lodos procedentes de los depósitos de almacenamiento de aceites de petróleo constituidos principalmente por estos aceites (partida 27.10);
  - d) las escorias de desfosforación del Capítulo 31;
  - e) la lana de escoria, de roca y lanas minerales similares (partida 68.06);
  - f) los desperdicios y desechos de metal precioso o de chapado de metal precioso (plaqué); los demás desperdicios y desechos que contengan metal precioso o compuestos de metal precioso, de los tipos utilizados principalmente para la recuperación del metal precioso (partida 71.12);
  - g) las matas de cobre, níquel o cobalto, obtenidas por fusión de los minerales (Sección XV).
2. En las partidas 26.01 a 26.17, se entiende por *minerales*, los de las especies mineralógicas efectivamente utilizadas en metalurgia para la extracción del mercurio, de los metales de la partida 28.44 o de los metales de las Secciones XIV o XV, aunque no se destinen a la metalurgia pero a condición, sin embargo, de que sólo se hayan sometido a los tratamientos usuales en la industria metalúrgica.
3. La partida 26.20 sólo comprende:
  - a) las escorias, cenizas y residuos de los tipos utilizados en la industria para la extracción del metal o la fabricación de compuestos metálicos, excepto las cenizas y residuos procedentes de la incineración de desechos y desperdicios municipales (partida 26.21);
  - b) las escorias, cenizas y residuos que contengan arsénico, incluso si contienen metal, de los tipos utilizados para la extracción de arsénico o metal o para la fabricación de sus compuestos químicos.

°

° °

#### Notas de subpartida.

1. En la subpartida 2620.21, se entiende por *lodos de gasolina con plomo* y *lodos de compuestos antidetonantes con plomo*, los lodos procedentes de los depósitos de almacenamiento de gasolina y los de compuestos antidetonantes, que contengan plomo (por ejemplo: tetraetilo de plomo), y constituidos esencialmente por plomo, compuestos de plomo y óxido de hierro.
2. Las escorias, cenizas y residuos que contengan arsénico, mercurio, talio o sus mezclas, de los tipos utilizados para la extracción de arsénico o de estos metales o para la elaboración de sus compuestos químicos, se clasificarán en la subpartida 2620.60.

\*

\* \*

### CONSIDERACIONES GENERALES

Las partidas 26.01 a 26.17 incluyen **solamente** los minerales metalíferos y sus concentrados que:

- A) Pertenecan a especies mineralógicas efectivamente utilizadas en metalurgia para la extracción de los metales de las Secciones XIV o XV, del mercurio o de los metales de la partida 28.44, incluso si se destinan a fines no metalúrgicos, y
- B) Sólo se hayan sometido a los procesos normalmente reservados para los minerales de la industria metalúrgica.

La expresión **minerales metalíferos** designa los compuestos metálicos asociados a las sustancias entre las cuales se han formado en la naturaleza y con las que se extraen de la mina. Igualmente se refiere a los metales en estado natural con su ganga (por ejemplo, las arenas metalíferas).

Los minerales metalíferos suelen ser objeto de comercio solamente después de haber sido *preparados* para ulteriores operaciones metalúrgicas. Entre los tratamientos de preparación, los más importantes son los que tienen por finalidad la concentración del mineral metalífero.

En las partidas 26.01 a 26.17, el término **concentrado** designa los minerales metalíferos que han sido sometidos a determinados tratamientos especiales para eliminar parcial o totalmente sustancias extrañas, debido a que pudieran entorpecer ulteriores operaciones metalúrgicas o por razones de economía en el transporte.

Las operaciones admitidas en el marco de las partidas 26.01 a 26.17 pueden ser de naturaleza físicas, fisicoquímicas o químicas, con la condición de que sean tratamientos normalmente efectuados con el fin de preparar los minerales metalíferos para la extracción de los metales. Excepto las modificaciones debidas a la calcinación, la tostación o la cocción (con aglomeración o sin ella), estas operaciones no deben modificar la composición química del compuesto base que proporcione el metal buscado.

Entre las operaciones físicas o fisicoquímicas, se pueden citar el quebrantado, triturado, separación magnética, separación gravimétrica, flotación, triado, clasificación, aglomeración de polvo (principalmente por sinterización o por "pelletización") en gránulos, bolas, briquetas, incluso con adición de pequeñas cantidades de aglutinantes, el secado, calcinación, tostación oxidante, tostación reductora, etc. Por el contrario, no se admite la tostación sulfatante, la clorurante ni similares.

Las operaciones químicas están destinadas a eliminar materias indeseables (por ejemplo, por disolución).

Se **excluyen** los concentrados de minerales obtenidos por tratamientos distintos de la calcinación o la tostación, que modifiquen la composición química o la estructura cristalográfica del mineral metalífero de base (en particular, **Capítulo 28**). Sucede lo mismo con los productos más o menos puros obtenidos por cambios repetidos del estado físico (cristalización fraccionada, sublimación, etc.), aunque en estos casos la composición química del mineral metalífero básico no sufra ninguna modificación.

De los minerales metalíferos de las partidas 26.01 a 26.17, se extraen industrialmente:

- 1) Los metales preciosos del Capítulo 71 (plata, oro, platino, iridio, osmio, paladio, rodio y rutenio).
- 2) Los metales comunes especificados en la Sección XV (hierro, cobre, níquel, aluminio, plomo, zinc, estaño, wolframio (tungsteno), molibdeno, tantalio, cobalto, bismuto, cadmio, titanio, circonio, antimonio, manganeso, berilio, cromo, germanio, vanadio, galio, hafnio (celtio), indio, niobio (colombio), renio y talio).
- 3) El mercurio de la partida 28.05.
- 4) Los metales de la partida 28.44.

En ciertos casos, se extraen de ellos aleaciones de metales, tales como el ferromanganeso o ferrocromo.

Salvo disposición en contrario, los minerales metalíferos y sus concentrados constituidos por más de una especie mineralógica, se clasifican en las partidas 26.01 a 26.17, según los casos, por aplicación de la Regla General 3 b) o, si ésta es inoperante, por aplicación de la Regla 3 c).

Se **excluyen** de las partidas 26.01 a 26.17:

- a) Los compuestos naturales de los metales enumerados más arriba:
  - 1°) Cuando estén comprendidos en otra partida (por ejemplo, las piritas de hierro sin tostar (**partida 25.02**), la criolita y la quiolita naturales (**partida 25.30**)).
  - 2°) Cuando no se utilicen industrialmente para la extracción de estos metales (por ejemplo, las tierras colorantes y la alunita o piedra de alumbre (**partida 25.30**), las piedras preciosas o semipreciosas (**Capítulo 71**)).
- b) Los minerales actualmente utilizados para la extracción del magnesio, es decir, la dolomita (**partida 25.18**), la magnesita o giobertita (**partida 25.19**) y la carnalita (**partida 31.04**).
- c) Los compuestos de los metales alcalinos o alcalinotérreos naturales de la partida 28.05 (sodio, litio, potasio, rubidio, cesio, calcio, estroncio, bario), en particular, el cloruro sódico (**partida 25.01**), la baritina y la witherita (**partida 25.11**), el espato de Islandia, el aragonito, la estroncianita y la celestina (**partida 25.30**).
- d) Los metales en estado natural, es decir, pepitas, granos, etc., así como las aleaciones naturales, separados de la ganga, que corresponden a las **Secciones XIV** o **XV**.
- e) Los minerales de los metales de las tierras raras de la **partida 25.30**.

## **26.01 MINERALES DE HIERRO Y SUS CONCENTRADOS, INCLUIDAS LAS PIRITAS DE HIERRO TOSTADAS (CENIZAS DE PIRITAS).**

**– Minerales de hierro y sus concentrados, excepto las piritas de hierro tostadas (cenizas de piritas):**

2601.11 – – Sin aglomerar.

2601.12 – – Aglomerados.

2601.20 – Piritas de hierro tostadas (cenizas de piritas).

Los principales minerales clasificados en esta partida son:

- a) Las hematites rojas (oligisto, martita, etc.), que son óxidos de hierro, y las hematites pardas, que son óxidos de hierro hidratados que contienen carbonatos de hierro y de calcio.

- b) La limonita, óxido de hierro hidratado.
- c) La magnetita, óxido magnético de hierro.
- d) La siderita o siderosa, carbonato natural de hierro.
- e) Las pirritas de hierro tostadas o cenizas de pirita, incluso aglomeradas.

También están aquí comprendidos los minerales de hierro y sus concentrados con un contenido de manganeso inferior al 20% en peso sobre producto seco (minerales y sus concentrados que han sido calentados a una temperatura comprendida entre 105 °C y 110 °C (véase la Nota Explicativa de la partida 26.02)). Según su contenido en manganeso, estos minerales se conocen como minerales de hierro manganesíferos o como minerales de manganeso ferruginosos.

Se **excluyen** de esta partida la magnetita y demás minerales de hierro, finamente molidos para su aplicación como pigmento (**Capítulo 32**).

#### **26.02 MINERALES DE MANGANESO Y SUS CONCENTRADOS, INCLUIDOS LOS MINERALES DE MANGANESO FERRUGINOSOS Y SUS CONCENTRADOS CON UN CONTENIDO DE MANGANESO SUPERIOR O IGUAL AL 20% EN PESO, SOBRE PRODUCTO SECO.**

Los principales minerales clasificados generalmente en esta partida son:

- a) La braunita, sesquióxido de manganeso.
- b) La dialogita (o rodocrosita), carbonato de manganeso.
- c) La hausmanita, óxido salino de manganeso.
- d) La manganita o acerdesa, sesquióxido de manganeso hidratado.
- e) La silomelana, dióxido de manganeso hidratado.
- f) La pirolusita (polianita), dióxido de manganeso.

También están aquí comprendidos los minerales de manganeso ferruginosos y sus concentrados, siempre que el contenido de manganeso sea superior o igual al 20% en peso sobre producto seco (los minerales y sus concentrados que han sido calentados a una temperatura comprendida entre 105 °C y 110 °C); **se excluyen** los minerales y sus concentrados cuyo contenido de manganeso sea inferior al 20% en peso sobre producto seco (**partida 26.01**).

También se **excluye** de esta partida la pirolusita tratada para su utilización en pilas eléctricas secas (**partida 25.30**).

#### **26.03 MINERALES DE COBRE Y SUS CONCENTRADOS.**

Los principales minerales clasificados generalmente en esta partida son:

- a) La atacamita, hidroxiclorigenato de cobre natural.
- b) La azurita, carbonato básico de cobre.
- c) La bornita (erubescita), sulfuro de cobre y hierro.
- d) La burnonita, sulfuro de cobre, plomo y antimonio.
- e) La brochantita, sulfato básico de cobre.
- f) La calcosina (calcosita), sulfuro de cobre.
- g) La calcopirita (pirita de cobre), sulfuro de cobre y hierro.
- h) La crisocola, silicato de cobre hidratado.
- ij) La covellina (covellita), sulfuro de cobre.
- k) La cuprita, óxido cuproso.
- l) La dioptasa, silicato de cobre.
- m) Los minerales de cobre gris (frecuentemente argentíferos), sulfuros de cobre y antimonio (tetraedrita o Fahlerz) y sulfuros de cobre y arsénico (tenantita o enargita).
- n) La malaquita, carbonato básico de cobre.
- o) La tenorita (melaconita), óxido cúprico.

#### **26.04 MINERALES DE NIQUEL Y SUS CONCENTRADOS.**

Los principales minerales clasificados generalmente en esta partida son:

- a) La garnierita, silicato doble de níquel y magnesio.
- b) La niquelina o nicolita, arseniuro de níquel.
- c) La pentlandita, sulfuro de níquel y hierro.
- d) La pirrotina o pirrotita niquelífera, sulfuro de hierro niquelífero.

#### **26.05 MINERALES DE COBALTO Y SUS CONCENTRADOS.**

Los principales minerales clasificados generalmente en esta partida son:

- a) La cobaltina, sulfoarseniuro de cobalto.

- b) La heterogenita, óxido de cobalto hidratado.
- c) La linneíta, sulfuro de cobalto y níquel.
- d) La esmaltina (esmaltita), arseniuro de cobalto.

#### **26.06 MINERALES DE ALUMINIO Y SUS CONCENTRADOS.**

Esta partida comprende la bauxita (alúmina hidratada que contiene proporciones variables de óxido de hierro, de sílice, etc.).

También comprende la bauxita tratada térmicamente (1,200 °C a 1,400 °C), que se puede utilizar en metalurgia para la obtención del aluminio (procedimiento por reducción carbotérmica en horno eléctrico, procedimiento Gross, etc.) o en otras aplicaciones (en particular, preparación de abrasivos).

#### **26.07 MINERALES DE PLOMO Y SUS CONCENTRADOS.**

Los principales minerales clasificados generalmente en esta partida son:

- a) La anglesita, sulfato de plomo.
- b) La cerusita, carbonato de plomo.
- c) La galena, sulfuro de plomo, frecuentemente argentífero.
- d) La piromorfita, clorofosfato de plomo.

#### **26.08 MINERALES DE ZINC Y SUS CONCENTRADOS.**

Los principales minerales clasificados generalmente en esta partida son:

- a) La blenda (esfalerita), sulfuro de zinc.
- b) La calamina (hemimorfita), hidrosilicato de zinc.
- c) La smithsonita, carbonato de zinc.
- d) La zincita, óxido de zinc.

#### **26.09 MINERALES DE ESTAÑO Y SUS CONCENTRADOS.**

Los principales minerales clasificados generalmente en esta partida son:

- a) La casiterita, dióxido de estaño.
- b) La estannita, sulfuro de estaño, de cobre y de hierro.

#### **26.10 MINERALES DE CROMO Y SUS CONCENTRADOS.**

Esta partida comprende la cromita (hierro cromado), es un óxido de cromo y hierro.

#### **26.11 MINERALES DE VOLFRAMIO (TUNGSTENO) Y SUS CONCENTRADOS.**

Los principales minerales clasificados generalmente en esta partida son:

- a) La ferberita, volframato (tungstato) de hierro.
- b) La hubnerita, volframato (tungstato) de manganeso.
- c) La scheelita, volframato (tungstato) de calcio.
- d) La volframita, volframato (tungstato) de hierro y manganeso.

#### **26.12 MINERALES DE URANIO O TORIO, Y SUS CONCENTRADOS.**

2612.10 – **Minerales de uranio y sus concentrados.**

2612.20 – **Minerales de torio y sus concentrados.**

Los principales minerales de uranio clasificados generalmente en esta partida son:

- a) La autunita, fosfato hidratado de uranio y calcio.
- b) La brannerita, titanato de uranio.
- c) La carnotita, vanadato hidratado de uranio y potasio.
- d) La cofinita, silicato de uranio.
- e) La davidita, titanato de hierro y uranio.
- f) La parsonsita, fosfato hidratado de uranio y plomo.
- g) La pechblenda y la uraninita, óxidos salinos de uranio.
- h) La torbernitita (calcolita), fosfato hidratado de uranio y cobre.
- ij) La tiuyamunita, vanadato hidratado de uranio y calcio.
- k) El uranofano, silicato de calcio y uranio.
- l) La uranotorianita, óxido de uranio y torio.

Los principales minerales de torio clasificados generalmente en esta partida son:

- a) La monacita, fosfato de torio y tierras raras.
- b) La torita, silicato hidratado de torio.

Se **excluyen** de esta partida los productos comercialmente denominados concentrados de uranio, que se obtienen por tratamientos distintos de los que normalmente se practican con fines metalúrgicos (**partida 28.44**).

### **26.13 MINERALES DE MOLIBDENO Y SUS CONCENTRADOS.**

2613.10 – **Tostados.**

2613.90 – **Los demás.**

Los principales minerales de molibdeno clasificados generalmente en esta partida son:

- a) La molibdenita, sulfuro de molibdeno.
- b) La wulfenita, molibdato de plomo.

También están aquí comprendidos los concentrados de molibdenita tostados (óxido molibídico técnico obtenido por simple tostado de concentrados de molibdenita).

Se **excluye** de esta partida la molibdenita tratada para su aplicación como lubricante (**partida 25.30**).

### **26.14 MINERALES DE TITANIO Y SUS CONCENTRADOS.**

Los minerales clasificados generalmente en esta partida son:

- a) La ilmenita, titanato de hierro.
- b) El rutilo, la anatasa y la brookita, óxidos de titanio.

Se **excluyen** de esta partida los minerales de titanio finamente molidos para su utilización como pigmento (**Capítulo 32**).

### **26.15 MINERALES DE NIOBIO, TANTALIO, VANADIO O CIRCONIO, Y SUS CONCENTRADOS.**

2615.10 – **Minerales de circonio y sus concentrados.**

2615.90 – **Los demás.**

Los principales minerales de circonio clasificados generalmente en esta partida son:

- a) La baddeleyita, óxido de circonio.
- b) El circón y la arena de circonio, silicatos de circonio; el circón con características de piedra preciosa o semipreciosa se clasifican en la **partida 71.03**.

Los principales minerales de niobio (colombio) y tantalio que se clasifican generalmente en esta partida son la niobita (colombita) y la tantalita, que tanto uno como otro son tantaloniobatos de hierro y manganeso.

Los principales minerales de vanadio clasificados generalmente en esta partida son:

- a) La descloicita, vanadato básico de plomo y zinc.
- b) La patronita, sulfuro de vanadio.
- c) La roscoelita, mica vanadífera, vanadosilicato complejo de aluminio y magnesio.
- d) La vanadinita, clorovanadato de plomo.

Se **excluyen** los óxidos de vanadio fundidos, resultantes de tratamientos distintos de la calcinación o la tostación que modifiquen la composición química o la estructura cristalográfica del mineral básico (generalmente, **Capítulo 28**).

También se **excluye** de esta partida la arena de circonio micronizada para su utilización como opacificante en la preparación de esmaltes (**partida 25.30**).

### **26.16 MINERALES DE LOS METALES PRECIOSOS Y SUS CONCENTRADOS.**

2616.10 – **Minerales de plata y sus concentrados.**

2616.90 – **Los demás.**

Los principales minerales clasificados generalmente en esta partida son:

- a) La argirosa (argentita o acantita), sulfuro de plata.
- b) La calaverita (telururo de oro y plata).
- c) La cerargirita (plata córnea), cloruros y yoduros de plata.
- d) La polibasita, sulfuro de plata y antimonio.
- e) La proustita, sulfuro de plata y arsénico.
- f) La pirargirita, sulfuro de plata y antimonio.
- g) La estefanita, sulfuro de plata y antimonio.
- h) Las arenas auríferas y platiníferas. Las arenas platiníferas contienen frecuentemente metales de la mena del platino: iridio, osmio, paladio, rodio y rutenio.

### **26.17 LOS DEMAS MINERALES Y SUS CONCENTRADOS.**

2617.10 – **Minerales de antimonio y sus concentrados.**

2617.90 – **Los demás.**

Los principales minerales clasificados generalmente en esta partida son:

- 1) **Minerales de antimonio.**
  - a) La cervantita, óxido de antimonio.

- b) La quermesita, oxisulfuro de antimonio.
  - c) La senarmonita, óxido de antimonio.
  - d) La estibina o antimonita, sulfuro de antimonio.
  - e) La valentinita, óxido de antimonio.
- 2) **Minerales de berilio.**
- a) El berilo, silicato de berilio y aluminio; el berilo o esmeralda común, que tenga carácter de piedra preciosa, se clasifica en la **partida 71.03.**
  - b) La bertrandita.
- 3) **Minerales de bismuto.**
- a) La bismutina, sulfuro de bismuto.
  - b) La bismutita, carbonato hidratado de bismuto.
  - c) La bismita (ocre de bismuto), óxido de bismuto hidratado.
- 4) **Minerales de germanio.**
- La germanita, germanosulfuro de cobre.
- Se **excluyen** de esta partida los productos comercialmente denominados concentrados de germanio obtenidos por tratamientos distintos de los que se practican para una aplicación metalúrgica (generalmente, **partida 28.25**).
- 5) **Minerales de mercurio.**
- El cinabrio, sulfuro de mercurio.

El indio, galio, renio, celtio o hafnio, talio y cadmio, no se extraen directamente de un mineral determinado, sino que se obtienen como subproductos de la metalurgia de otros metales (zinc, plomo, cobre, aluminio, circonio, molibdeno, etc.).

#### **26.18 ESCORIAS GRANULADAS (ARENA DE ESCORIAS) DE LA SIDERURGIA.**

En esta partida está comprendida la escoria granulada (arena de escorias) obtenida, por ejemplo, por inmersión brusca en agua de la escoria que sale líquida del alto horno.

Por el contrario, **no está comprendida** aquí la lana de escorias procedente del tratamiento de la escoria fundida con vapor o con aire comprimido, ni la espuma de escoria obtenida por adición de pequeñas cantidades de agua a la escoria fundida (**partida 68.06**), ni los cementos de escoria de la **partida 25.23**.

#### **26.19 ESCORIAS (EXCEPTO LAS GRANULADAS), BATIDURAS Y DEMAS DESPERDICIOS DE LA SIDERURGIA.**

Las escorias comprendidas aquí se componen, de silicatos de aluminio o de calcio, procedentes de la fusión de la ganga de minerales metalíferos que, por su relativa ligereza, se separan de la fundición líquida en los altos hornos (escorias de alto horno) o de silicatos de hierro que se forman durante el afino de las fundiciones o en la fabricación del acero (escorias de convertidor, escorias Martin, etc.). Estas escorias quedan comprendidas en esta partida, incluso si contienen una proporción de óxido de hierro suficiente para permitir la recuperación del metal. Sin embargo, las escorias procedentes del tratamiento de las fundiciones fosforosas, llamadas *escorias de desfosforación*, *escorias fosfatadas* o *escorias Thomas*, constituyen abonos que corresponden al **Capítulo 31**.

Las escorias y bataduras se utilizan como materia prima en la fabricación de cemento, como balasto, en la construcción de carreteras, etc. Las escorias de alto horno machacadas y groseramente calibradas en forma de macadán, corresponden a la **partida 25.17**. También se **excluye** la escoria granulada (arena de escorias) (**partida 26.18**).

Se entenderá por bataduras las escamas de óxido de hierro, que proceden del cinglado, del laminado, etc., del hierro o acero.

Se clasifica también en esta partida el polvo de altos hornos y demás desechos o residuos de la fabricación propiamente dicha de la fundición, hierro o acero, pero no la chatarra, desechos y desperdicios obtenidos durante el mecanizado o el trabajo de la fundición, hierro o acero, que se clasifican en la **partida 72.04**.

#### **26.20 ESCORIAS, CENIZAS Y RESIDUOS (EXCEPTO LOS DE LA SIDERURGIA), QUE CONTENGAN METAL, ARSENICO, O SUS COMPUESTOS.**

– Que contengan principalmente zinc:

2620.11 – – **Matas de galvanización.**

2620.19 – – **Los demás.**

– Que contengan principalmente plomo:

2620.21 – – **Lodos de gasolina con plomo y lodos de compuestos antidetonantes con plomo.**

2620.29 – – **Los demás.**

2620.30 – **Que contengan principalmente cobre.**

2620.40 – **Que contengan principalmente aluminio.**

2620.60 – **Que contengan arsénico, mercurio, talio o sus mezclas, de los tipos utilizados para la extracción de arsénico o de estos metales o para la elaboración de sus compuestos químicos.**

– **Los demás:**

2620.91 – – **Que contengan antimonio, berilio, cadmio, cromo o sus mezclas.**

2620.99 – – **Los demás.**

Esta partida comprende las escorias, cenizas y residuos (**excepto** los de las **partidas 26.18, 26.19 o 71.12**) que contengan metal, arsénico (incluso si contienen metal), o sus compuestos, y que sean de los tipos utilizados industrialmente para la extracción de arsénico o de metal o para la elaboración de sus compuestos químicos. Estas escorias, cenizas y residuos proceden del tratamiento de minerales o de productos metalúrgicos intermedios (tales como las matas) o de operaciones industriales (electrolíticas, químicas u otras) que no impliquen procedimientos mecánicos. Se **excluyen** de esta partida (**Secciones XIV o XV**) los desechos del trabajo mecánico del metal y los desperdicios procedentes de manufacturas desgastadas o rotas (chatarra). Por otra parte, aunque procedan del trabajo mecánico del metal no férreo, las batiduras, que son esencialmente óxidos, se clasifican también en esta partida.

Están comprendidos en esta partida:

- 1) Las matas (**excepto** las matas de cobre, níquel o cobalto (**Sección XV**)) y las escorias o espumas, tales como ciertas escorias ricas en cobre, zinc, estaño, plomo, etc.
- 2) Las matas de galvanización, que proceden de la galvanización del hierro por inmersión en caliente.
- 3) Los lodos electrolíticos (residuos del afino electrolítico de metal) y los lodos de electrogalvanización.
- 4) Los lodos de acumuladores.
- 5) Los residuos electrolíticos del afino del metal, secos o concentrados en forma de bloques.
- 6) Los residuos de la preparación del sulfato de cobre.
- 7) Los óxidos impuros de cobalto, que proceden del tratamiento de minerales argentíferos.
- 8) Los catalizadores agotados, utilizables únicamente para la extracción del metal o para la obtención de productos químicos.
- 9) Las lejías residuales del tratamiento de la carnalita, empleadas para la extracción del cloruro de magnesio.
- 10) Los lodos de gasolina con plomo y lodos de compuestos antidetonantes con plomo procedentes de los depósitos del almacenamiento de gasolina y de compuestos antidetonantes, que contengan plomo, constituidos esencialmente por plomo, compuestos de plomo (principalmente tetraetilo de plomo y tetrametilo de plomo) y óxido de hierro (procedente de la oxidación de los depósitos). En general, estos lodos se utilizan para recuperar el plomo o sus compuestos, y no contienen prácticamente aceites de petróleo.
- 11) El polvo de los humeros de la fusión del zinc, plomo o cobre. Generalmente, en el polvo de los humeros de la fusión del cobre y del plomo está presente el arsénico, y en el de la fusión del plomo y el zinc está presente el talio.
- 12) Las escorias, cenizas y residuos de la fusión del zinc, plomo o cobre, ricas en mercurio normalmente en forma de óxido, sulfuro o como una amalgama con otros metales.
- 13) Las escorias, cenizas y residuos que contengan antimonio, berilio, cadmio, cromo o sus mezclas. Consisten generalmente en desechos procedentes del tratamiento (por ejemplo, térmico) de productos que contienen estos metales.

Se **excluyen** además de esta partida:

- a) Las cenizas y residuos procedentes de la incineración de desechos y desperdicio municipales (**partida 26.21**).
- b) Los lodos procedentes de los depósitos de almacenamiento de aceites de petróleo constituidos principalmente por estos aceites (**partida 27.10**).
- c) Los compuestos de constitución química definida del **Capítulo 28**.
- d) Los desperdicios y desechos de metal precioso o de chapado de metal precioso (plaqué) (incluidos los catalizadores agotados o estropeados que se presenten, por ejemplo, en forma de tela de aleaciones de platino); los demás desperdicios y desechos que contengan metal precioso o compuestos de metal precioso, de los tipos utilizados principalmente para la recuperación del metal precioso (**partida 71.12**).
- e) Los desechos y residuos metálicos procedentes del trabajo de los metales de la **Sección XV**.
- f) El polvo de condensación de zinc (**partida 79.03**).

**26.21 LAS DEMAS ESCORIAS Y CENIZAS, INCLUIDAS LAS CENIZAS DE ALGAS; CENIZAS Y RESIDUOS PROCEDENTES DE LA INCINERACION DE DESECHOS Y DESPERDICIOS MUNICIPALES.**

2621.10 – **Cenizas y residuos procedentes de la incineración de desechos y desperdicios municipales.**

2621.90 – **Las demás.**

Esta partida comprende las escorias y cenizas (**excepto** las de las partidas **26.18, 26.19** o **26.20** y las escorias de desfosforación del **Capítulo 31**) que procedan del tratamiento de los minerales o de otros orígenes, aunque sean utilizadas como mejoradores para tierra.

Son principalmente:

- 1) Las cenizas y escorias de origen mineral proceden, principalmente, de la combustión de la hulla, del lignito, de la turba o del petróleo en los hornos de las centrales eléctricas. Se utilizan, principalmente, como materia prima en la industria cementera, como aditivo al cemento en la fabricación de hormigón, para relleno y estabilización en las minas, como carga mineral en plásticos y pinturas, como gravilla en la fabricación de ladrillos y, en ingeniería civil, para la formación de terraplenes, rampas de acceso a autopistas y contrafuertes de puentes. Se incluyen:
  - a) Las cenizas volantes—partículas finas arrastradas en los gases de combustión del horno y capturadas mediante filtros de manga o electrostáticos;
  - b) Las cenizas pesadas—cenizas más bastas presentes en los gases de combustión que se depositan inmediatamente después de salir del horno;
  - c) Las escorias—residuos gruesos extraídos del fondo del horno;
  - d) Las cenizas de hornos de combustión de lecho fluido (cenizas FBC)—residuos inorgánicos procedentes de la combustión del carbón o del petróleo en lecho fluido de caliza o dolomita.
- 2) Las cenizas de algas y otras cenizas vegetales. Las cenizas de algas resultan de la incineración de ciertas algas marinas (fucos, ovas, etc.). En estado bruto, estas cenizas se presentan en forma de trozos negruzcos, pesados, irregulares, ásperos y porosos; refinadas, presentan el aspecto de un polvo blanco mate. Se emplean sobre todo para la extracción de yodo o en la industria del vidrio.

Entre otras cenizas vegetales, se pueden citar las cenizas de cascarilla de arroz, casi enteramente compuestas por sílice y utilizadas, sobre todo, para la fabricación de ladrillos o material para el aislamiento acústico.
- 3) La ceniza de huesos, obtenida por calcinación de huesos al aire libre. Independientemente de su utilización como mejoradores para tierra, estos productos se emplean en el revestimiento de las lingoteras para la fusión del cobre. Hay que observar, sin embargo, que el negro animal, producto obtenido por calcinación de huesos en recinto cerrado, está comprendido en la **partida 38.02**.
- 4) Las salinas de remolacha, que son subproductos de la industria azucarera obtenidos por incineración y lavado de las vinazas de remolacha.
- 5) Las cenizas y residuos procedentes de la incineración de desechos y desperdicios municipales (véase la Nota 4 del Capítulo 38). Están constituidos normalmente por una mezcla de escoria de hierro y algunos metales tóxicos (por ejemplo, plomo) y se utilizan principalmente en la construcción de vías temporales de tránsito en las escombreras como un sustituto de la arena y la grava. El contenido de metal en este tipo de cenizas y residuos no justifica la recuperación del metal o de los compuestos metálicos.

---

CAPITULO 27

**COMBUSTIBLES MINERALES, ACEITES MINERALES Y PRODUCTOS DE SU DESTILACION; MATERIAS BITUMINOSAS; CERAS MINERALES**

**Notas.**

1. Este Capítulo no comprende:
  - a) los productos orgánicos de constitución química definida presentados aisladamente; esta exclusión no afecta al metano ni al propano puros, que se clasifican en la partida 27.11;
  - b) los medicamentos de las partidas 30.03 o 30.04;
  - c) las mezclas de hidrocarburos no saturados, de las partidas 33.01, 33.02 o 38.05.
2. La expresión *aceites de petróleo o de mineral bituminoso*, empleada en el texto de la partida 27.10, se aplica, no sólo a los aceites de petróleo o de mineral bituminoso, sino también a los aceites análogos, así como a los constituidos principalmente por mezclas de hidrocarburos no saturados en las que los constituyentes no aromáticos predominen en peso sobre los aromáticos, cualquiera que sea el procedimiento de obtención.

Sin embargo, dicha expresión no se aplica a las poliolefinas sintéticas líquidas que destilen una proporción inferior al 60% en volumen a 300 °C, referidos a 1,013 milibares cuando se utilice un método de destilación a baja presión (Capítulo 39).

3. En la partida 27.10, se entiende por *desechos de aceites* los desechos que contengan principalmente aceites de petróleo o de mineral bituminoso (tal como se definen en la Nota 2 de este Capítulo), incluso mezclados con agua. Estos desechos incluyen, principalmente:
- a) los aceites impropios para su utilización inicial (por ejemplo: aceites lubricantes, hidráulicos o para transformadores, usados);
  - b) los lodos de aceites procedentes de los depósitos de almacenamiento de aceites de petróleo que contengan principalmente aceites de este tipo y una alta concentración de aditivos (por ejemplo, productos químicos) utilizados en la elaboración de productos primarios;
  - c) los aceites que se presenten en emulsión acuosa o mezclados con agua, tales como los resultantes del derrame o lavado de depósitos de almacenamiento, o del uso de aceites de corte en las operaciones de mecanizado.

o  
o o

#### Notas de subpartida.

1. En la subpartida 2701.11, se considera *antracita*, la hulla con un contenido límite de materias volátiles inferior o igual al 14%, calculado sobre producto seco sin materias minerales.
2. En la subpartida 2701.12, se considera *hulla bituminosa*, la hulla con un contenido límite de materias volátiles superior al 14%, calculado sobre producto seco sin materias minerales, y cuyo valor calorífico límite sea superior o igual a 5,833 kcal/kg, calculado sobre producto húmedo sin materias minerales.
3. En las subpartidas 2707.10, 2707.20, 2707.30 y 2707.40, se consideran *benzol (benceno)*, *toluol (tolueno)*, *xilol (xilenos)* y *naftaleno* los productos con un contenido de benceno, tolueno, xilenos o naftaleno superior al 50% en peso, respectivamente.
4. En la subpartida 2710.11, se entiende por *aceites ligeros (livianos)* y *preparaciones*, los aceites y las preparaciones que destilen, incluidas las pérdidas, una proporción superior o igual al 90% en volumen a 210 °C, según el método ASTM D 86.

\*  
\* \*

#### Nota Explicativa de aplicación nacional:

Para los efectos de la subpartida **2710.19**, se entenderá por *aceites lubricantes básicos* aquellos que tengan una viscosidad cinemática superior a 7.5 centistokes (cSt) a 40 °C, determinada por el método de la norma ASTM D-445.

\*  
\* \*

### CONSIDERACIONES GENERALES

En general, este Capítulo comprende el carbón y demás combustibles minerales naturales y los aceites de petróleo o de mineral bituminoso, así como los productos resultantes de la destilación de estas materias y productos similares obtenidos por cualquier otro procedimiento. Comprende también las ceras minerales y las sustancias bituminosas naturales. Todos estos productos quedan comprendidos en este Capítulo, tanto en bruto como refinados; si presentan las características de productos orgánicos de constitución química definida presentados aisladamente, puros o comercialmente puros, se clasifican en el **Capítulo 29**, salvo en el caso del metano y del propano, incluso puros, que se clasifican en la partida 27.11. Para algunos de estos productos (por ejemplo, etano, benceno, fenol, piridina) existen criterios específicos de pureza que se indican en las Notas Explicativas de las partidas 29.01, 29.07 y 29.33.

Debe observarse que la expresión *constituyentes aromáticos* de la Nota 2 de este Capítulo y del texto de la partida 27.07, se interpretará como referida a moléculas enteras con una parte aromática, cualquiera que sea el número y longitud de las cadenas laterales, y no solo a la porción aromática de estas moléculas.

Este Capítulo **no comprende**

- a) Los medicamentos de las **partidas 30.03 o 30.04**.
- b) Las preparaciones para perfumería, tocador o cosmética, comprendidas en las **partidas 33.03 a 33.07**.
- c) Los combustibles líquidos y los gases combustibles licuados en recipientes de los tipos utilizados para cargar o recargar encendedores o mecheros, de capacidad inferior o igual a 300 cm<sup>3</sup> (**partida 36.06**).

#### **27.01 HULLAS; BRIQUETAS, OVOIDES Y COMBUSTIBLES SOLIDOS SIMILARES, OBTENIDOS DE LA HULLA.**

– **Hullas, incluso pulverizadas, pero sin aglomerar:**

2701.11 – – **Antracitas.**

2701.12 – – **Hulla bituminosa.**

2701.19 – – **Las demás hullas.**

**2701.20 – Briquetas, ovoides y combustibles sólidos similares, obtenidos de la hulla.**

Esta partida comprende diversas variedades de hulla (antracita, hulla bituminosa, etc.), incluso pulverizada o aglomerada (ovoides, briquetas, etc.), así como las briquetas y combustibles aglomerados análogos que han sido carbonizados para que ardan sin humo.

Esta partida comprende también la hulla pulverizada dispersa en agua (*slurry coal*), que contiene pequeñas cantidades de agentes dispersantes, en especial, agentes de superficie.

El azabache, el lignito y la hulla carbonizada, están comprendidos respectivamente en las **partidas 25.30, 27.02 y 27.04.**

**27.02 LIGNITOS, INCLUSO AGLOMERADOS, EXCEPTO EL AZABACHE.**

**2702.10 – Lignitos, incluso pulverizados, pero sin aglomerar.**

**2702.20 – Lignitos aglomerados.**

Esta partida comprende el lignito, combustible intermedio entre la hulla y la turba, incluso deshidratado, pulverizado o aglomerado.

El azabache, variedad de lignito, está comprendido en la **partida 25.30.**

**27.03 TURBA (COMPREDIDA LA UTILIZADA PARA CAMA DE ANIMALES), INCLUSO AGLOMERADA.**

La turba, constituida por productos vegetales parcialmente carbonizados, es una materia generalmente ligera y fibrosa.

Esta partida comprende todas las clases de turba, tanto la seca o aglomerada utilizada como combustible, como la aplastada utilizada para cama de animales, mejoradores para tierra u otros usos.

Las mezclas de turba con arena o arcilla, a las que la turba confiere el carácter esencial, también están comprendidas en esta partida aunque contengan pequeñas cantidades de elementos fertilizantes: nitrógeno, fósforo o potasio. Estos productos se utilizan generalmente como tierras para trasplante.

Sin embargo, esta partida **no comprende:**

- a) Las fibras de turba leñosa ("berandina") preparadas para su utilización como materia textil, se clasifica en la **Sección XI.**
- b) Los tiestos y otros artículos de turba tallada o moldeada, así como las placas, etc., de turba comprimida, empleados como aislantes en la construcción (**Capítulo 68**).

**27.04 COQUES Y SEMICOQUES DE HULLA, LIGNITO O TURBA, INCLUSO AGLOMERADOS; CARBÓN DE RETORTA.**

El coque es el residuo sólido de la destilación (carbonización o gasificación), en ausencia de aire, de la hulla, el lignito o la turba. Se obtiene en hornos de coque a partir de diversas calidades de hulla bituminosa.

El semicoque procede de la destilación de la hulla o el lignito a baja temperatura.

El coque y semicoque de esta partida pueden estar pulverizados o aglomerados.

El carbón de retorta (grafito de retorta) es un carbón duro, negro, quebradizo que, por percusión, produce un sonido metálico. Es un subproducto de las fábricas de gas o de las coquerías, que se deposita en las paredes de los hornos o retortas. Por eso se presenta en trozos irregulares con una de las caras plana o ligeramente curvada.

El carbón de retorta suele llamarse impropriamente *grafito artificial*, pero en la Nomenclatura esta denominación sólo debe designar el grafito obtenido artificialmente, de la **partida 38.01.**

Se **excluyen** de esta partida:

- a) El coque de brea de alquitrán de hulla y el coque de petróleo (comprendidos en las **partidas 27.08 y 27.13**, respectivamente).
- b) Las piezas y objetos de carbón para usos eléctricos de la **partida 85.45.**

**27.05 GAS DE HULLA, GAS DE AGUA, GAS POBRE Y GASES SIMILARES, EXCEPTO EL GAS DE PETRÓLEO Y DEMAS HIDROCARBUROS GASEOSOS.**

El gas de hulla se obtiene por destilación de la hulla fuera del contacto con el aire en las fábricas de gas o en las coquerías. Es una mezcla compleja de hidrógeno, metano, óxido de carbono, etc., que se utiliza para calefacción o alumbrado.

El gas obtenido por carbonización (gasificación) de los propios filones en el suelo, así como el gas de agua, el gas pobre y gases similares, tales como el gas de alto horno, por ejemplo, también están clasificados en esta partida; lo mismo ocurre con las mezclas de gas de composición análoga a la del gas de hulla utilizadas indistintamente en calefacción o alumbrado y para síntesis de productos químicos, tales como el metanol y el amoníaco. En este último caso se suele denominar "gas de síntesis". Estas mezclas se obtienen por un procedimiento especial de craqueo o reformado de aceite mineral, gas de petróleo o gas natural, generalmente en presencia de vapor de agua. Sin embargo, esta partida **no comprende** los gases de la **partida 27.11.**

**27.06 ALQUITRANES DE HULLA, LIGNITO O TURBA Y DEMAS ALQUITRANES MINERALES, AUNQUE ESTEN DESHIDRATADOS O DESCABEZADOS, INCLUIDOS LOS ALQUITRANES RECONSTITUIDOS.**

Los alquitranes de esta partida son mezclas complejas en proporciones variables de constituyentes aromáticos y alifáticos, que proceden generalmente de la destilación de la hulla, el lignito o la turba.

Entre estos productos, se pueden distinguir:

- 1) Los alquitranes obtenidos por destilación de hulla a alta temperatura que contienen esencialmente productos aromáticos (productos bencénicos, fenólicos, naftalénicos, antracénicos, pirídicos, etc.).

- 2) Los alquitranes procedentes de la destilación de hulla a baja temperatura o de la destilación de lignito o turba, análogos a los anteriores, pero que contienen una proporción más elevada de compuestos alifáticos, nafténicos y fenólicos.
- 3) Los demás alquitranes minerales obtenidos principalmente durante la gasificación de carbón en los generadores de gas de agua.

Esta partida comprende todos estos alquitranes aunque hayan sido deshidratados o descabezados (o *preparados*), es decir, parcialmente destilados, así como los alquitranes de hulla *reconstituídos*, obtenidos por fluidificación de brea de alquitrán de hulla con productos de destilación del alquitrán de hulla, tales como los aceites de creosota o los aceites pesados antracénicos.

El alquitrán se utiliza principalmente en la destilación para obtener toda la gama de aceites y productos derivados, pero también se utiliza principalmente para la impermeabilización, revestimiento de carreteras, etc.

Esta partida **no comprende** el alquitrán obtenido a partir de sustancias no minerales, por ejemplo, el alquitrán de madera de la **partida 38.07**.

#### **27.07 ACEITES Y DEMAS PRODUCTOS DE LA DESTILACION DE LOS ALQUITRANES DE HULLA DE ALTA TEMPERATURA; PRODUCTOS ANALOGOS EN LOS QUE LOS CONSTITUYENTES AROMATICOS PREDOMINEN EN PESO SOBRE LOS NO AROMATICOS.**

2707.10 – **Benzol (benceno).**

2707.20 – **Toluol (tolueno).**

2707.30 – **Xilol (xilenos).**

2707.40 – **Naftaleno.**

2707.50 – **Las demás mezclas de hidrocarburos aromáticos que destilen, incluidas las pérdidas, una proporción superior o igual al 65% en volumen, a 250°C, según la norma ASTM D 86.**

– **Los demás:**

2707.91 – **– Aceites de creosota.**

2707.99 – **– Los demás.**

Esta partida comprende:

- 1) Los aceites y demás productos obtenidos por destilación, en fracciones más o menos amplias, de los alquitranes de hulla de alta temperatura. Estos aceites y demás productos están constituidos esencialmente por mezclas de hidrocarburos aromáticos y otros compuestos aromáticos.

Comprenden principalmente:

- El benzol (benceno), toluol (tolueno), xilol (xilenos) y el disolvente nafta.
- Los aceites y demás productos naftalénicos.
- Los aceites y demás productos antracénicos.
- Los productos fenólicos (fenoles, cresoles, xilenoles, etc.).
- Los productos pirídicos, quinoleicos y acridínicos.
- Los aceites de creosota.

- 2) Los aceites y demás productos, análogos a los precedentes, en los que los constituyentes aromáticos predominen en peso sobre los no aromáticos y obtenidos por destilación de alquitranes de hulla de baja temperatura o de otros alquitranes minerales, por ciclación del petróleo, por desbenzolado del gas de hulla o por cualquier otro procedimiento.

Esta partida comprende los aceites y demás productos considerados anteriormente, tanto en bruto como refinados. Pero **no comprende** los productos de constitución química definida presentados aisladamente, puros o comercialmente puros, y obtenidos por un nuevo fraccionamiento o por cualquier otro tratamiento de los productos comprendidos en esta partida (**Capítulo 29**). Para el benceno, tolueno, xileno, naftaleno, antraceno, fenol, cresoles, xilenoles, piridina y algunos derivados de la piridina, existen criterios específicos de pureza que se indican en las Notas Explicativas de las partidas 29.02, 29.07 y 29.33.

El aceite de alquitrán de madera se clasifica en el **Capítulo 38**.

Se **excluyen** de esta partida las mezclas de alquilbencenos y las de alquilnaftalenos, obtenidas por alquilación del benceno o del naftaleno, que poseen cadenas laterales relativamente largas (**partida 38.17**).

#### **27.08 BREA Y COQUE DE BREA DE ALQUITRAN DE HULLA O DE OTROS ALQUITRANES MINERALES.**

2708.10 – **Brea.**

2708.20 – **Coque de brea.**

La **brea** comprendida en esta partida es el residuo de la destilación de los alquitranes de hulla de alta o baja temperatura o de otros alquitranes minerales. Contiene todavía una pequeña proporción de aceites

pesados de alquitrán. Es un producto de color negro o pardo, blando o quebradizo, que se utiliza principalmente en la fabricación de electrodos, de alquitrán reconstituido para carreteras, para impermeabilizaciones o en la preparación de aglomerados de hulla.

La brea ligeramente modificada por insuflado de aire es análoga a la brea sin insuflar y se clasifica aquí.

El **coque de brea**, contemplado aquí, es el residuo último de la destilación del alquitrán de hulla de alta o baja temperatura o de otros alquitranes minerales o incluso de la propia brea. Se utiliza como materia prima para la fabricación de electrodos o como combustible.

#### **27.09 ACEITES CRUDOS DE PETROLEO O DE MINERAL BITUMINOSO.**

Esta partida comprende los aceites crudos de petróleo o de mineral bituminoso (pizarras, calizas, arenas, etc.), es decir, productos naturales de cualquier composición que proceden de yacimientos de petróleo (normales o de condensación) o de la destilación pirogénica de mineral bituminoso. Los aceites crudos así obtenidos se pueden someter a las operaciones siguientes:

- 1) Decantación.
- 2) Desalado.
- 3) Deshidratación.
- 4) Estabilización para regular la presión de vapor.
- 5) Eliminación de fracciones muy ligeras para reinyectarlas en el yacimiento con objeto de mejorar el drenaje y mantener la presión.
- 6) Adición de hidrocarburos recuperados previamente por métodos físicos durante los trabajos contemplados anteriormente (**excepto** cualquier otra adición de hidrocarburos).
- 7) Cualquier operación de mínima importancia que no modifique el carácter esencial del producto.

Esta partida comprende igualmente los condensados de gas, es decir, aceites brutos obtenidos a través de operaciones de estabilización del gas natural en el mismo momento de su extracción. Esta operación consiste en obtener, esencialmente por enfriamiento y descompresión, los hidrocarburos condensados (C4 hasta aproximadamente C20) contenidos en el gas natural húmedo.

#### **27.10 ACEITES DE PETROLEO O DE MINERAL BITUMINOSO, EXCEPTO LOS ACEITES CRUDOS; PREPARACIONES NO EXPRESADAS NI COMPRENDIDAS EN OTRA PARTE, CON UN CONTENIDO DE ACEITES DE PETROLEO O DE MINERAL BITUMINOSO SUPERIOR O IGUAL AL 70% EN PESO, EN LAS QUE ESTOS ACEITES CONSTITUYAN EL ELEMENTO BASE; DESECHOS DE ACEITES.**

– Aceites de petróleo o de mineral bituminoso (excepto los aceites crudos) y preparaciones no expresadas ni comprendidas en otra parte, con un contenido de aceites de petróleo o de mineral bituminoso superior o igual al 70% en peso, en las que estos aceites constituyan el elemento base, excepto los desechos de aceites:

2710.11 – – Aceites livianos (ligeros) y preparaciones.

2710.19 – – Los demás.

– Desechos de aceites:

2710.91 – – Que contengan difenilos policlorados (PCB), terfenilos policlorados (PCT) o difenilos polibromados (PBB).

2710.99 – – Los demás.

#### **I.– PRODUCTOS PRIMARIOS**

La primera parte de esta partida comprende aquellos productos que han sufrido un tratamiento **distinto de** los mencionados en la Nota Explicativa de la partida 27.09.

Esta partida comprende:

- A) El aceite de petróleo o de mineral bituminoso del que se han eliminado algunas fracciones ligeras por una primera destilación más o menos avanzada (*topping*), así como los aceites ligeros, medios o pesados, que procedan de la destilación de fracciones más o menos amplias o del refinado de aceites brutos de petróleo o de mineral bituminoso. Estos aceites, más o menos líquidos o semisólidos, según los casos, están constituidos principalmente por hidrocarburos **no aromáticos**, tales como los parafínicos o ciclánicos (nafténicos).

Entre los que proceden de la destilación fraccionada, se pueden citar:

- 1) Los éteres de petróleo y la gasolina.
- 2) El *white spirit*.
- 3) El petróleo lampante (queroseno).
- 4) Los gasóleos.
- 5) El fuel.
- 6) El aceite para husillos (*sprindle oil*) y los aceites de engrase.
- 7) Los aceites blancos llamados de *vaselina* o de *parafina*.

Los aceites considerados anteriormente siguen comprendidos aquí aunque se hayan purificado por cualquier procedimiento (por la acción de disoluciones básicas o ácidas, por la acción de disolventes selectivos, por el procedimiento del cloruro de zinc o los procedimientos con tierras absorbentes, por redestilación, etc.), **siempre que** no se transformen en productos de constitución química definida, aislados, puros o comercialmente puros, del **Capítulo 29**.

- B) Los aceites análogos a los precedentes en los que los constituyentes no aromáticos predominen en peso sobre los aromáticos y que se obtengan por destilación de hulla a baja temperatura, por hidrogenación o por cualquier otro procedimiento (*craqueo, reformado, etc.*).

Están comprendidos aquí principalmente las **mezclas de alquilenos**, denominados **tripropileno, tetrapropileno, diisobutileno y triisobutileno**, etc. Consisten en mezclas de hidrocarburos acíclicos no saturados (principalmente, octilenos, nonilenos, sus homólogos y sus isómeros) e hidrocarburos acíclicos saturados.

Se obtienen, bien por polimerización (en muy bajo grado) de propileno, isobutileno u otros hidrocarburos etilénicos, bien por separación (principalmente, por destilación fraccionada) a partir de ciertos productos del craqueo de aceites minerales.

Las mezclas de alquilenos se utilizan frecuentemente para ciertas síntesis químicas, como disolventes o como diluyentes. Por su índice de octano elevado, pueden también mezclarse con gasolina, previa incorporación de aditivos apropiados.

Sin embargo, la partida **no comprende** las poliolefinas líquidas que destilen menos del 60% en volumen a 300 °C, referidos a 1,013 milibares (101.3 kPa) de mercurio, por aplicación de un método de destilación a baja presión (**Capítulo 39**).

Además, **no están comprendidos** en esta partida los aceites en los que los constituyentes aromáticos predominen en peso sobre los no aromáticos, se obtengan por ciclación del petróleo o de otro modo (**partida 27.07**).

- C) Los aceites contemplados en los apartados A) y B) anteriores, mejorados por adición de muy pequeñas cantidades de diversas sustancias, así como las preparaciones que consistan en mezclas más elaboradas que contengan aceites de los apartados A) y B) en proporción superior o igual al 70% en peso y en las que estos aceites constituyan el elemento básico; sin embargo, tales preparaciones sólo están clasificadas aquí cuando no estén expresadas ni comprendidas en otras partidas más específicas de la Nomenclatura.

A esta categoría de productos pertenecen:

- 1) La **gasolina** con adición de pequeñas cantidades de antidetonantes (en especial, tetraetilo de plomo y dibromoetano) y antioxidantes (por ejemplo, butilparaaminofenol).
- 2) Los **lubricantes** formados por mezclas de aceites de engrase con cantidades muy variables de otros productos (productos mejoradores de la untuosidad, tales como aceites o grasas vegetales, antioxidantes, antiherrumbre, antiespuma, tales como las siliconas). Estos lubricantes comprenden los aceites compuestos, los aceites para condiciones duras, los aceites grafitados (grafito en suspensión en aceites de petróleo o de mineral bituminoso), los lubricantes para cabezas de cilindros, los aceites de ensimado, así como los lubricantes compuestos por aceites de engrase (por ejemplo, este último en una proporción del orden del 10% al 15%) y de jabón de calcio, de aluminio, de litio, etc.
- 3) Los **aceites para transformadores o disyuntores**, en los que las propiedades lubricantes no intervienen y que son aceites estables especialmente refinados, a los que se han añadido inhibidores de oxidación, tales como el p-cresol dibutil terciario.
- 4) Los **aceites de corte** o taladrinas (cuya función principal es enfriar durante el trabajo el útil y la pieza que se mecaniza) que son aceites pesados a los que se ha añadido, por ejemplo, de un 10% a un 15% de emulsionante (sulforricinato alcalino, etc.) y que se emplean emulsionados con agua.
- 5) Los **aceites de limpieza** (utilizados, en particular, para la limpieza de motores u otros aparatos). Son aceites pesados con pequeñas cantidades de productos peptizantes añadidos que permiten eliminar lodo, gomas, depósitos carbonosos, etc., formados durante el funcionamiento.
- 6) Los **aceites de desmoldeo** (usados para desmoldear artículos de cerámica, pilares y vigas de hormigón, etc.). Se pueden citar entre ellos, los aceites pesados con grasas vegetales en una proporción del 10%, por ejemplo.
- 7) Los **líquidos para transmisiones hidráulicas** (para frenos hidráulicos, etc.), que se obtienen añadiendo a los aceites pesados mejoradores de las propiedades lubricantes, antioxidantes, antiherrumbre y antiespumas, etc.

## II.- DESECHOS DE ACEITES

Los **desechos de aceites** contienen principalmente aceites de petróleo y de mineral bituminoso (tal y como están descritos en la Nota 2 de este Capítulo), incluso mezclados con agua. Comprenden:

- 1) Los desechos de petróleo y de aceites similares impropios para su utilización inicial (por ejemplo, aceites lubricantes, hidráulicos o para transformadores, usados). Los desechos de aceites que resultan principalmente del vaciado de los productos químicos de equipos eléctricos, tales como intercambiadores

de calor, transformadores o disyuntores, que contengan bifenilos policlorados (PCB's), terfenilos policlorados (PCT's) y bifenilos polibromados (PBB's);

- 2) Los lodos de aceites procedentes de los depósitos de almacenamiento de aceites de petróleo que contengan principalmente aceites de este tipo y una alta concentración de aditivos (por ejemplo: productos químicos) utilizados en la elaboración de productos primarios; y
- 3) Los desechos de aceites que se presenten en emulsión acuosa o mezclados con agua, tales como los resultantes del derrame o lavado de depósitos de almacenamiento, o del uso de aceites de corte en las operaciones de mecanizado.

Por el contrario, **no están comprendidos** aquí:

- a) Los lodos de gasolina con plomo y lodos de compuestos antidetonantes con plomo procedentes de los depósitos del almacenamiento de gasolina y de compuestos antidetonantes, que contengan plomo, constituidos esencialmente por plomo, compuestos de plomo y óxido de hierro. En general, estos lodos se utilizan para recuperar el plomo o sus compuestos, y no contienen aceites de petróleo (**partida 26.20**).
- b) Las preparaciones que contengan menos de 70% en peso de aceites de petróleo o de mineral bituminoso, por ejemplo: las preparaciones para ensimado y demás preparaciones lubricantes de la **partida 34.03**, y los líquidos para frenos hidráulicos de la **partida 38.19**.
- c) Las preparaciones que contengan aceite de petróleo o de mineral bituminoso en cualquier proporción (incluso superior al 70% en peso) que estén expresadas o comprendidas en otras partidas más específicas de la Nomenclatura, ni las que tengan como componente básico productos distintos de los aceites de petróleo o de mineral bituminoso; este es el caso principalmente de preparaciones antiherrumbre de la **partida 34.03**, constituidas por lanolina disuelta en white spirit, puesto que la materia básica es la lanolina y el white spirit desempeña simplemente el papel de disolvente en la preparación y se evapora después de aplicarla; de las preparaciones desinfectantes, insecticidas, fungicidas, etc. (**partida 38.08**), de los aditivos preparados para aceites minerales (**partida 38.11**), de los disolventes y diluyentes compuestos para barnices (**partida 38.14**) y de algunas preparaciones de la **partida 38.24**, tales como las preparaciones para facilitar el arranque de los motores de gasolina, que contienen eter dietílico, aceites de petróleo en proporción superior o igual al 70% en peso, así como otros elementos, en los que el eter dietílico es el elemento básico.

## **27.11 GAS DE PETROLEO Y DEMAS HIDROCARBUROS GASEOSOS.**

### **– Licuados:**

2711.11 – – **Gas natural.**

2711.12 – – **Propano.**

2711.13 – – **Butanos.**

2711.14 – – **Etileno, propileno, butileno y butadieno.**

2711.19 – – **Los demás.**

### **– En estado gaseoso:**

2711.21 – – **Gas natural.**

2711.29 – – **Los demás.**

Esta partida comprende los hidrocarburos gaseosos en **bruto**, sean gases naturales, gases procedentes del tratamiento de aceites crudos de petróleo o gases obtenidos por procedimientos químicos. Sin embargo, el **metano** y el **propano**, incluso puros, corresponden a esta partida.

Estos hidrocarburos, gaseosos a la temperatura de 15 °C y a la presión de 1,013 milibares (101.3 kPa) de mercurio, pueden presentarse licuados en recipientes metálicos. Frecuentemente, se les añaden, por razones de seguridad, pequeñas cantidades de sustancias de muy fuerte olor destinadas a detectar fugas.

Comprenden principalmente los gases siguientes, incluso licuados:

- I. Metano y propano, incluso puros.
- II. Etano y etileno de pureza inferior al 95%. (El etano y el etileno de pureza superior o igual al 95% se clasifican en la **partida 29.01**).
- III. Propeno (propileno) de pureza inferior al 90%. (El propeno de pureza superior o igual al 90% se clasifica en la **partida 29.01**).
- IV. Butano de pureza inferior al 95% de n-butano y con menos del 95% de isobutano. (El butano de pureza superior o igual al 95% de n-butano o de isobutano se clasifica en la **partida 29.01**).
- V. Butenos (butilenos) y butadienos, de pureza inferior al 90%. (Los butenos y butadienos de pureza superior o igual al 90% se clasifican en la **partida 29.01**).
- VI. Mezclas de propano y butano.

Los porcentajes considerados anteriormente se calculan con referencia al volumen para los productos gaseosos y al peso para los productos líquidos.

Por el contrario, se **excluyen** de esta partida:

- a) Los hidrocarburos de constitución química definida (**excepto** el metano y el propano) presentados aisladamente, puros o comercialmente puros (**partida 29.01**). (Respecto a estos hidrocarburos con sustancias odoríferas agregadas, véanse las Consideraciones Generales de las Notas Explicativas del Capítulo 29, apartado A), quinto párrafo. Para el etano, etileno, propeno, butano, butenos y butadienos, existen criterios específicos de pureza que se indican en los apartados II, III, IV y V anteriores.)
- b) El butano licuado, en recipientes de los tipos utilizados para cargar o recargar encendedores o mecheros de capacidad inferior o igual a 300 cm<sup>3</sup> (**excepto** los que constituyan partes de encendedores o mecheros) (**partida 36.06**).
- c) Las partes de encendedores y mecheros que contengan butano licuado (**partida 96.13**).

**27.12 VASELINA; PARAFINA, CERA DE PETROLEO MICROCRISTALINA, "SLACK WAX", OZOQUERITA, CERA DE LIGNITO, CERA DE TURBA, DEMAS CERAS MINERALES Y PRODUCTOS SIMILARES OBTENIDOS POR SINTESIS O POR OTROS PROCEDIMIENTOS, INCLUSO COLOREADOS.**

2712.10 – Vaselina.

2712.20 – Parafina con un contenido de aceite inferior al 0.75% en peso.

2712.90 – Los demás.

**A) Vaselina:**

La **vaselina** es una sustancia untuosa de color blanco amarillento o pardo oscuro, que se obtiene a partir de residuos de la destilación de ciertos aceites crudos de petróleo o por mezcla de aceites de petróleo de viscosidad bastante elevada con tales residuos o también por mezcla de parafina o ceresina con un aceite de petróleo suficientemente refinado. Esta partida comprende tanto la vaselina en bruto (llamada a veces *petrolatum*) como la vaselina decolorada o purificada. Se incluye igualmente en esta partida la vaselina obtenida por síntesis.

Para que se clasifique en esta partida, la vaselina debe tener un punto de solidificación, determinado por el método del termómetro giratorio (ASTM D 938), superior o igual a 30 °C, una densidad a 70 °C inferior a 0.942 g/cm<sup>3</sup>, una penetración trabajada al cono a 25 °C, determinada según la norma ASTM D 217<sup>(\*)</sup>, inferior a 350, una penetración al cono a 25 °C, determinada según la norma ASTM D 937, superior o igual a 80.

Sin embargo, esta partida **no comprende** la vaselina apta para el cuidado de la piel y acondicionada para la venta al por menor para el citado uso (**partida 33.04**).

**B) Parafina, cera de petróleo microcristalina, "slack wax", ozoquerita, cera de lignito, cera de turba, demás ceras minerales y productos similares obtenidos por síntesis o por otros procedimientos, incluso coloreados.**

La **parafina** está constituida por mezclas de hidrocarburos extraídos de ciertos productos de la destilación de aceites de petróleo o de mineral bituminoso. Es una sustancia translúcida, blanca o amarillenta, de estructura cristalina bastante marcada.

La **cera de petróleo microcristalina** es una cera compuesta por hidrocarburos. Se extrae de los residuos del petróleo o de las fracciones de aceites de engrase destilados en vacío. Es más opaca que la parafina y de estructura cristalina más fina y menos aparente. Su punto de fusión es normalmente más elevado que el de la parafina. Su consistencia puede variar entre blanda y plástica y dura y quebradiza, con color que varía del blanco al amarillento o pardo oscuro.

La **ozoquerita** (*cera mineral, cera de Moldavia o parafina nativa*) es una cera mineral natural; purificada se conoce con el nombre de *ceresina*.

La **cera de lignito** (conocida también con el nombre de cera de *Montana*), así como el producto llamado *brea de cera de lignito*, son mezclas de ésteres extraídos de los lignitos bituminosos. En bruto, estos productos son duros y de color oscuro; después del refinado pueden ser blancos.

La **cera de turba** presenta caracteres físicos y químicos análogos a los de la cera de lignito pero es ligeramente más blanda.

Los **residuos parafínicos** (*slack wax* y *scale wax*) proceden del desparafinado de los aceites de engrase. Están menos refinados que la parafina y tienen un contenido de aceite más elevado. El color varía del blanco al pardo claro.

Esta partida comprende también productos análogos a la parafina o a los demás descritos anteriormente, obtenidos por síntesis o por cualquier otro procedimiento: por ejemplo, parafina y cera de petróleo sintéticas. Sin embargo, esta partida **no comprende** las ceras de altos polímeros, tales como la cera de polietileno, que se clasifican en la **partida 34.04**.

Todos estos productos están comprendidos en esta partida, tanto en bruto como refinados o mezclados entre sí o incluso coloreados. Se emplean principalmente para la fabricación de velas (velas de parafina), ceras, betunes para calzado o encáusticos, como materias aislantes, revestimientos protectores, apresto de tejidos, impregnación de fósforos (cerillas), etc.

Por el contrario, se clasifican en la **partida 34.04**:

---

(\*) Cuando se trate de un producto demasiado duro para someterlo al ensayo de penetración trabajada al cono (ASTM D 217), se pasará directamente al ensayo de penetración al cono (ASTM D 937).

- a) Las ceras artificiales obtenidas modificando químicamente las ceras de lignito u otras ceras minerales.
- b) Las mezclas sin emulsionar y sin disolvente constituidas por:
  - 1º) Ceras y parafina de esta partida con ceras animales, espermaceti, ceras vegetales o ceras artificiales.
  - 2º) Ceras y parafina de esta partida a las que se han agregado grasas, resinas, materias minerales u otras materias, cuando estas mezclas tengan la consistencia de cera.

### **27.13 COQUE DE PETROLEO, BETUN DE PETROLEO Y DEMAS RESIDUOS DE LOS ACEITES DE PETROLEO O DE MINERAL BITUMINOSO.**

#### **– Coque de petróleo:**

2713.11 – – **Sin calcinar.**

2713.12 – – **Calcinado.**

2713.20 – **Betún de petróleo.**

2713.90 – **Los demás residuos de los aceites de petróleo o de mineral bituminoso.**

- A) El **coque de petróleo** (calcinado o no) es un residuo negro, poroso y sólido, procedente del craqueo o de la destilación del petróleo llevada al límite u obtenido a partir de aceites de mineral bituminoso. Se utiliza generalmente como materia prima para la fabricación de electrodos (coque de petróleo calcinado) o como combustible (coque de petróleo sin calcinar).
- B) El **betún de petróleo** (también designado con el nombre de *brea* o *pez de petróleo*) se obtiene habitualmente como residuo de la destilación del petróleo crudo. Es un producto de color pardo o negro, blando o quebradizo, que se emplea para revestimiento de carreteras, impermeabilización, etc. El betún de petróleo, ligeramente modificado por insuflación de aire y análogo al betún no insuflado, también se clasifica en esta partida.
- C) Entre **los demás residuos de los aceites de petróleo** comprendidos en esta partida, se pueden citar:
  - 1) Los extractos procedentes del tratamiento de los aceites de engrase por medio de ciertos disolventes selectivos.
  - 2) La goma de petróleo y demás sustancias resinosas formadas por oxidación de los hidrocarburos de petróleo.
  - 3) Los residuos ácidos y las tierras decolorantes agotadas, que contengan una cierta proporción de aceites de petróleo.

Esta partida también comprende el betún, el coque y demás residuos obtenidos en el tratamiento de los aceites de mineral bituminoso.

Se **excluyen** de esta partida:

- a) Los naftenatos y sulfonatos de petróleo (incluidos los que contengan cierta proporción de aceite de petróleo) solubles en agua, tales como los de metales alcalinos de amonio o de etanolaminas (**partida 34.02**).
- b) Los naftenatos y sulfonatos de petróleo insolubles en agua (**partida 38.24, siempre que** no estén comprendidos en una partida más específica).
- c) Los ácidos nafténicos, en bruto o purificados (**partida 38.24**).

### **27.14 BETUNES Y ASFALTOS NATURALES; PIZARRAS Y ARENAS BITUMINOSAS; ASFALTITAS Y ROCAS ASFALTICAS.**

2714.10 – **Pizarras y arenas bituminosas.**

2714.90 – **Los demás.**

Los betunes naturales (incluidos los betunes asfálticos) y los asfaltos naturales (incluidos el *asfalto de Trinidad* y los productos denominados en algunos países *arenas asfálticas*) son sustancias muy viscosas o sólidas, de color pardo o negro, formadas por hidrocarburos asociados con proporciones variables de materias minerales inertes.

Esta partida comprende asimismo:

- 1) Las pizarras y arenas bituminosas.
- 2) Las asfaltitas.
- 3) Las calizas bituminosas y demás rocas asfálticas.

Todos los productos considerados anteriormente están comprendidos aquí, aunque hayan sido tratados para eliminar el agua o la ganga o incluso pulverizados o mezclados entre sí. Para la aplicación de la partida 27.14, la simple adición de agua al betún natural no modifica la clasificación del producto. Además, esta partida también comprende el betún natural deshidratado y pulverizado en dispersión acuosa y con una pequeña cantidad de emulsionante (agente de superficie) añadido únicamente para facilitar su manipulación y transporte, así como por razones de seguridad.

Los productos de esta partida se utilizan para revestimiento de carreteras, preparación de barnices o pinturas, impermeabilización, etc. Las pizarras y arenas bituminosas se utilizan para la obtención de aceites minerales.

En cambio, **no están comprendidos** aquí:

- a) El macadán alquitranado (**partida 25.17**).
- b) La hulla bituminosa (**partida 27.01**).
- c) El lignito bituminoso (**partida 27.02**).
- d) El betún de petróleo (**partida 27.13**).
- e) Las mezclas bituminosas a base de betún natural y otras sustancias, distintas del agua y de emulsionantes (agentes de superficie), añadidas para facilitar la manipulación y transporte, así como por razones de seguridad (**partida 27.15**).
- f) Las manufacturas de asfalto de la **partida 68.07**.

o

o o

#### **Nota Explicativa de subpartida.**

##### **Subpartida 2714.10.**

Esta subpartida comprende las rocas y arenas de origen sedimentario que contienen hidrocarburos, los cuales pueden separarse en forma de productos de la partida 27.09 (aceites crudos de petróleo o de mineral bituminoso) o en forma tal que estos productos puedan ser extraídos. Se pueden obtener gases y otros productos. La separación se efectúa por calentamiento o por otros procedimientos de extracción (por ejemplo: por destilación o por procedimientos mecánicos). Los hidrocarburos contenidos en las pizarras pueden presentarse en forma de materias orgánicas llamadas querógenos.

##### **27.15 MEZCLAS BITUMINOSAS A BASE DE ASFALTO O DE BETUN NATURALES, DE BETUN DE PETROLEO, DE ALQUITRAN MINERAL O DE BREA DE ALQUITRAN MINERAL (POR EJEMPLO: MASTIQUES BITUMINOSOS, "CUT BACKS").**

Las mezclas bituminosas de la partida son principalmente las siguientes:

- 1) "**Cut backs**", que son mezclas que normalmente contienen una proporción de betunes superior o igual a 60% en un disolvente y que se emplean para revestimiento de carreteras.
- 2) **Emulsiones** o suspensiones estables de asfaltos, betunes, brea o alquitranes en agua, de los tipos utilizados principalmente para revestimiento de carreteras.
- 3) **Mástiques** de asfaltos y demás mástiques bituminosos, así como las mezclas bituminosas similares obtenidas por incorporación de materias minerales tales como la arena o el amianto. Según los casos, estos productos se utilizan para obturar fisuras, como material de moldeo, etc.

Algunos de los productos de esta partida se aglomeran en panes o en bloques que se refunden antes de su uso. Los panes o bloques de este tipo están comprendidos aquí. Pero las manufacturas con forma regular definitiva (losas, placas, baldosas, etc.) se clasifican en la **partida 68.07**.

**Tampoco están comprendidos aquí:**

- a) El macadán alquitranado (piedras duras fragmentadas y recubiertas de alquitrán) (**partida 25.17**).
- b) El aglomerado de dolomita (dolomita aglomerada con alquitrán) (**partida 25.18**).
- c) Los alquitranes minerales reconstituidos (**partida 27.06**).
- d) El betún natural deshidratado y pulverizado en dispersión acuosa y con una pequeña cantidad de emulsionante (agente de superficie) añadida únicamente para facilitar su manipulación y transporte, así como por razones de seguridad (**partida 27.14**).
- e) Los barnices y pinturas bituminosos (**partida 32.10**), que se diferencian de ciertas mezclas de esta partida, por ejemplo, por el grado de finura de la materia de carga que, en su caso, se incorpora, por la presencia eventual de uno o varios elementos filmógenos distintos del asfalto, betún, alquitrán o brea, por la facultad de secarse al aire como un barniz o una pintura, así como por el poco espesor y la dureza de la película que dejan sobre el soporte.
- f) Las preparaciones lubricantes de la **partida 34.03**.

##### **27.16 ENERGIA ELECTRICA.**

Esta partida no requiere ningún comentario.

---

#### SECCION VI

#### **PRODUCTOS DE LAS INDUSTRIAS QUIMICAS O DE LAS INDUSTRIAS CONEXAS**

##### **Notas.**

- 1. A) Cualquier producto que responda al texto específico de una de las partidas 28.44 o 28.45, se clasificará en dicha partida, y no en otra de la Nomenclatura, excepto los minerales de metales radiactivos.
- B) Salvo lo dispuesto en el apartado A) anterior, cualquier producto que responda al texto específico de una de las partidas 28.43, 28.46 ó 28.52, se clasificará en dicha partida y no en otra de esta Sección.

2. Sin perjuicio de las disposiciones de la Nota 1 anterior, cualquier producto que, por su presentación en forma de dosis o por su acondicionamiento para la venta al por menor, pueda incluirse en una de las partidas 30.04, 30.05, 30.06, 32.12, 33.03, 33.04, 33.05, 33.06, 33.07, 35.06, 37.07 o 38.08, se clasificará en dicha partida y no en otra de la Nomenclatura.
3. Los productos presentados en surtidos que consistan en varios componentes distintos comprendidos, en su totalidad o en parte, en esta Sección e identificables como destinados, después de mezclados, a constituir un producto de las Secciones VI o VII, se clasificarán en la partida correspondiente a este último producto siempre que los componentes sean:
  - a) netamente identificables, por su acondicionamiento, como destinados a utilizarse juntos sin previo reacondicionamiento;
  - b) presentados simultáneamente;
  - c) identificables, por su naturaleza o por sus cantidades respectivas, como complementarios unos de otros.

\*

\* \*

#### **Nota Explicativa de aplicación nacional.**

Para efectos de la descripción de los productos químicos en las fracciones arancelarias de esta Sección, la ausencia en la denominación de los prefijos *o-* (*orto*), *m-* (*meta*), *p-* (*para*), *cis*, *trans* o análogos, o de letras, números o los signos +, -, que indiquen formas isoméricas correspondientes a una misma fórmula condensada, no modificará su clasificación, pero la presencia de uno o varios prefijos, letras, números o signos, sí indica que la fracción es exclusiva para dicho isómero.

\*

\* \*

#### **CONSIDERACIONES GENERALES**

##### **Nota 1 de la Sección.**

En virtud de las disposiciones del párrafo A) de la Nota 1, se clasifican en la partida 28.44, aunque respondan a las especificaciones de otras partidas de la Nomenclatura, todos los elementos químicos radiactivos y los isótopos radiactivos, así como sus compuestos químicos inorgánicos u orgánicos, aunque no sean de constitución química definida. Por eso, el cloruro de sodio y el glicerol radiactivos, por ejemplo, se clasifican en la partida 28.44 y no en las partidas 25.01 o 29.05. Del mismo modo, si son radiactivos, el alcohol etílico, el oro o el cobalto se clasifican en la partida 28.44, sin detenerse en otras consideraciones. Hay que observar, sin embargo, que los minerales de los metales radiactivos se clasifican en la **Sección V**.

En cuanto a los isótopos no radiactivos y a sus compuestos, solo pueden, de acuerdo con las disposiciones de esta misma Nota, clasificarse en la partida 28.45 tanto orgánicos como inorgánicos, aunque no sean de constitución química definida. Así un isótopo del carbono se clasifica en la partida 28.45 y no en la partida 28.03.

El párrafo B) de la Nota dispone que los productos comprendidos en una de las partidas 28.43, 28.46 ó 28.52, deben clasificarse en dicha partida y no en otra de la Sección VI, siempre que no sean radiactivos ni se presenten en forma de isótopos (en estos casos se clasifican en la partida 28.44 o en la partida 28.45). Esta disposición de la Nota implica, por ejemplo, la clasificación del caseinato de plata en la partida 28.43 y no en la partida 35.01 y del nitrato de plata, incluso acondicionado para la venta al por menor para su utilización en fotografía, en la partida 28.43 y no en la partida 37.07.

Sin embargo, debe observarse que las partidas 28.43, 28.46 y 28.52 **sólo tienen preferencia sobre las demás partidas de la Sección VI**. De modo que, si los productos comprendidos en las partidas 28.43, 28.46 ó 28.52 están también comprendidos en las partidas de otras Secciones de la Nomenclatura, su clasificación debe estar determinada por aplicación de las Reglas Generales de la Nomenclatura y de las Notas de Capítulo en juego. Por ello, la gadolinita que, como compuesto de metales de las tierras raras, podría estar clasificado en la partida 28.46, se encuentra en realidad clasificado en la partida 25.30 por el hecho de que la Nota 3 a) del Capítulo 28 prevé la **exclusión** de este Capítulo de todos los productos minerales de la **Sección V**.

##### **Nota 2 de la Sección.**

La Nota 2 de la Sección dispone que los productos (excepto los comprendidos en las partidas 28.43 a 28.46 ó 28.52), que por su presentación en forma de dosis o por su acondicionamiento para la venta al por menor, se clasifican en una de las partidas 30.04, 30.05, 30.06, 32.12, 33.03, 33.04, 33.05, 33.06, 33.07, 35.06, 37.07 o 38.08, deben clasificarse en dicha partida, aunque puedan responder a las especificaciones de otras partidas de la Nomenclatura. Así, por ejemplo, el azufre acondicionado para la venta al por menor con fines terapéuticos se clasifica en la **partida 30.04** y no en las partidas 25.03 o 28.02, del mismo modo que la dextrina acondicionada para la venta al por menor como cola se clasifica en la **partida 35.06** y no en la partida 35.05.

##### **Nota 3 de la Sección.**

Esta Nota se refiere a la clasificación de productos presentados en surtidos que consistan en varios componentes distintos comprendidos, en su totalidad o en parte, en la Sección VI. La Nota solo contempla, sin embargo, los surtidos cuyos componentes son identificables como destinados, después de mezclados, a constituir un producto de las Secciones VI o VII. Estos surtidos se clasificarán en la partida correspondiente a este último producto, **siempre que** estos componentes cumplan las condiciones enunciadas en los párrafos a) a c) de la Nota.

Como ejemplos de productos presentados en surtidos, se pueden citar los cementos y otros productos de obturación dental de la partida 30.06, algunos barnices y pinturas de las partidas 32.08 a 32.10 y los mástiques, etc., de la partida 32.14. En cuanto a la clasificación de los productos presentados sin el endurecedor necesario para su uso, véanse las Consideraciones Generales del Capítulo 32 y las Notas Explicativas de la partida 32.14.

Debe observarse que los productos presentados en surtidos que consistan en varios componentes distintos clasificados en su totalidad o en parte en la Sección VI e identificables para su uso **sucesivo sin ser mezclados** no están cubiertos por la Nota 3 de esta Sección. Estos productos cuando están acondicionados para la venta al por menor se clasifican por aplicación de las Reglas Generales (Regla 3 b) generalmente); en lo que se refiere a los que no están acondicionados para la venta al por menor, los elementos constitutivos se clasifican separadamente.

---

## CAPITULO 28

### **PRODUCTOS QUIMICOS INORGANICOS; COMPUESTOS INORGANICOS U ORGANICOS DE METAL PRECIOSO, DE ELEMENTOS RADIATIVOS, DE METALES DE LAS TIERRAS RARAS O DE ISOTOPOS**

#### **Notas.**

1. Salvo disposición en contrario, las partidas de este Capítulo comprenden solamente:
  - a) los elementos químicos aislados y los compuestos de constitución química definida presentados aisladamente, aunque contengan impurezas;
  - b) las disoluciones acuosas de los productos del apartado a) anterior;
  - c) las demás disoluciones de los productos del apartado a) anterior, siempre que constituyan un modo de acondicionamiento usual e indispensable, exclusivamente motivado por razones de seguridad o por necesidades del transporte y que el disolvente no haga al producto más apto para usos determinados que para uso general;
  - d) los productos de los apartados a), b) o c) anteriores, con adición de un estabilizante (incluido un antiaglomerante) indispensable para su conservación o transporte;
  - e) los productos de los apartados a), b), c) o d) anteriores, con adición de una sustancia antipolvo o de un colorante, para facilitar su identificación o por razones de seguridad, siempre que estas adiciones no hagan al producto más apto para usos determinados que para uso general.
2. Además de los ditionitos y los sulfoxilatos, estabilizados con sustancias orgánicas (partida 28.31), los carbonatos y peroxocarbonatos de bases inorgánicas (partida 28.36), los cianuros, oxicianuros y cianuros complejos de bases inorgánicas (partida 28.37), los fulminatos, cianatos y tiocianatos de bases inorgánicas (partida 28.42), los productos orgánicos comprendidos en las partidas 28.43 a 28.46 y 28.52, y los carburos (partida 28.49), solamente se clasifican en este Capítulo los compuestos de carbono que se enumeran a continuación:
  - a) los óxidos de carbono, el cianuro de hidrógeno, los ácidos fulmínico, isociánico, tiociánico y demás ácidos cianogénicos simples o complejos (partida 28.11);
  - b) los oxihalogenuros de carbono (partida 28.12);
  - c) el disulfuro de carbono (partida 28.13);
  - d) los tiocarbonatos, los seleniocarbonatos y telurocarbonatos, los seleniocianatos y telurocianatos, los tetratiocianodiaminocromatos (reinecatos) y demás cianatos complejos de bases inorgánicas (partida 28.42);
  - e) el peróxido de hidrógeno solidificado con urea (partida 28.47), el oxisulfuro de carbono, los halogenuros de tiocarbonilo, el cianógeno y sus halogenuros y la cianamida y sus derivados metálicos (partida 28.53), excepto la cianamida cálcica, incluso pura (Capítulo 31).
3. Salvo las disposiciones de la Nota 1 de la Sección VI, este Capítulo no comprende:
  - a) el cloruro de sodio y el óxido de magnesio, incluso puros, y los demás productos de la Sección V;
  - b) los compuestos órgano-inorgánicos, excepto los mencionados en la Nota 2 anterior;
  - c) los productos citados en las Notas 2, 3, 4 o 5 del Capítulo 31;
  - d) los productos inorgánicos de los tipos utilizados como luminóforos, de la partida 32.06; frita de vidrio y demás vidrios, en polvo, gránulos, copos o escamillas, de la partida 32.07;

- e) el grafito artificial (partida 38.01), los productos extintores presentados como cargas para aparatos extintores o en granadas o bombas extintoras de la partida 38.13; los productos borradores de tinta acondicionados en envases para la venta al por menor, de la partida 38.24; los cristales cultivados (excepto los elementos de óptica) de sales halogenadas de metales alcalinos o alcalinotérreos, de peso unitario superior o igual a 2.5 g, de la partida 38.24;
  - f) las piedras preciosas o semipreciosas (naturales, sintéticas o reconstituidas), el polvo de piedras preciosas o semipreciosas, naturales o sintéticas (partidas 71.02 a 71.05), así como los metales preciosos y sus aleaciones del Capítulo 71;
  - g) los metales, incluso puros, las aleaciones metálicas o los cermets, incluidos los carburos metálicos sinterizados (es decir, carburos metálicos sinterizados con un metal), de la Sección XV;
  - h) los elementos de óptica, por ejemplo, los de sales halogenadas de metales alcalinos o alcalinotérreos (partida 90.01).
4. Los ácidos complejos de constitución química definida constituidos por un ácido de elementos no metálicos del Subcapítulo II y un ácido que contenga un elemento metálico del Subcapítulo IV, se clasifican en la partida 28.11.
5. Las partidas 28.26 a 28.42 comprenden solamente las sales y peroxosales de metales y las de amonio.  
Salvo disposición en contrario, las sales dobles o complejas se clasifican en la partida 28.42.
6. La partida 28.44 comprende solamente:
- a) el tecnecio (número atómico 43), el prometio (número atómico 61), el polonio (número atómico 84) y todos los elementos de número atómico superior a 84;
  - b) los isótopos radiactivos naturales o artificiales (comprendidos los de metal precioso o de metal común de las Secciones XIV y XV), incluso mezclados entre sí;
  - c) los compuestos inorgánicos u orgánicos de estos elementos o isótopos, aunque no sean de constitución química definida, incluso mezclados entre sí;
  - d) las aleaciones, dispersiones (incluidos los cermets), productos cerámicos y mezclas que contengan estos elementos o isótopos o sus compuestos inorgánicos u orgánicos y con una radiactividad específica superior a 74 Bq/g (0.002 iCi/g);
  - e) los elementos combustibles (cartuchos) agotados (irradiados) de reactores nucleares;
  - f) los productos radiactivos residuales aunque no sean utilizables.
- En la presente Nota y en las partidas 28.44 y 28.45 se consideran *isótopos*:
- los núclidos aislados, excepto los elementos que existen en la naturaleza en estado monoisotópico;
  - las mezclas de isótopos de un mismo elemento enriquecidas en uno o varios de sus isótopos, es decir, los elementos cuya composición isotópica natural se haya modificado artificialmente.
7. Se clasifican en la partida 28.48 las combinaciones fósforo–cobre (cuprofósforos) con un contenido de fósforo superior al 15% en peso.
8. Los elementos químicos, tales como el silicio y el selenio, dopados para su utilización en electrónica, se clasificarán en este Capítulo, siempre que se presenten en la forma bruta en que se han obtenido, en cilindros o en barras. Cortados en discos, obleas (“wafers”) o formas análogas, se clasifican en la partida 38.18.

\*

\* \*

#### CONSIDERACIONES GENERALES

Salvo disposiciones en contrario, el Capítulo 28 comprende los elementos químicos aislados y los compuestos de constitución química definida presentados aisladamente.

Un compuesto de constitución química definida presentado aisladamente es una sustancia que consiste en una especie molecular (por ejemplo, covalente o iónica) cuya composición está definida por una relación constante de sus elementos y puede representarse por un diagrama estructural único. En las redes cristalinas, la especie molecular corresponde a la unidad celular repetitiva.

Los elementos de un compuesto de constitución química definida presentado aisladamente se combinan en una proporción precisa característica, determinada por la valencia de los diferentes átomos presentes y por los requerimientos del enlace de estos átomos. Cuando la proporción de cada elemento es invariable y característica de un compuesto, se denomina estequiométrica.

Pueden producirse pequeñas desviaciones en las relaciones estequiométricas como consecuencia de vacíos o inserciones en la red cristalina. Estos compuestos se denominan cuasi-estequiométricos, y pueden clasificarse como compuestos de constitución química definida presentados aisladamente con tal que las desviaciones no se hayan creado intencionalmente.

## A) Elementos químicos y compuestos de constitución química definida

(Nota 1 del Capítulo)

Quedan comprendidos en el Capítulo 28 los elementos químicos aislados y los compuestos de constitución química definida presentados aisladamente, aunque contengan **impurezas** y los mismos en **disolución acuosa**.

El término *impurezas* se aplica exclusivamente a las sustancias cuya presencia en el compuesto químico resulta exclusiva y directamente del procedimiento de obtención (incluida la purificación). Estas sustancias pueden proceder de cualquiera de los factores que intervengan en la obtención y que son esencialmente los siguientes:

- materias de inicio sin convertir;
- impurezas que se encuentran en las materias de inicio;
- reactivos utilizados en el proceso de obtención (incluida la purificación);
- subproductos.

Conviene, sin embargo, observar que estas sustancias **no** se consideran siempre impurezas autorizadas al amparo de la Nota 1 a). Cuando estas sustancias se dejan deliberadamente en el producto para hacerlo más adecuado para usos determinados que para uso general, **no** se consideran impurezas admisibles.

Por el contrario, se **excluyen** del Capítulo 28 las **disoluciones excepto las disoluciones acuosas** de tales elementos y compuestos salvo que constituyan un modo de acondicionamiento usual e indispensable, exclusivamente motivado por razones de seguridad o por necesidades de transporte, debiendo entenderse que la presencia del disolvente no haga al producto más apto para usos determinados que para uso general.

Por ello, el oxiclورو de carbono disuelto en benceno, el amoníaco disuelto en alcohol y el aluminio en dispersión coloidal se **excluyen** del Capítulo 28 y se clasifican en la **partida 38.24**. Las dispersiones coloidales se clasifican generalmente en la **partida 38.24, salvo que** estén comprendidas en otra más específica.

Los elementos químicos aislados y los compuestos que, según las reglas que preceden, se consideran de constitución química definida, pueden estar adicionados de un **estabilizante**, siempre que sea indispensable para la conservación o el transporte (por ejemplo, el peróxido de hidrógeno estabilizado con ácido bórico está comprendido en la partida 28.47, pero el peróxido de sodio con catalizadores para producir el peróxido de hidrógeno está **excluido** del Capítulo 28 y se clasifica en la **partida 38.24**).

También se consideran estabilizantes las sustancias que se añaden a ciertos productos químicos para mantener su estado físico inicial, **siempre que** la cantidad añadida no exceda de la necesaria para la obtención del resultado buscado y que esta adición no modifique su carácter de producto básico y no lo haga más apto para usos determinados que para uso general. Los productos de este Capítulo pueden principalmente, al amparo de las disposiciones que preceden llevar **sustancias antiaglomerantes** agregadas. Los productos a los que se han añadido **sustancias hidrófobas** están por el contrario **excluidos**, ya que tal adición modifica las características del producto inicial.

**Siempre que** esta adición no los haga más aptos para usos determinados que para uso general, los productos de este Capítulo pueden también llevar añadidos:

- una sustancia antipolvo (por ejemplo, aceite mineral añadido a ciertos productos químicos tóxicos para evitar el desprendimiento de polvo durante su manipulación);
- un colorante para facilitar la identificación de los productos o agregado por razones de seguridad a productos químicos peligrosos o tóxicos (arseniato de plomo de la partida 28.42, principalmente) para que sirvan de aviso o advertencia a las personas que manipulan estos productos. Por el contrario, se **excluyen** los productos con sustancias colorantes añadidas para fines distintos de los indicados anteriormente. Tal es el caso del gel de sílice al que se añaden sales de cobalto para indicar el grado de humedad (**partida 38.24**).

## B) Distinción entre los compuestos de los Capítulos 28 y 29

(Nota 2 del Capítulo)

Entre los compuestos que contienen carbono, sólo se clasifican en el Capítulo 28, y en las partidas que se indican, los siguientes:

Partida 28.11 – Oxidos de carbono.

Cianuro de hidrógeno, hexacianoferrato (II) de hidrógeno y hexacianoferrato (III) de hidrógeno.

Acidos isociánico, fulmínico, tiociánico, cianomolibdico y demás ácidos cianogénicos simples o complejos.

Partida 28.12 – Oxihalogenuros de carbono.

Partida 28.13 – Sulfuro de carbono.

Partida 28.31 – Ditionitos y sulfoxilatos estabilizados con materias orgánicas.

- Partida 28.36 – Carbonatos y peroxocarbonatos de bases inorgánicas.
- Partida 28.37 – Cianuros simples, oxicianuros y cianuros complejos de bases inorgánicas (hexacianoferratos (II), hexacianoferratos (III), nitrosilpentacianoferratos (II), nitrosilpentacianoferratos (III), cianomanganatos, cianocadmios, cianocromatos, cianocobaltatos, cianoniquelatos, cianocupratos, etc.).
- Partida 28.42 – Tiocarbonatos, selenocarbonatos y telurocarbonatos; seleniocianatos y telurocianatos; tetratiocianodiaminocromatos (reinecatos) y demás cianatos complejos de bases inorgánicas.
- Partidas 28.43 – Compuestos inorgánicos u orgánicos:
  - a 1°) De metal precioso.
  - 28.46 2°) De elementos radiactivos.
  - 3°) De isótopos.
  - 4°) De metales de las tierras raras, de itrio o de escandio.
- Partida 28.47 – Peróxido de hidrógeno solidificado con urea, incluso estabilizado.
- Partida 28.49 – Carburos simples o complejos (borocarburos, carbonitruros, etc.), **excepto** los carburos de hidrógeno.
- Partida 28.52 – Compuestos inorgánicos u orgánicos, de mercurio, excepto las amalgamas.
- Partida 28.53 – Oxisulfuro de carbono.
  - Halogenuros de tiocarbonilo.
  - Cianógeno y sus halogenuros.
  - Cianamida y sus derivados metálicos (**excepto** la cianamida cálcica, incluso pura.- Véase el Capítulo 31).

**Todos los demás compuestos de carbono están excluidos del Capítulo 28.**

**C) Productos comprendidos en el Capítulo 28 aunque no sean elementos químicos ni compuestos de constitución química definida.**

La Regla según la cual los elementos y los compuestos no pueden estar comprendidos en el Capítulo 28 si no son de constitución química definida tiene excepciones. Estas excepciones que se derivan de la propia Nomenclatura, alcanzan principalmente a los productos siguientes:

- Partida 28.02 – Azufre coloidal.
- Partida 28.03 – Negro de humo.
- Partida 28.07 – Oleum.
- Partida 28.08 – Ácidos sulfonítricos.
- Partida 28.09 – Ácidos polifosfóricos.
- Partida 28.13 – Trisulfuro de fósforo.
- Partida 28.18 – Corindón artificial.
- Partida 28.21 – Tierras colorantes con un contenido de hierro combinado, expresado en  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ , superior o igual al 70% en peso.
- Partida 28.22 – Óxidos de cobalto comerciales.
- Partida 28.24 – Minio y minio anaranjado.
- Partida 28.28 – Hipoclorito de calcio comercial.
- Partida 28.30 – Polisulfuros.
- Partida 28.31 – Ditionitos y sulfoxilatos estabilizados con materias orgánicas.
- Partida 28.35 – Polifosfatos.
- Partida 28.36 – Carbonato de amonio comercial que contenga carbamato de amonio.
- Partida 28.39 – Silicatos comerciales de los metales alcalinos.
- Partida 28.42 – Aluminosilicatos.
- Partida 28.43 – Metal precioso en estado coloidal.
  - Amalgamas de metal precioso.
  - Compuestos inorgánicos u orgánicos de metal precioso.
- Partida 28.44 – Elementos radiactivos, isótopos radiactivos, o compuestos (inorgánicos u orgánicos) y mezclas que contengan estas sustancias.
- Partida 28.45 – Los demás isótopos y sus compuestos inorgánicos u orgánicos.
- Partida 28.46 – Compuestos inorgánicos u orgánicos de los metales de las tierras raras, del itrio o del escandio o de las mezclas de estos metales.
- Partida 28.48 – Fosfuros.

- Partida 28.49 – Carburos.
- Partida 28.50 – Hidruros, nitruros, aziduros, siliciuros y boruros.
- Partida 28.53 – Aire líquido y aire comprimido.
  - Amalgamas, **excepto** las de metal precioso –véase la partida 28.43 anterior–.

**D) Exclusión del Capítulo 28 de determinados elementos químicos aislados y de algunos compuestos inorgánicos presentados aisladamente.**

(Notas 3 y 8 del Capítulo)

Determinados elementos químicos y algunos compuestos inorgánicos de constitución química definida presentados aisladamente se clasifican en todos los casos, aunque sean puros, en Capítulos distintos del 28.

Se pueden citar los ejemplos siguientes:

- 1) Algunos productos del **Capítulo 25** (por ejemplo, el cloruro de sodio y el óxido de magnesio).
- 2) Algunas sales inorgánicas del **Capítulo 31** (a saber: el nitrato de sodio, nitrato de amonio, sales dobles de sulfato de amonio y nitrato de amonio, sulfato de amonio, sales dobles de nitrato de calcio y nitrato de amonio, sales dobles de nitrato de calcio y nitrato de magnesio, dihidrogenoortofosfato de amonio e hidrogenoortofosfato de diamonio (fosfatos de mono- y diamonio), así como el cloruro de potasio, que se clasifica sin embargo, en ciertos casos, en las **partidas 38.24 o 90.01**).
- 3) El grafito artificial de la **partida 38.01**.
- 4) Las piedras preciosas, semipreciosas, sintéticas o reconstituidas y el polvo de piedras preciosas o semipreciosas del **Capítulo 71**.
- 5) Los metales preciosos y los metales comunes, así como sus aleaciones, de las **Secciones XIV o XV**.

Ciertos elementos químicos aislados y compuestos de constitución química definida presentados aisladamente, aunque permanecen normalmente clasificados en el Capítulo 28, pueden **excluirse** de él cuando se presentan en formas o acondicionamientos especiales o incluso cuando se hayan sometido a determinados tratamientos que no cambian su constitución química.\*

Así es en los casos siguientes:

- a) Productos propios para usos terapéuticos o profilácticos que se presenten en forma de dosis o acondicionados para la venta al por menor (**partida 30.04**).
- b) Productos de los tipos utilizados como luminóforos (volframato de calcio, por ejemplo) que han sido tratados para hacerlos luminiscentes (**partida 32.06**).
- c) Productos de perfumería, de tocador o de cosmética (por ejemplo, alumbre) acondicionados para la venta al por menor para estos usos (**partidas 33.03 a 33.07**).
- d) Productos para usar como cola o adhesivo (por ejemplo, solución acuosa de silicato de sodio) acondicionados para la venta al por menor como tales, con un peso neto inferior o igual a 1 kg (**partida 35.06**).
- e) Productos para usos fotográficos (por ejemplo, tiosulfato de sodio) dosificados o presentados en acondicionamientos para la venta al por menor para estos usos (**partida 37.07**).
- f) Productos insecticidas (por ejemplo, tetraborato de sodio) presentados en formas o envases para la venta al por menor para estos usos (**partida 38.08**).
- g) Productos extintores (por ejemplo, ácido sulfúrico) acondicionados en forma de carga para aparatos extintores, granadas o bombas (**partida 38.13**).
- h) Elementos químicos, tales como silicio y selenio, dopados para su utilización en electrónica, en forma de discos, plaquitas o formas análogas (**partida 38.18**).
- ij) Productos borradores de tinta acondicionados en envases para la venta al por menor (**partida 38.24**).
- k) Sales halogenadas de los metales alcalinos o alcalinotérreos (fluoruro de litio o de calcio, bromuro o bromoyoduro de potasio, etc.) que se presenten en forma de elementos de óptica (**partida 90.01**) o en forma de cristales cultivados de peso unitario superior o igual a 2.5 g (**partida 38.24**).

**E) Productos susceptibles de clasificarse en dos o más partidas del Capítulo 28**

Véase la Nota 1 de la Sección VI para los productos susceptibles de clasificarse:

- a) En las partidas 28.44 o 28.45 y en otra partida del Capítulo 28.
- b) En las partidas 28.43, 28.46 ó 28.52 y en otra partida del Capítulo 28 (con exclusión de las partidas 28.44 y 28.45).

Los ácidos complejos de constitución química definida constituidos por un ácido de los elementos no metálicos del Subcapítulo II y un ácido que contenga un elemento metálico del Subcapítulo IV, se clasifican en la partida 28.11 (véase la Nota 4 de este Capítulo). (Véase también la Nota Explicativa de esta partida.)

Las sales dobles o complejas no expresadas ni comprendidas en otro lugar del Capítulo se clasifican en la partida 28.42. (Véase la Nota 5 del Capítulo 28 y la Nota Explicativa de la partida 28.42.)

---

\* Estas exclusiones no contemplan los productos clasificados normalmente en las partidas 28.43 a 28.46 y 28.52 (véanse las Notas 1 y 2 de la Sección VI).

SUBCAPITULO I  
ELEMENTOS QUIMICOS  
CONSIDERACIONES GENERALES

Los elementos químicos son los elementos no metálicos y los metales. En general estos elementos no metálicos están comprendidos en este Subcapítulo, al menos en determinadas formas, mientras que muchos metales están comprendidos en otra parte: metales preciosos (**Capítulo 71** o **partida 28.43**), metales comunes (**Capítulos 72 a 76** y **78 a 81**), elementos químicos radiactivos, isótopos radiactivos (**partida 28.44**) e isótopos estables (**partida 28.45**).

Se encontrará a continuación, en orden alfabético por su denominación química, la lista de los elementos conocidos, con la indicación de su clasificación. Algunos elementos, como el antimonio, presentan al mismo tiempo ciertas propiedades de los metales y de los elementos no metálicos; se llama la atención sobre su clasificación en esta Nomenclatura.

Elemento	Símbolo	Número Atómico	Clasificación
Actinio.....	Ac	89	Elemento radiactivo (28.44).
Aluminio.....	Al	13	Metal común (Capítulo 76).
Americio .....	Am	95	Elemento radiactivo (28.44).
Antimonio .....	Sb	51	Metal común (81.10).
Argón.....	Ar	18	Gas noble (28.04).
Arsénico .....	As	33	Elemento no metálico (28.04).
Astato .....	At	85	Elemento radiactivo (28.44).
Azufre .....	S	16	Elemento no metálico (28.02). Véase la partida 25.03 para el azufre en bruto.
Bario .....	Ba	56	Metal alcalinotérreo (28.05).
Berilio .....	Be	4	Metal común (81.12).
Berquelio .....	Bk	97	Elemento radiactivo (28.44).
Bismuto. ....	Bi	83	Metal común (81.06).
Boro.....	B	5	Elemento no metálico (28.04).
Bromo.....	Br	35	Elemento no metálico (28.01).
Cadmio.....	Cd	48	Metal común (81.07).
Calcio .....	Ca	20	Metal alcalinotérreo (28.05).
Californio .....	Cf	98	Metal radiactivo (28.44).
Carbono.....	C	6	Elemento no metálico (28.03). Véase la partida 38.01 para el grafito artificial.
Cerio.....	Ce	58	Metal de las tierras raras (28.05).
Cesio .....	Cs	55	Metal alcalino (28.05).
Cinc (Zinc).....	Zn	30	Metal común (Capítulo 79).
Circonio .....	Zr	40	Metal común (81.09).
Cloro .....	Cl	17	Elemento no metálico (28.01).
Cobalto.....	Co	27	Metal común (81.05).
Cobre.....	Cu	29	Metal común (Capítulo 74).
Criptón.....	Kr	36	Gas noble (28.04).
Cromo.....	Cr	24	Metal común (81.12).
Curio.....	Cm	96	Elemento radiactivo (28.44).
Disproso .....	Dy	66	Metal de las tierras raras (28.05).
Einstenio.....	Es	99	Elemento radiactivo (28.44).
Erbio .....	Er	68	Metal de las tierras raras (28.05).
Escandio.....	Sc	21	Asimilado a los metales de las tierras raras (28.05).
Estaño .....	Sn	50	Metal común (Capítulo 80).
Estroncio .....	Sr	38	Metal alcalinotérreo (28.05).
Europio .....	Eu	63	Metal de las tierras raras (28.05).
Fermio .....	Fm	100	Elemento radiactivo (28.44).
Flúor .....	F	9	Elemento no metálico (28.01).

Elemento	Símbolo	Número Atómico	Clasificación
Fósforo .....	P	15	Elemento no metálico (28.04).
Francio .....	Fr	87	Elemento radiactivo (28.44).
Gadolinio .....	Gd	64	Metal de las tierras raras (28.05).
Galio .....	Ga	31	Metal común (81.12).
Germanio.....	Ge	32	Metal común (81.12).
Hafnio .....	Hf	72	Metal común (81.12).
Helio .....	He	2	Gas noble (28.04).
Hidrógeno.....	H	1	Elemento no metálico (28.04).
Hierro.....	Fe	26	Metal común (Capítulo 72).
Holmio .....	Ho	67	Metal de las tierras raras (28.05).
Indio.....	In	49	Metal común (81.12).
Iridio.....	Ir	77	Metal precioso (71.10).
Iterbio .....	Yb	70	Metal de las tierras raras (28.05).
Itrio .....	Y	39	Asimilado a los metales de las tierras raras (28.05).
Lantano .....	La	57	Metal de las tierras raras (28.05).
Laurencio.....	Lr(Lw)	103	Elemento radiactivo (28.44).
Litio.....	Li	3	Metal alcalino (28.05).
Lutecio.....	Lu	71	Metal de las tierras raras (28.05).
Magnesio.....	Mg	12	Metal común (81.04).
Manganeso.....	Mn	25	Metal común (81.11).
Mendelevio.....	Md	101	Elemento radiactivo (28.44).
Mercurio .....	Hg	80	Metal (28.05).
Molibdeno.....	Mo	42	Metal común (81.02).
Neodimio .....	Nd	60	Metal de las tierras raras (28.05).
Neón.....	Ne	10	Gas noble (28.04).
Neptunio.....	Np	93	Elemento radiactivo (28.44).
Niobio .....	Nb	41	Metal común (81.12).
Níquel.....	Ni	28	Metal común (Capítulo 75).
Nitrógeno.....	N	7	Elemento no metálico (28.04).
Nobelio .....	No	102	Elemento radiactivo (28.44).
Oro .....	Au	79	Metal precioso (71.08).
Osmio .....	Os	76	Metal precioso (71.10).
Oxígeno.....	O	8	Elemento no metálico (28.04).
Paladio .....	Pd	46	Metal precioso (71.10).
Plata .....	Ag	47	Metal precioso (71.06).
Platino .....	Pt	78	Metal precioso (71.10).
Plomo .....	Pb	82	Metal común (Capítulo 78).
Plutonio .....	Pu	94	Elemento radiactivo (28.44).
Polonio .....	Po	84	Elemento radiactivo (28.44).
Potasio .....	K	19	Metal alcalino (28.05).
Praseodimio .....	Pr	59	Metal de las tierras raras (28.05).
Prometio.....	Pm	61	Elemento radiactivo (28.44).
Protactinio .....	Pa	91	Elemento radiactivo (28.44).
Radio .....	Ra	88	Elemento radiactivo (28.44).
Radón.....	Rn	86	Elemento radiactivo (28.44).
Renio .....	Re	75	Metal común (81.12).
Rodio.....	Rh	45	Metal precioso (71.10).
Rubidio .....	Rb	37	Metal alcalino (28.05).
Rutenio.....	Ru	44	Metal precioso (71.10).
Samario.....	Sm	62	Metal de las tierras raras (28.05).
Selenio .....	Se	34	Elemento no metálico (28.04).
Silicio.....	Si	14	Elemento no metálico (28.04).

Elemento	Símbolo	Número Atómico	Clasificación
Sodio .....	Na	11	Metal alcalino (28.05).
Talio.....	Tl	81	Metal común (81.12).
Tantalio.....	Ta	73	Metal común (81.03).
Tecnecio.....	Tc	43	Elemento radiactivo (28.44).
Telurio .....	Te	52	Elemento no metálico (28.04).
Terbio .....	Tb	65	Metal de las tierras raras (28.05).
Titanio.....	Ti	22	Metal común (81.08).
Torio .....	Th	90	Elemento radiactivo (28.44).
Tulio.....	Tm	69	Metal de las tierras raras (28.05).
Uranio.....	U	92	Elemento radiactivo (28.44).
Vanadio .....	V	23	Metal común (81.12).
Volframio (Tungsteno).....	W	74	Metal común (81.01).
Xenón.....	Xe	54	Gas noble (28.04).
Yodo.....	I	53	Elemento no metálico (28.01).

## 28.01 FLUOR, CLORO, BROMO Y YODO.

2801.10 – **Cloro.**

2801.20 – **Yodo.**

2801.30 – **Flúor; bromo.**

**Excepto** el astato (**partida 28.44**), esta partida comprende los elementos no metálicos que se designan con el nombre de halógenos.

### A. – FLUOR

El flúor es un gas ligeramente coloreado de amarillo verdoso, de olor picante, peligroso al respirarlo porque irrita las mucosas y es corrosivo. Se presenta comprimido en recipientes de acero. Es un elemento muy activo que inflama las materias orgánicas, especialmente la madera, la grasa y los textiles.

Se utiliza para la preparación de algunos fluoruros y derivados fluorados orgánicos.

### B. – CLORO

El cloro se obtiene habitualmente por electrólisis de los cloruros alcalinos, principalmente del cloruro de sodio.

Es un gas amarillo verdoso, sofocante y corrosivo, dos veces y media más denso que el aire, ligeramente soluble en agua y fácil de licuar. Se transporta habitualmente en botellas de acero, depósitos, vagones cisterna o barcazas.

Destructor de colorantes y materias orgánicas, el cloro se utiliza para el blanqueado de fibras vegetales (pero no de fibras animales) o en la preparación de pastas de madera. Desinfectante y antiséptico, se utiliza para la cloración del agua, en la metalurgia del oro, del estaño o del cadmio, en la obtención de hipocloritos, de cloruros metálicos, de oxiclورو de carbono, en síntesis orgánica (colorantes artificiales, ceras artificiales, caucho clorado, etc.).

### C. – BROMO

Se puede obtener el bromo por la acción del cloro sobre los bromuros alcalinos contenidos en las aguas madres salinas o incluso por electrólisis de los bromuros.

Es un líquido rojizo o pardo oscuro, muy denso (3.18 a 0 °C) y corrosivo; produce, incluso en frío, vapores rojos sofocantes que irritan los ojos. Quema la piel coloreándola de amarillo e inflama las sustancias orgánicas tales como el serrín de madera. Se presenta en recipientes de vidrio o de alfarería. Es muy poco soluble en agua. Las disoluciones de bromo en ácido acético se clasifican en la **partida 38.24**.

Se emplea para preparar medicamentos (por ejemplo, sedantes), en la industria de colorantes orgánicos (preparación de eosinas, derivados bromados del índigo, etc.), de productos fotográficos (preparación del bromuro de plata), en metalurgia, para obtener lacrimógenos (bromoacetona, etc.).

### D. – YODO

El yodo se extrae de las aguas madres de los nitratos de sodio naturales, tratándolas con dióxido de azufre o con hidrogenosulfito de sodio, o de algas marinas por secado, incineración y tratamiento químico de la ceniza.

El yodo es un sólido muy denso (densidad 4.95 a 0 °C), cuyo olor recuerda al del cloro y al del bromo; es peligroso respirarlo. Sublima a la temperatura ambiente y colorea de azul el engrudo de almidón. Se presenta en grumos o en polvo grueso cuando es impuro y en partículas brillantes o en cristales prismáticos, grisáceos con brillo metálico cuando está purificado por sublimación (yodo sublimado o bisublimado); se envasa generalmente en vidrio amarillo.

Se utiliza en medicina o en fotografía, para la preparación de yoduros, en la industria de colorantes (por ejemplo, eritrosina), para la preparación de medicamentos, como catalizador en síntesis orgánica, como reactivo, etc.

## **28.02 AZUFRE SUBLIMADO O PRECIPITADO; AZUFRE COLOIDAL.**

### **A. – AZUFRE SUBLIMADO O PRECIPITADO**

El azufre de estas dos categorías presenta en general un grado de pureza de alrededor del 99.5%.

El **azufre sublimado** o **flor de azufre** se obtiene por destilación lenta de azufre bruto o impuro, seguida de una condensación **en forma sólida** (o sublimación) en finas partículas, muy ligeras. Se utiliza sobre todo en viticultura, en la industria química o para la vulcanización de caucho de gran calidad.

También está comprendido aquí el *azufre sublimado lavado*, que se trata con agua amoniacal para eliminar el anhídrido sulfuroso y se utiliza en medicina.

El **azufre precipitado** comprendido aquí se obtiene exclusivamente por precipitación de una disolución de sulfuro o de un polisulfuro alcalino o alcalinotérreo por el ácido clorhídrico. Está más dividido y es de un amarillo más pálido que el azufre sublimado; su olor recuerda un poco al del sulfuro de hidrógeno y a la larga se deteriora. Se utiliza casi exclusivamente en medicina.

El azufre precipitado de esta partida no debe confundirse con algunos azufres de recuperación (triturados o micronizados) llamados *precipitados*, que se clasifican en la **partida 25.03**.

### **B. – AZUFRE COLOIDAL**

El **azufre coloidal** procede de la acción del sulfuro de hidrógeno sobre una disolución de dióxido de azufre conteniendo gelatina. Se puede obtener también por la acción de un ácido mineral sobre el tiosulfato de sodio o por pulverización catódica. Es un polvo blanco, que da con el agua una emulsión (coloazufre). El azufre sólo puede conservarse en este estado si se le añade un coloide protector (albúmina o gelatina), pero aún así su conservación sigue siendo limitada. La disolución coloidal así preparada sigue comprendida aquí. Como todas las dispersiones coloidales, la de azufre presenta una gran superficie de adsorción y puede fijar las materias colorantes; es además un antiséptico muy activo que se emplea en medicina para uso interno.

Se **excluyen** de esta partida el azufre en bruto obtenido por el procedimiento Frasch, así como el azufre refinado, aunque presenten un grado de pureza elevado (**partida 25.03**).

## **28.03 CARBONO (NEGROS DE HUMO Y OTRAS FORMAS DE CARBONO NO EXPRESADAS NI COMPRENDIDAS EN OTRA PARTE).**

El **carbón** es un elemento no metálico sólido.

Esta partida comprende las siguientes categorías de carbón.

El **negro de humo** procede de la combustión incompleta o del craqueo (por calentamiento, por arco eléctrico o por chispas eléctricas) de materias orgánicas ricas en carbón, tales como:

- 1) Gases naturales, como el metano (negro de gas de petróleo), el acetileno y los gases antracénicos (gases carburados por el antraceno). El negro de acetileno, muy fino y puro, procede de la descomposición brusca del acetileno comprimido provocada por una chispa eléctrica.
- 2) Naftaleno, resinas y aceites (negro de lámpara).

Según el sistema de obtención, el negro de gas de petróleo se designa también con el nombre de negro al túnel o negro al horno.

El negro de humo puede contener productos oleosos como impurezas.

El negro de humo se utiliza como pigmento para fabricar pinturas, tinta de imprenta, betunes para calzado, etc., se emplea en la fabricación de papel carbón o como materia de carga en la industria del caucho.

**No se clasifican aquí:**

- a) El grafito natural (**partida 25.04**).
- b) El carbón natural que constituye los combustibles sólidos (antracita, hulla, lignito), el coque, los aglomerados y el carbón de retorta (**Capítulo 27**).
- c) Determinados pigmentos negros minerales de la **partida 32.06** (negro de *alúmina*, negro de esquistos, negro de sílice, etc.).
- d) El grafito artificial y el grafito coloidal o semicoloidal (por ejemplo, **partida 38.01**).
- e) El carbón activado y el negro de origen animal (negro de huesos, etc.) (**partida 38.02**).
- f) El carbón vegetal (**partida 44.02**).
- g) El carbono cristalizado en forma de diamante (**partidas 71.02 o 71.04**).

## **28.04 HIDROGENO, GASES NOBLES Y DEMAS ELEMENTOS NO METALICOS.**

2804.10 – **Hidrógeno.**

– **Gases nobles:**

2804.21 – – **Argón.**

2804.29 – – **Los demás.**

2804.30 – **Nitrógeno.**

2804.40 – **Oxígeno.**

2804.50 – **Boro; telurio.**

– **Silicio:**

2804.61 – – **Con un contenido de silicio superior o igual al 99.99% en peso.**

2804.69 – – **Los demás.**

2804.70 – **Fósforo.**

2804.80 – **Arsénico.**

2804.90 – **Selenio.**

#### A. – **HIDROGENO**

El hidrógeno se obtiene por electrólisis del agua o también a partir del gas de agua, del gas de los hornos de coque o de hidrocarburos.

Es un elemento considerado generalmente como no metálico. Se presenta comprimido en gruesos cilindros o botellas de acero.

Se utiliza para la hidrogenación de aceites (preparación de grasas sólidas), el craqueo hidrogenante, en la síntesis de amoníaco, el corte o la soldadura de metales (soplete oxhídrico, etc.).

El deuterio (isótopo estable del hidrógeno) se clasifica en la **partida 28.45** y el tritio (isótopo radiactivo del hidrógeno) en la **partida 28.44**.

#### B. – **GASES NOBLES**

Con el nombre de gases nobles o gases inertes, se designan los elementos siguientes, caracterizados por su falta de afinidad química y por sus propiedades eléctricas, en especial la de emitir, por la acción de descargas de alto voltaje, radiaciones coloreadas utilizadas principalmente en los letreros luminosos:

- 1) **Helio** (ininflamable, utilizado, por ejemplo para inflar globos).
- 2) **Neón** (luz amarillo-naranja rosácea y, con vapores de mercurio, luz de día).
- 3) **Argón** (gas incoloro e inodoro que se utiliza para conseguir atmósferas inertes en las ampollas eléctricas).
- 4) **Criptón** (los mismos usos que el argón, luz violeta pálida).
- 5) **Xenón** (luz azul).

Los gases nobles se obtienen por fraccionamiento del aire líquido y también, en el caso del helio, por tratamiento de gas natural de petróleo. Se presentan comprimidos.

El radón es un gas inerte radiactivo que se clasifica en la **partida 28.44** y se forma durante la desintegración del radio.

#### C. – **LOS DEMAS ELEMENTOS NO METALICOS**

Los demás elementos no metálicos comprendidos en esta partida son los siguientes:

##### 1) **Nitrógeno.**

El nitrógeno es un gas que no es combustible ni comburente; apaga las sustancias inflamadas. Se obtiene por destilación fraccionada del aire líquido y se presenta comprimido en cilindros o botellas de acero.

Se utiliza principalmente en la obtención de amoníaco o de cianamida cálcica y para conseguir atmósferas inertes (por ejemplo, lámparas eléctricas).

##### 2) **Oxígeno.**

Es un gas comburente que se obtiene principalmente por destilación fraccionada del aire líquido.

Se presenta comprimido en cilindros o botellas de acero y en estado líquido en recipientes de doble pared.

El oxígeno comprimido se utiliza en los sopletes oxhídricos u oxiacetilénicos para la soldadura (soldadura autógena) o para el corte de metales oxidables como el hierro. Se utiliza también en siderurgia y en medicina (inhalaciones).

También está comprendido aquí el **ozono**, forma alotrópica del oxígeno, obtenido por la acción de chispas o descargas eléctricas. Se utiliza para esterilizar el agua (ozonización), para la oxidación de aceites secantes, para blanquear el algodón, como antiséptico o con fines terapéuticos.

##### 3) **Boro.**

El boro es un sólido marrón, generalmente en polvo. Se emplea en metalurgia o para la fabricación de reguladores de calor o de termómetros muy sensibles.

Por su capacidad de absorción muy elevada de neutrones lentos, el boro se utiliza también, puro o aleado (acero al boro) para la fabricación de barras móviles de regulación y de control para los reactores nucleares.

##### 4) **Teluro (Telurio).**

Es un sólido, amorfo o cristalino, de densidad 6.2. Es conductor del calor y de la electricidad y se asemeja a los metales por algunas de sus propiedades. Participa en la composición de ciertas aleaciones tales como el plomo telurado y se utiliza como vulcanizante.

#### 5) **Silicio.**

El silicio se produce casi exclusivamente por reducción térmica, con carbono, del dióxido de silicio, en hornos eléctricos de arco. Es un mal conductor del calor y de la electricidad, de dureza superior a la del vidrio, que se presenta en forma de polvo de color castaño oscuro (pardo) o, más frecuentemente, en forma de bloques amorfos. Cristaliza en forma de agujas de color gris con brillo metálico.

El silicio es una de las materias más importantes de las utilizadas en electrónica. El silicio de pureza muy elevada, obtenido, por ejemplo, por cristalización progresiva, se puede presentar en bruto, tal como se obtiene, o en forma de cilindros o barras; dopado con boro, fósforo, etc., se utiliza para la fabricación, por ejemplo, de diodos, transistores u otros dispositivos semiconductores y de células fotovoltaicas.

El silicio se utiliza también en la industria metalúrgica (por ejemplo, aleaciones ferrosas o de aluminio) y en la industria química para la preparación de compuestos de silicio (por ejemplo, tetracloruro de silicio).

#### 6) **Fósforo.**

El fósforo es un sólido blando y flexible que se obtiene tratando en el horno eléctrico fosfatos minerales mezclados con arena y carbón.

Existen dos grandes variedades comerciales de fósforo:

- a) El **fósforo blanco**, transparente y amarillento, tóxico, peligroso de manipular y muy inflamable. Se presenta en barritas moldeadas envasadas en recipientes de vidrio negro, de gres o, más frecuentemente, de metal, llenos de agua, que no deben exponerse a la congelación.
- b) El **fósforo rojo** llamado *amorfo* que, en realidad, puede estar cristalizado; es un sólido opaco, no es tóxico ni fosforescente, más denso y menos activo que el fósforo blanco. El fósforo rojo se utiliza, por ejemplo, para la fabricación de las pastas para cerillas (fósforos), en pirotecnia o como catalizador en la cloración de los ácidos acíclicos.

Ciertos medicamentos contienen fósforo (por ejemplo, aceite de hígado de bacalao fosforado). El fósforo se emplea también como raticida o para la obtención de ácidos fosfóricos, fosfinatos (hipofosfitos), fosfuro de calcio, etc.

#### 7) **Arsénico.**

El arsénico (régulo de arsénico) es un sólido que se extrae de las piritas naturales arsenicales.

Existe en dos formas principales:

- a) El arsénico común, llamado *arsénico metálico*, se presenta en cristales romboédricos brillantes de color gris acerado, quebradizos, insolubles en agua.
- b) El arsénico amarillo, que cristaliza en cubos y es poco estable.

Se emplea el arsénico para la preparación de disulfuro de arsénico, de perdigones, bronce duros y otras aleaciones (de estaño, de cobre, etc.).

#### 8) **Selenio.**

El selenio, bastante parecido al azufre, se presenta en varias formas:

- a) Selenio amorfo en copos rojizos (flores de selenio).
- b) Selenio vítreo, mal conductor del calor y de la electricidad, de fractura brillante, pardo o rojizo.
- c) Selenio cristalizado en cristales grises o rojos. Es conductor del calor y de la electricidad, sobre todo si está expuesto a la luz. El selenio se emplea en la fabricación de células fotoeléctricas y, cuando está dopado, en la de dispositivos semiconductores. Se utiliza también en fotografía y, en polvo (rojo de selenio), en la industria del caucho, en la fabricación de vidrios especiales, etc.

El selenio en suspensión coloidal que se emplea en medicina se clasifica en el **Capítulo 30**.

En la Nomenclatura, el antimonio se considera un metal (**partida 81.10**).

Algunos de los elementos de este grupo (por ejemplo, silicio y selenio) pueden doparse con elementos tales como boro, fósforo, etc., en proporción generalmente del orden de una parte por millón, para su utilización en electrónica. Se clasifican aquí si se presentan en la forma bruta en que se han obtenido, en cilindros o en barras. Cortados en discos, obleas o formas análogas, se clasifican en la **partida 38.18**.

### **28.05 METALES ALCALINOS O ALCALINOTERREOS; METALES DE LAS TIERRAS RARAS, ESCANDIO E ITRIO, INCLUSO MEZCLADOS O ALEADOS ENTRE SI; MERCURIO.**

– Metales alcalinos o alcalinotérreos:

2805.11 – – **Sodio.**

2805.12 – – **Calcio.**

2805.19 – – **Los demás.**

2805.30 – **Metales de las tierras raras, escandio e itrio, incluso mezclados o aleados entre sí.**

2805.40 – **Mercurio.**

#### A. – METALES ALCALINOS

Los metales alcalinos son blandos, bastante ligeros, susceptibles de descomponerse en agua fría y se alteran en el aire formando hidróxidos. Hay zinc, que se describen a continuación.

##### 1) **Litio.**

Es el más ligero (densidad 0.54) y el menos blando de los metales alcalinos. Se presenta en aceite mineral o en gases inertes.

El litio permite mejorar la calidad de los metales, de aquí su utilización en diversas aleaciones, tales como las aleaciones antifricción. Por otra parte, su gran afinidad con otros elementos permite emplearlo para obtener metales puros o utilizarlo en ciertos procesos.

##### 2) **Sodio.**

Sólido con brillo metálico, de densidad 0.97, que se empaña fácilmente una vez cortado. Se conserva en aceite mineral o en latas totalmente soldadas.

Se obtiene por electrólisis del cloruro de sodio fundido o de la sosa cáustica fundida.

Se emplea sobre todo en la obtención del peróxido o dióxido de sodio, de cianuro de sodio, de amido de sodio, etc. Se utiliza también en la industria del índigo o en la de los explosivos (cebos químicos), en la polimerización del butadieno, en la preparación de aleaciones antifricción o en la metalurgia del titanio, del circonio, etc.

La amalgama de sodio se clasifica en la **partida 28.53**.

##### 3) **Potasio.**

Metal blanco plateado (argénteo) de densidad 0.85 que se puede cortar con un simple cuchillo. Se conserva en aceite mineral o en ampollas soldadas.

Se utiliza principalmente para preparar determinadas células fotoeléctricas o aleaciones antifricción.

##### 4) **Rubidio.**

Es un sólido de color blanco plateado (argénteo) de densidad 1.5 más fusible que el sodio. Se conserva en ampollas cerradas o en aceite mineral.

Como el sodio, se utiliza en las aleaciones antifricción.

##### 5) **Cesio.**

Metal blanco plateado (argénteo) o amarillento de densidad 1.9 que se inflama en el aire. Es el más oxidable de los metales y se presenta en ampollas cerradas o en aceite mineral.

Se **excluye** el francio, metal radiactivo alcalino (**partida 28.44**).

#### B. – METALES ALCALINOTERREOS

Los tres metales alcalinotérreos son maleables y descomponen bastante fácilmente en agua fría. Se alteran en el aire húmedo.

##### 1) **Calcio.**

Se obtiene por reducción aluminotérmica del óxido de calcio o por electrólisis del cloruro de calcio fundido y es un metal blanco de densidad 1.57. Se utiliza para purificar el argón, para el refinado del cobre o del acero, la preparación de circonio, de hidruro de calcio (hidrolita), la fabricación de aleaciones antifricción, etc.

##### 2) **Estroncio.**

Metal blanco o amarillo pálido, dúctil, de densidad 2.5.

##### 3) **Bario.**

Metal blanco de densidad 4.2. Se utiliza principalmente en algunas aleaciones antifricción o en la composición de preparaciones absorbentes para perfeccionar el vacío de los tubos o válvulas eléctricas (**partida 38.24**).

**No se clasifican aquí** el radio, elemento radiactivo (**partida 28.44**), el magnesio (**partida 81.04**) ni el berilio (**partida 81.12**), a los que se relaciona con los metales alcalinotérreos, por algunas de sus propiedades.

### C. – METALES DE LAS TIERRAS RARAS, ESCANDIO E ITRIO, INCLUSO MEZCLADOS O ALEADOS ENTRE SI

Entre los metales de las tierras raras (el nombre de *tierras raras* se aplica a los óxidos) o lantánidos, se encuentran los elementos de número atómico (\*) 57 a 71 de la tabla periódica, a saber:

Grupo cérico	Grupo térbico	Grupo érbico
57 Lantano	63 Europio	66 Disprosio
58 Cerio	64 Gadolinio	67 Holmio
59 Praseodimio	65 Terbio	68 Erbio
60 Neodimio		69 Tulio
62 Samario		70 Iterbio
		71 Lutecio

Sin embargo, el prometio (elemento 61), que es un elemento radiactivo, se clasifica en la **partida 28.44**.

Estos metales son en general grisáceos o amarillentos, dúctiles y maleables.

El **cerio** es el más importante de estos metales. Se obtiene partiendo de la monacita, fosfato de las tierras raras, o de la torita, silicato de las tierras raras de las que se extrae primero el torio. El metal cerio se obtiene de los halogenuros por reducción metalotérmica con calcio o litio o por electrólisis del cloruro fundido. Es un metal gris, dúctil, un poco más duro que el plomo; por frotamiento sobre superficies rugosas produce chispas.

El **lantano**, que existe en estado impuro en las sales céricas, se usa para la fabricación de vidrios azules.

Se agrupan con los metales de las tierras raras, el **escandio** y el **itrio** que son bastante parecidos a estos metales; el escandio se compara también con los metales del grupo del hierro. El mineral de estos metales es la torveidita, que es un silicato de escandio que contiene itrio y otros elementos.

Estos elementos, incluso mezclados o aleados entre sí, están comprendidos en esta partida. Tal es el caso principalmente del producto que se conoce en el comercio con el nombre de *mischmetal*, aleación que contiene 45% a 55% de cerio, 22% a 27% de lantano, otros lantánidos, itrio, así como ciertas impurezas (superior o igual al 5% de hierro, trazas de silicio, calcio o aluminio). Se emplea principalmente en metalurgia, así como para la fabricación de piedras de encendedores. El *mischmetal* aleado con hierro (superior al 5%) o con magnesio u otros metales se clasifica en otras partidas, principalmente en la **partida 36.06** si presenta los caracteres de una aleación pirofórica.

Las sales y compuestos de los metales de las tierras raras, del escandio y del itrio se clasifican en la **partida 28.46**.

### D. – MERCURIO

El mercurio es el único metal líquido a la temperatura ordinaria.

Se obtiene por tostación del sulfuro natural de mercurio (*cinabrio*) y se separa de los demás metales contenidos en el mineral (plomo, zinc, estaño o bismuto) por filtración, destilación en vacío y tratamiento con ácido nítrico diluido.

Es un líquido de color plateado (argénteo), pesado (densidad 13.59), muy brillante, tóxico, que puede atacar los metales preciosos. A la temperatura ambiente, es inalterable en el aire cuando es puro, y se recubre de óxido mercurioso pardo, cuando contiene impurezas. Se presenta en recipientes especiales de hierro (frascos).

El mercurio se utiliza para preparar las amalgamas de las partidas 28.43 ó 28.53. Se emplea en la metalurgia del oro o de la plata, para dorar o platear; en la obtención de cloro o de sosa cáustica, de las sales de mercurio y principalmente del bermellón y de los fulminatos. Se utiliza también para la fabricación de lámparas eléctricas de vapor de mercurio, de diversos instrumentos de física, en medicina, etc.

El mercurio en suspensión coloidal, líquido rojo o verde, se obtiene haciendo saltar el arco eléctrico en el agua entre el mercurio y el platino, se emplea en medicina y se clasifica en el **Capítulo 30**.

## SUBCAPITULO II

### ACIDOS INORGANICOS Y COMPUESTOS OXIGENADOS INORGANICOS DE LOS ELEMENTOS NO METALICOS

#### CONSIDERACIONES GENERALES

(\*) El número atómico de un elemento es el número de electrones orbitales que tiene su átomo.

Los ácidos son compuestos que contienen hidrógeno, reemplazable en todo o en parte por un metal (o por un ion de propiedades análogas, como el ion amonio ( $\text{NH}_4^+$ )), produciendo sales. Reaccionan con las bases dando también sales y con los alcoholes dando ésteres. Líquidos o en disolución, son electrolitos que desprenden hidrógeno en el cátodo. Privados de una o varias moléculas de agua, los ácidos que contienen oxígeno (oxiácidos) producen anhídridos. La mayor parte de los óxidos de elementos no metálicos constituyen anhídridos.

Este Subcapítulo comprende, por una parte, **todos los óxidos inorgánicos de los elementos no metálicos** (anhídridos y otros) y, por otra parte, **los ácidos inorgánicos cuyo radical anódico es no metálico**.

Por el contrario, los anhídridos de ácidos que están constituidos respectivamente por óxidos e hidróxidos de metales se clasifican, en general, en el **Subcapítulo IV** (óxidos, hidróxidos y peróxidos de metales), tal es el caso de los anhídridos y ácidos crómico, molíbdico, volfrámico o vanádico, o en algunos casos, en las **partidas 28.43** (compuestos de metal precioso), **28.44** o **28.45** (compuestos de elementos radiactivos o de isótopos) o **28.46** (compuestos de metales de las tierras raras, de escandio o de itrio).

Los compuestos oxigenados de hidrógeno están comprendidos en las **partidas 22.01** (agua), **28.45** (agua pesada), **28.47** (peróxido de hidrógeno), **28.53** (agua destilada, de conductibilidad o del mismo grado de pureza, incluida el agua tratada con intercambiadores de iones).

## **28.06 CLORURO DE HIDROGENO (ACIDO CLORHIDRICO); ACIDO CLOROSULFURICO.**

2806.10 – **Cloruro de hidrógeno (ácido clorhídrico).**

2806.20 – **Acido clorosulfúrico.**

### **A. – CLORURO DE HIDROGENO (ACIDO CLORHIDRICO)**

El cloruro de hidrógeno (HCl), inodoro, fumante, de olor picante, se obtiene por la acción del hidrógeno sobre el cloro o por la acción del ácido sulfúrico sobre el cloruro de sodio.

Es un gas que se licua fácilmente a presión y muy soluble en agua. Se presenta licuado a presión en botellas de acero y también en disoluciones acuosas concentradas (de 28% a 38% en general) (ácido clorhídrico, ácido muriático o espíritu de sal) contenidas en recipientes de vidrio o de gres o en vagones o camiones cisterna revestidos interiormente de caucho. Estas disoluciones, de olor picante, son amarillentas, si el producto contiene impurezas (cloruro férrico, arsénico, anhídrido sulfuroso o ácido sulfúrico) e incoloras, en caso contrario. Las disoluciones concentradas producen humo blanco en el aire húmedo.

Sus aplicaciones son muy diversas: decapado del hierro, del zinc o de otros metales; separación de la gelatina de los huesos; purificación del negro de humo animal; preparación de cloruros de metales, etc. En síntesis orgánica, se emplea principalmente en forma de gas, en la fabricación de cloropreno, caucho clorado, cloruro de vinilo, alcanfor artificial, etc.

### **B. – ACIDO CLOROSULFURICO (ACIDO CLOROSULFONICO)**

El ácido clorosulfúrico, llamado en el comercio ácido clorosulfónico (monoclorhidrina sulfúrica) y cuya fórmula química es  $\text{ClSO}_2\text{OH}$ , procede de la combinación en seco de gas clorhídrico con trióxido de azufre o el óleum.

Es un líquido incoloro o pardusco, muy corrosivo, de olor irritante, fumante al aire, que se descompone por el agua o el calor.

Se emplea principalmente en síntesis orgánica (preparación de sacarina, de tioíndigo, de indigoles, etc.).

Los ácidos hipocloroso, clórico y perclórico se clasifican en la **partida 28.11**. También se **excluye** el dioxidicloruro de azufre (cloruro de sulfurilo) (**partida 28.12**), llamado a veces impropiaemente "ácido clorosulfúrico".

## **28.07 ACIDO SULFURICO; OLEUM.**

### **A. – ACIDO SULFURICO**

El ácido sulfúrico (vitriolo) ( $\text{H}_2\text{SO}_4$ ) se obtiene por el método de las cámaras de plomo y sobre todo haciendo pasar oxígeno y dióxido de azufre por un catalizador (platino, óxido férrico, pentóxido de vanadio, etc.). Para quitarle las impurezas (productos nitrados, arseniados, seleniados o sulfato de plomo), se trata con sulfuro de hidrógeno o con sulfuro de amonio.

El ácido sulfúrico es un líquido altamente corrosivo. Es denso, oleoso, incoloro si no contiene impurezas o amarillo o pardo en caso contrario. Reacciona violentamente en contacto con el agua y destruye la piel y la mayor parte de las sustancias orgánicas carbonizándolas.

El ácido sulfúrico comercial contiene de 77% a 100% de  $\text{H}_2\text{SO}_4$ . Se presenta en recipientes o bombonas de vidrio, tambores de acero y vehículos cisterna.

Este ácido se utiliza en numerosas industrias: principalmente para la preparación de abonos, explosivos y colorantes pigmentarios inorgánicos y, entre otras, en las industrias del petróleo y de la siderurgia.

### **B. – OLEUM**

El óleum (ácido sulfúrico fumante) es ácido sulfúrico con un exceso de trióxido de azufre (hasta 80%). Es un producto líquido o concreto, de color muy pardo que reacciona violentamente en contacto con el agua atacando la piel y los vestidos, produciendo vapores peligrosos para la respiración y desprendiendo trióxido de azufre libre. Se presenta en recipientes de vidrio, de gres o de chapa de hierro.

El óleum se utiliza ampliamente en química orgánica en las reacciones de sulfonación (preparación del ácido naftalenosulfónico, oxiantraquinona, tioíndigo o derivados de la alizarina, etc.).

Se **excluyen** de esta partida:

- a) El ácido clorosulfúrico (monoclorhidrina sulfúrica) y el ácido sulfonítrico, comprendidos respectivamente en las **partidas 28.06 y 28.08**.
- b) El trióxido de azufre, el sulfuro de hidrógeno, los ácidos peroxosulfúricos (persulfúricos), el ácido sulfámico y los ácidos minerales de la serie tiónica (ácidos tiónicos o politiónicos) (**partida 28.11**).
- c) Los cloruros de tionilo o de sulfurilo (**partida 28.12**).

## **28.08 ACIDO NITRICO; ACIDOS SULFONITRICOS.**

### **A. – ACIDO NITRICO**

El ácido nítrico ( $\text{HNO}_3$ ) se obtiene sobre todo por oxidación del amoníaco en presencia de un catalizador (platino, óxidos de hierro, de cromo, de bismuto, de manganeso, etc.). Se puede también realizar la unión directa del nitrógeno con el oxígeno en el horno de arco eléctrico y oxidar el óxido nítrico así obtenido. También se puede hacer reaccionar el ácido sulfúrico (solo o asociado con disulfato de sodio) sobre el nitrato de sodio natural. Las impurezas (ácidos sulfúrico o clorhídrico o vapores nitrosos) se eliminan por destilación y por el paso de aire caliente.

Es un líquido tóxico, incoloro o amarillento. Concentrado (ácido nítrico fumante o monohidratado), desprende humo amarillento de vapores nitrosos. Este ácido altera la piel y destruye las materias orgánicas; es un oxidante enérgico. Se presenta en bombonas de vidrio o de gres o en recipientes de aluminio.

Se utiliza principalmente en la obtención de nitratos (de plata, mercurio, plomo, cobre, etc.), colorantes orgánicos, explosivos (nitroglicerina, algodón pólvora, ácido pícrico, trinitrotolueno, fulminato de mercurio, etc.), como decapante (especialmente para la fundición), en el grabado del cobre (grabado al agua fuerte) o en el refinado del oro o la plata.

### **B. – ACIDOS SULFONITRICOS**

Los ácidos sulfonítricos son mezclas en proporciones determinadas (en partes iguales, por ejemplo) de ácido nítrico y de ácido sulfúrico concentrados. Son líquidos viscosos, muy corrosivos, que generalmente se presentan en bidones de chapa..

Se utilizan especialmente en la nitración de compuestos orgánicos o en la preparación de colorantes sintéticos, en la industria de explosivos, en la obtención de nitrocelulosa, etc.

Se **excluyen** de esta partida:

- a) El ácido aminosulfónico (ácido sulfámico) (**partida 28.11**) que no debe confundirse con los ácidos sulfonítricos.
- b) El aziduro de hidrógeno, el ácido nitroso y los ácidos de diversos óxidos de nitrógeno (**partida 28.11**).

## **28.09 PENTOXIDO DE DIFOSFORO; ACIDO FOSFORICO; ACIDOS POLIFOSFORICOS, AUNQUE NO SEAN DE CONSTITUCION QUIMICA DEFINIDA.**

2809.10 – **Pentóxido de difósforo.**

2809.20 – **Acido fosfórico y ácidos polifosfóricos.**

Esta partida comprende el pentóxido de difósforo, el ácido fosfórico (ácido ortofosfórico o ácido fosfórico común), así como los ácidos pirofosfóricos (difosfóricos), metafosfóricos y demás ácidos polifosfóricos.

### **A. – PENTOXIDO DE DIFOSFORO**

El pentóxido de difósforo (óxido de fósforo (V), pentóxido de fósforo o anhídrido fosfórico) ( $\text{P}_2\text{O}_5$ ) se obtiene por combustión en aire seco de fósforo extraído de los fosfatos naturales. Es un polvo blanco muy corrosivo, higroscópico y se transporta en envases herméticamente cerrados. Se utiliza para desecar los gases y en síntesis orgánica.

El pentóxido de fósforo existe cristalizado, amorfo y vítreo. La mezcla de estas tres variedades constituye la *nieve fosfórica* que está clasificada aquí.

### **B. – ACIDO FOSFORICO**

El ácido fosfórico (ácido ortofosfórico o ácido fosfórico común) ( $\text{H}_3\text{PO}_4$ ) se obtiene por medio del ácido sulfúrico a partir de fosfatos tricálcicos naturales. El ácido comercial preparado así contiene impurezas de pentóxido de difósforo, dihidrogenoortofosfato de calcio, trióxido de azufre, ácido sulfúrico, ácido fluorosilícico, etc. El ácido fosfórico puro procede de la hidratación del pentóxido de difósforo.

El ácido fosfórico se puede presentar en cristales prismáticos delicuescentes; se conserva difícilmente en estado sólido y se encuentra principalmente en disolución acuosa (al 65%, 90%, etc.). La disolución concentrada que se sobresatura a la temperatura ambiente se llama a veces *ácido siruposo*.

Se utiliza para preparar superfosfatos enriquecidos, en las industrias textiles y como decapante (antiherrumbre).

El ácido fosfórico por condensación a elevada temperatura da lugar a varios ácidos polímeros: ácido pirofosfórico (difosfórico), ácidos metafosfóricos y demás ácidos polifosfóricos.

### **C. – ACIDOS POLIFOSFORICOS**

#### **I. Se clasifican aquí los ácidos caracterizados por un enlace P-O-P.**

Esquemáticamente pueden obtenerse por condensación de dos o más moléculas de ácido ortofosfórico con eliminación de moléculas de agua. De esta manera puede formarse una serie de ácidos de fórmula

general  $H_{n+2}P_nO_{3n+1}$ , en la que n es dos o más, y una serie de ácidos cíclicos de fórmula general  $(HPO_3)_n$ , en la que n es 3 o más.

- 1) El ácido pirofosfórico (ácido difosfórico) ( $H_4P_2O_7$ ) se forma por calentamiento controlado del ácido ortofosfórico. Es inestable en atmósfera húmeda en la que se transforma rápidamente en ácido "orto".
- 2) Ácidos metafosfóricos. Son ácidos cíclicos como, por ejemplo, el ácido **ciclo**-trifosfórico  $(HPO_3)_3$  y el ácido **ciclo**-tetrafosfórico  $(HPO_3)_4$ , que se presenta como componente menor en las mezclas de ácidos polifosfóricos con un contenido de  $P_2O_5$  superior al 86%. El ácido polifosfórico glacial (ácido metafosfórico comercial) es una mezcla de ácidos polifosfóricos, en gran parte lineales, que pueden contener también sales de sodio de estos ácidos. Tales mezclas que se clasifican en esta partida, se presentan en masas vítreas que se volatilizan cuando se calientan al rojo y no son cristalizables.  
Absorben grandes cantidades de agua y se utilizan para la desecación de gases.
- 3) Los demás ácidos polifosfóricos del tipo P-O-P. Son normalmente mezclas que se encuentran en el comercio con los nombres de ácido polifosfórico o superfosfórico, que contienen ácidos superiores como el trifosfórico ( $H_5P_3O_{10}$ ) y el tetrafosfórico ( $H_6P_4O_{13}$ ). Estas mezclas se clasifican también en esta partida.

## II. Los demás ácidos polifosfóricos.

Esta parte comprende, entre otros, el ácido hipofosfórico (ácido difosfórico (IV)) ( $H_4P_2O_6$ ). Este compuesto se presenta en forma de un dihidrato cristalino que debe conservarse en seco; es más estable en una disolución ligeramente concentrada.

Se **excluyen** de esta partida:

- a) Los demás ácidos y anhídridos del fósforo (ácido fosfónico y sus anhídridos, ácido fosfínico) (**partida 28.11**).
- b) Los fosfuros de hidrógeno (**partida 28.48**).

### 28.10 OXIDOS DE BORO; ACIDOS BORICOS.

#### A. – OXIDOS DE BORO

El **trióxido de diboro** (sexquióxido de boro) ( $B_2O_3$ ) se presenta en masas vítreas y transparentes, en cristales o escamas blancas.

Se ha utilizado para preparar artificialmente piedras sintéticas (corindón, zafiro, etc.) por reacción con los fluoruros de metales volátiles.

Esta partida comprende también todos los demás óxidos de boro.

#### B. – ACIDOS BORICOS

El ácido bórico (ácido ortobórico) ( $H_3BO_3$ ) se obtiene por descomposición ácida de boratos naturales o por tratamiento físico-químico del ácido bórico en bruto.

Se presenta en polvo o en pequeñas escamas, en lentejuelas micáceas o en trozos vitrificados, transparentes en los bordes, de color gris ceniza o azulado (ácido cristalizado). Es inodoro y untuoso al tacto.

Se utiliza como antiséptico (agua boricada), para la fabricación de vidrio borosilicatado de débil coeficiente de dilatación térmica, de composiciones vitrificables, del verde Guignet (sexquióxido de cromo hidratado), boratos o bórax artificial, oxiantraquinonas o aminoantraquinonas, para la impregnación de las mechas de velas, para incombustibilizar los tejidos, etc.

El ácido bórico natural con un contenido de  $H_3BO_3$  inferior o igual al 85% calculado sobre producto seco, se clasifica en la **partida 25.28**. Por encima de este límite, se clasifica en esta partida. Los ácidos metabóricos  $(HBO_2)_n$  se clasifican también en esta partida.

Se **excluyen** de esta partida:

- a) El ácido tetrafluorobórico (ácido fluorobórico) (**partida 28.11**).
- b) El ácido glicerobórico (**partida 29.20**).

### 28.11 LOS DEMAS ACIDOS INORGANICOS Y LOS DEMAS COMPUESTOS OXIGENADOS INORGANICOS DE LOS ELEMENTOS NO METALICOS.

#### – Los demás ácidos inorgánicos:

2811.11 – – **Fluoruro de hidrógeno (ácido fluorhídrico).**

2811.19 – – **Los demás.**

#### – Los demás compuestos oxigenados inorgánicos de los elementos no metálicos:

2811.21 – – **Dióxido de carbono.**

2811.22 – – **Dióxido de silicio.**

2811.29 – – **Los demás.**

Esta partida agrupa los ácidos y anhídridos minerales y los demás óxidos de elementos no metálicos. Se indican a continuación los principales de acuerdo con los elementos no metálicos que los forman (\*):

#### A. – COMPUESTOS DE FLUOR

- 1) **Fluoruro de hidrógeno (HF)**. Se obtiene por la acción del ácido sulfúrico sobre el fluoruro de calcio natural (fluorita) o sobre la criolita. Se purifica con carbonato de potasio o por destilación. Contiene a veces pequeñas cantidades de silicatos y de ácido fluorosilícico, como impurezas. Anhidro, es un líquido que hierve de 18 °C a 20 °C y es muy higroscópico; es fumante al aire. Cuando es anhidro o se encuentra en disolución concentrada (ácido fluorhídrico) quema profundamente la piel y carboniza las materias orgánicas. Se presenta en botellas metálicas forradas de plomo, gutapercha o ceresina, o en recipientes de caucho o plástico; muy puro se envasa en frascos de plata.

Se utiliza para el grabado del vidrio, la fabricación de papel filtro sin cenizas, la obtención del tantalio, de los fluoruros, el decapado de piezas de fundición, en síntesis orgánica, como antiséptico en las fermentaciones, etc.

- 2) **Fluoroácidos**. Entre los fluoroácidos, se pueden citar:
  - a) El **ácido tetrafluorobórico** (ácido fluorobórico) ( $\text{HBF}_4$ ).
  - b) El **ácido hexafluorosilícico** (ácido fluorosilícico) ( $\text{H}_2\text{SiF}_6$ ), que se presenta en disoluciones acuosas, se obtiene como subproducto en la producción de superfosfatos o a partir de fluoruro de silicio; se utiliza para el refinado electrolítico de estaño o plomo, para la preparación de fluorosilicatos, etc.

#### B. – COMPUESTOS DE CLORO

Los principales de estos compuestos, que se indican a continuación, son oxidantes y clorurantes enérgicos y se emplean para blanquear o en síntesis orgánicas. Son en general inestables.

- 1) **Ácido hipocloroso** ( $\text{HClO}$ ). Es un producto peligroso de respirar que explota al contacto con materia orgánica. Este gas se presenta en disoluciones acuosas de color amarillo o a veces rojizo.
- 2) **Ácido clórico** ( $\text{HClO}_3$ ). Este ácido sólo existe en disolución acuosa en forma de un líquido incoloro o amarillento.
- 3) **Ácido perclórico** ( $\text{HClO}_4$ ). Este producto, más o menos concentrado, produce diversos hidratos. Ataca la piel y se utiliza en análisis.

#### C. – COMPUESTOS DE BROMO

- 1) **Bromuro de hidrógeno (HBr)**. Gas incoloro de olor vivo y picante que se presenta comprimido (ácido anhidro) o en disoluciones acuosas (ácido bromhídrico) que se descomponen lentamente en el aire, sobre todo por la acción de la luz. Se utiliza principalmente para obtener bromuros o en síntesis orgánica.
- 2) **Ácido brómico** ( $\text{HBrO}_3$ ). Sólo existe en disoluciones acuosas y se emplea en síntesis orgánica.

#### D. – COMPUESTOS DE YODO

- 1) **Yoduro de hidrógeno (HI)**. Gas incoloro, sofocante, que se descompone fácilmente. Se presenta en disoluciones acuosas (ácido yodhídrico), corrosivas, fumantes al aire si están concentradas. Se emplea en síntesis orgánica como reductor hidrogenante o agente para la fijación de yodo.
- 2) **Ácido yódico** ( $\text{HIO}_3$ ) y su **anhídrido** ( $\text{I}_2\text{O}_5$ ), se presentan en cristales prismáticos o en disoluciones acuosas. Se emplean en medicina o como absorbentes para las máscaras de gas.
- 3) **Ácido peryódico** ( $\text{HIO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ), que presenta las mismas características que el ácido yódico.

#### E. – COMPUESTOS DE AZUFRE

- 1) **Sulfuro de hidrógeno** ( $\text{H}_2\text{S}$ ). Gas incoloro, muy tóxico, con olor fétido que recuerda al de los huevos podridos. Se presenta comprimido en tubos de acero o en disoluciones acuosas (ácido sulfhídrico o hidrógeno sulfurado). Se utiliza en análisis, para la purificación del ácido sulfúrico o del ácido clorhídrico, para la obtención de gas sulfuroso o de azufre regenerado, etcétera.
- 2) **Ácidos peroxosulfúricos** (ácidos persulfúricos) que se presentan cristalizados:
  - a) Ácido peroxodisulfúrico ( $\text{H}_2\text{S}_2\text{O}_8$ ) y su anhídrido ( $\text{S}_2\text{O}_7$ ).
  - b) Ácido peroxomonosulfúrico (ácido de Caro) ( $\text{H}_2\text{SO}_5$ ), muy higroscópico y oxidante enérgico.
- 3) **Ácidos tiónicos** (o politiónicos) que no existen más que en disolución acuosa: ácido ditiónico ( $\text{H}_2\text{S}_2\text{O}_6$ ), ácido tritiónico ( $\text{H}_2\text{S}_3\text{O}_6$ ), ácido tetratiónico ( $\text{H}_2\text{S}_4\text{O}_6$ ) y ácido pentatiónico ( $\text{H}_2\text{S}_5\text{O}_6$ ).
- 4) **Ácido aminosulfónico** (ácido sulfámico) ( $\text{SO}_2(\text{OH})\text{NH}_2$ ). Se obtiene disolviendo urea en ácido sulfúrico, en trióxido de azufre o en ácido sulfúrico fumante. Se presenta en cristales poco solubles en agua y solubles en alcohol. Se emplea para aprestos textiles ignífugos, en tenería, en galvanoplastia y en la obtención de productos orgánicos sintéticos.

---

(\*) Siguiendo el orden: flúor, cloro, bromo, yodo, azufre, selenio, telurio (teluro), nitrógeno, fósforo, arsénico, carbono y silicio.

- 5) **Dióxido de azufre** (anhídrido sulfuroso) ( $\text{SO}_2$ ). Se obtiene por combustión del azufre o por tostación de los sulfuros naturales, en especial de la piritita de hierro o también a partir del sulfato de calcio natural (yeso anhidro) tostado con arcilla y coque. Es un gas incoloro y sofocante.

Se presenta licuado por simple compresión en botellas de acero, o bien en disoluciones acuosas; esta última forma comercial es la que se llama impropia *ácido sulfuroso*.

Reductor y potente decolorante, tiene múltiples aplicaciones: blanqueo de textiles de origen animal, de la paja, plumas, gelatina; sulfitación de jugos concentrados en la industria azucarera; conservación de frutas y hortalizas; obtención de bisulfitos para el tratamiento de las pastas de madera; obtención del ácido sulfúrico; como desinfectante (apagado del vino). El dióxido de azufre líquido que disminuye la temperatura al evaporarse, se utiliza para la producción de frío.

- 6) **Trióxido de azufre** (anhídrido sulfúrico) ( $\text{SO}_3$ ), sólido blanco, cristaliza en agujas que tienen un ligero aspecto de amianto. El anhídrido sulfúrico es fumante al aire, higroscópico y reacciona violentamente al contacto con el agua. Se presenta en recipientes herméticos de chapa en bombonas de vidrio o de gres, rellenos de absorbentes inorgánicos. Se emplea para la preparación de óleum de la partida 28.07 y de alumbres de la partida 28.33.
- 7) **Trióxido de diazufre** (sesquióxido de azufre) ( $\text{S}_2\text{O}_3$ ). Se presenta en cristales verdes delicuescentes que se descomponen con el agua y son solubles en alcohol. Se utiliza como reductor en la obtención de colorantes sintéticos.

#### F. – COMPUESTOS DE SELENIO

- 1) **Seleniuro de hidrógeno** (ácido selenhídrico) ( $\text{H}_2\text{Se}$ ), gas nauseabundo, peligroso de respirar puesto que paraliza el nervio olfativo. Se presenta en disoluciones acuosas poco estables.
- 2) **Acido selenioso** ( $\text{H}_2\text{SeO}_3$ ) y **su anhídrido** ( $\text{SeO}_2$ ), que se presentan en cristales hexagonales blancos, delicuescentes y muy solubles en agua. Se utilizan en esmaltería.
- 3) **Acido selénico** ( $\text{H}_2\text{SeO}_4$ ), que se presenta en cristales blancos anhidros o hidratados.

#### G. – COMPUESTOS DE TELURIO (TELURIO)

Se trata del telururo de hidrógeno ( $\text{H}_2\text{Te}$ ) en disoluciones acuosas, del ácido teluroso ( $\text{H}_2\text{TeO}_3$ ) y de su anhídrido ( $\text{TeO}_2$ ) (sólidos blancos), del ácido telúrico ( $\text{H}_2\text{TeO}_4$ ) (cristales incoloros) y de su anhídrido ( $\text{TeO}_3$ ), (sólido anaranjado).

#### H. – COMPUESTOS DE NITROGENO

- 1) **Aziduro de hidrógeno** (ácido hidrazoico) ( $\text{HN}_3$ ), líquido tóxico, incoloro, de olor sofocante, muy soluble en agua, inestable y explosivo. Sus sales, los aziduros, se clasifican en la **partida 28.50** y no en el Subcapítulo V.
- 2) **Hemióxido de nitrógeno** (óxido nitroso) (protóxido de nitrógeno) ( $\text{N}_2\text{O}$ ), gas de sabor dulce, soluble en agua, que se presenta líquido. En estado gaseoso, se emplea como anestésico y líquido o solidificado, como refrigerante.
- 3) **Dióxido de nitrógeno** (nitroxilo, vapores nitrosos o “peróxido de nitrógeno”) ( $\text{NO}_2$ ), líquido incoloro a 0 °C, pardo anaranjado a temperaturas superiores, hierve próximo a 22 °C y desprende vapores rojos. Es el más estable de los óxidos de nitrógeno y un oxidante enérgico.

#### IJ. – COMPUESTOS DE FOSFORO

- 1) **Acido fosfínico** (ácido hipofosforoso) ( $\text{H}_3\text{PO}_2$ ), que se presenta en cristales laminares fundibles alrededor de 25 °C y se oxida en el aire. Es un reductor enérgico.
- 2) **Acido fosfónico** (ácido fosforoso) ( $\text{H}_3\text{PO}_3$ ), que se presenta en cristales fundibles cerca de 71 °C, delicuescentes y solubles en agua y **su anhídrido** ( $\text{P}_2\text{O}_3$  o  $\text{P}_4\text{O}_6$ ), en cristales fundibles alrededor de 24 °C, que amarillean y enrojecen a la luz para descomponerse poco a poco.

#### K. – COMPUESTOS DE ARSENICO

- 1) **Trióxido de diarsénico** (sesquióxido de arsénico) (anhídrido arsenioso, óxido arsenioso o arsénico blanco) ( $\text{As}_2\text{O}_3$ ), impropia *ácido arsenioso*. Se obtiene por tostación de minerales arseníferos de níquel y de plata o de piritas arsenicales. Puede contener impurezas: sulfuro de arsénico, azufre, óxido antimonioso, etc.

El anhídrido comercial (óxido de arsénico (III)) se presenta generalmente en forma de polvo blanco cristalino, inodoro y muy venenoso (flor o harina de arsénico). El anhídrido vítreo se presenta en masas amorfas transparentes; el anhídrido porcelánico se presenta en cristales opacos octaédricos maclados.

Se utiliza para la conservación de las pieles o de piezas zoológicas (a veces mezclado con jabón), como raticida (preparaciones matarratas), para fabricar papeles matamoscas, para preparar algunos opacificantes, esmaltes o verdes minerales, tales como el verde de Scheele o el de Schweinfurt (arsenito o acetoarsenito de cobre) o, en pequeñas dosis, como medicamento contra la dermatosis, el paludismo o el asma.

- 2) **Pentóxido de diarsénico** (anhídrido arsénico) ( $\text{As}_2\text{O}_5$ ). Se obtiene por oxidación del trióxido de arsénico o por deshidratación del ácido arsénico. Es un polvo blanco muy venenoso que se disuelve lentamente en agua dando ácido arsénico. Se utiliza para la obtención de ácido arsénico, como oxidante, etc.
- 3) **Acido arsénico**. Con el nombre de *ácido arsénico* se designa el ácido ortoarsénico ( $\text{H}_3\text{AsO}_4 \cdot \frac{1}{2}\text{H}_2\text{O}$ ) y los demás hidratos del anhídrido arsénico (ácidos piro o meta-arsénicos, etc.) que cristalizan en agujas incoloras. Son venenos violentos.

El ácido arsénico se utiliza principalmente para la elaboración de colorantes orgánicos (fucsina, etc.), arseniatos o derivados orgánicos del arsénico que se emplean como medicamentos o insecticidas.

Los hidruros de arsénico (arseniuros de hidrógeno) en especial, el hidrógeno arseniado o arsina ( $\text{AsH}_3$ ), se clasifican en la **partida 28.50**.

#### L. – COMPUESTOS DE CARBONO

- 1) **Oxido de carbono** (protóxido de carbono o carbonilo) ( $\text{CO}$ ). Es un gas tóxico, incoloro e insípido; se presenta comprimido. Las propiedades reductoras de este gas se utilizan principalmente en metalurgia.
- 2) **Dióxido de carbono** (anhídrido carbónico o gas carbónico) ( $\text{CO}_2$ ), impropriamente llamado ácido carbónico. Se obtiene por combustión del carbono o a partir de calizas calentadas o tratadas con ácidos.

Es un gas incoloro, vez y media más pesado que el aire, de sabor picante, que apaga los productos inflamados y se presenta licuado, comprimido en cilindros de acero, o sólido en cubos a presión rodeados por paredes aislantes (nieve carbónica, hielo carbónico o "hielo seco").

Se utiliza en metalurgia, en la industria azucarera o para gasificar bebidas. En forma líquida se utiliza también para dar presión a la cerveza, así como para la preparación del ácido salicílico, como extintor, etc. El anhídrido carbónico sólido, que permite alcanzar temperaturas de  $-80\text{ }^\circ\text{C}$ , se utiliza para la refrigeración.

- 3) **Cianuro de hidrógeno** (ácido cianhídrico o ácido prúsico) ( $\text{HCN}$ ). Se obtiene por la acción del ácido sulfúrico sobre un cianuro o por la acción de catalizadores sobre mezclas de gas amoníaco e hidrocarburos.

Es un líquido incoloro soluble en agua, menos denso que ésta, con olor a almendras amargas y muy tóxico; se conserva mal cuando es impuro o en disoluciones diluidas.

Se emplea en síntesis orgánica (por ejemplo, para la producción de cianuro de vinilo por la acción del acetileno) o como parasitocida.

- 4) **Acidos isociánico, tiociánico o fulmínico.**

#### M. – COMPUESTOS DE SILICIO

**Dióxido de silicio** (anhídrido silícico, sílice pura u óxido silícico) ( $\text{SiO}_2$ ), que se obtiene precipitando los silicatos por los ácidos o descomponiendo los halogenuros de silicio por la acción del agua y del calor.

Se presenta amorfo en forma de polvo blanco (blanco de sílice, flor de sílice o sílice calcinada), en gránulos vítreos (sílice vítrea), en forma gelatinosa (gel de sílice o sílice hidratada), o en cristales (tridimita y cristobalita).

La sílice resiste a los ácidos y de aquí el uso de la sílice fundida para la fabricación de instrumentos de laboratorio o aparatos industriales poco fusibles, que puedan calentarse o enfriarse bruscamente sin romperse (véanse las Consideraciones Generales del Capítulo 70). La sílice anhidra en forma de polvo fino se utiliza, por ejemplo, como agente de carga en la fabricación de diferentes tipos de caucho natural y sintético y otros elastómeros, o como agente de espesamiento o tixotropico para ciertos plásticos, tintas de impresión, pinturas, barnices y adhesivos. La sílice ahumada, obtenida por combustión de tetracloruro de silicio o triclorosilano en hornos hidrógeno-oxígeno, se utiliza para el pulido químico-mecánico de obleas de silicio, y como agente fluidificante y de suspensión para determinados productos. La sílice gelatinosa deshidratada o gel de sílice activada (silicagel o actigel) se utiliza para secar gases.

Se **excluyen** de esta partida:

- a) La sílice natural (**Capítulo 25**, excepto las variedades de sílice que sean piedras preciosas o semipreciosas, véase la Nota Explicativa de las **partidas 71.03 y 71.05**).
- b) La sílice en suspensión coloidal se clasifica en la **partida 38.24**, salvo que esté preparada especialmente para un uso determinado (por ejemplo, como apresto en la industria textil). En este último caso se clasifica en la **partida 38.09**.
- c) La gel de sílice con sales de cobalto añadidas que desempeñan el papel de indicadores de la humedad (**partida 38.24**).

#### N. – ACIDOS COMPLEJOS

Se clasifican también en esta partida, siempre que no estén comprendidos en otra parte, los ácidos complejos de constitución química definida (**excepto** las mezclas) formados por dos o más ácidos minerales de elementos no metálicos (por ejemplo, cloroácidos) o por un ácido de elemento no metálico y un ácido que contenga un elemento metálico (por ejemplo, los ácidos borovolfrámico y silicovolfrámico).

Al considerarse en la Nomenclatura el antimonio como un metal, los anhídridos antimonioso y antimónico se clasifican en la **partida 28.25**.

### SUBCAPITULO III

## DERIVADOS HALOGENADOS, OXIHALOGENADOS O SULFURADOS DE LOS ELEMENTOS NO METALICOS

### CONSIDERACIONES GENERALES

Este Subcapítulo comprende productos que, aunque designados con nombres que recuerdan los de las sales de metales de hidrácidos comprendidos en el Subcapítulo V (cloruros, sulfuros, etc.), constituyen en realidad combinaciones **no metálicas** que comprenden:

- 1) Por una parte, un halógeno y, por otra parte, un elemento no metálico distinto del oxígeno o el hidrógeno (**derivados halogenados de elementos no metálicos**).
- 2) Los mismos derivados que en el apartado 1) anterior, combinados con oxígeno (**oxihalogenuros**).
- 3) O, por una parte el azufre y, por otra parte, un elemento no metálico distinto del oxígeno o el hidrógeno (**derivados sulfurados de elementos no metálicos**).

Los oxisulfuros de elementos no metálicos (azufre + oxígeno + elemento no metálico) no se clasifican en este Subcapítulo; pertenecen a la **partida 28.53**.

Los halogenuros y oxihalogenuros de metales y los sulfuros de metales (véanse las Consideraciones Generales del Subcapítulo I) o del ion amonio ( $\text{NH}_4^+$ ) corresponden al Subcapítulo V, excepto los compuestos de metal precioso (**partida 28.43**) y los compuestos de las **partidas 28.44, 28.45, 28.46 ó 28.52**.

### 28.12 HALOGENUROS Y OXIHALOGENUROS DE LOS ELEMENTOS NO METALICOS.

2812.10 – **Cloruros y oxiclорuros.**

2812.90 – **Los demás.**

#### A. – CLORUROS DE ELEMENTOS NO METALICOS

Entre los compuestos binarios comprendidos aquí, los más importantes son los siguientes:

- 1) **Cloruros de yodo.**
  - a) **Monocloruro de yodo** (procloruro) ( $\text{ICl}$ ), que se obtiene por la acción directa del cloro sobre el yodo. Es un líquido pardo oscuro por encima de  $27^\circ\text{C}$ ; por debajo de esta temperatura se presenta en cristales rojizos. Su densidad está próxima a 3. Se descompone con el agua y quema peligrosamente la piel. Se emplea en síntesis orgánica como agente yodurante.
  - b) **Tricloruro de yodo** ( $\text{ICl}_3$ ), que se obtiene del mismo modo que el monocloruro de yodo o partiendo del ácido yodhídrico. Se presenta en agujas amarillas solubles en agua de densidad próxima a 3. Sus usos son los mismos que los del monocloruro. Se utiliza también en medicina.
- 2) **Cloruros de azufre.**
  - a) **Monocloruro de azufre** (procloruro) ( $\text{S}_2\text{Cl}_2$ ), que se obtiene por la acción del cloro sobre el azufre. Es un líquido amarillo o rojizo, fumante al aire, se descompone con el agua, tiene olor sofocante y densidad próxima a 1.7. Constituye el cloruro de azufre comercial. Disolvente del azufre, se emplea para la vulcanización en frío de caucho o la gutapercha.
  - b) **Dicloruro de azufre** ( $\text{SCl}_2$ ), que se prepara a partir del monocloruro. Es un líquido pardo rojizo que también se descompone con el agua, poco estable y de densidad próxima a 1.6. Se utiliza también para vulcanizar el caucho en frío y como agente clorurante en la obtención de colorantes sintéticos (en particular, preparación del tioíndigo).
- 3) **Cloruros de fósforo.**
  - a) **Tricloruro de fósforo** (procloruro) ( $\text{PCl}_3$ ). Se obtiene por la acción directa del cloro sobre el fósforo y se presenta en forma de un líquido incoloro de densidad próxima a 1.6, corrosivo, con olor irritante, lacrimógeno, fumante al aire y se descompone en contacto con el agua. Se emplea en la industria cerámica para obtener efectos brillantes y sobre todo como agente clorurante en síntesis orgánica (obtención de cloruros de ácidos, colorantes orgánicos, etc.).
  - b) **Pentacloruro de fósforo** ( $\text{PCl}_5$ ). Se prepara a partir del tricloruro y se presenta en cristales blancos o amarillentos de densidad próxima a 3.6. Como el anterior es fumante al aire, se descompone en contacto con el agua y es lacrimógeno. Se emplea también en química orgánica como agente clorurante o como catalizador (por ejemplo, para preparar el cloruro de isatina).

El cloruro de fosfonio ( $\text{PH}_4\text{Cl}$ ) se clasifica en la **partida 28.53**.

- 4) **Cloruros de arsénico.**

El **tricloruro de arsénico** ( $\text{AsCl}_3$ ), se obtiene por la acción del cloro sobre el arsénico o del ácido clorhídrico sobre el trióxido de arsénico y es un líquido incoloro con aspecto oleoso, fumante al aire y muy tóxico.

- 5) **Cloruros de silicio.**

El **tetracloruro de silicio** ( $\text{SiCl}_4$ ), se prepara haciendo actuar una corriente de cloro sobre una mezcla de sílice y carbón o también sobre silicio, bronce de silicio o ferrosilicio. Es un líquido incoloro de

densidad próxima a 1.5, que desprende humo blanco sofocante (cloruro de hidrógeno (HCl)) en el aire húmedo; se descompone con el agua produciendo sílice gelatinosa y liberando vapores de HCl. Se utiliza en la preparación de sílice y de silicio muy puro, así como de siliconas o en la producción de cortinas de humo.

Los derivados de sustitución de los siliciuros de hidrógeno, tales como el triclorosilicometano (triclorosilano) ( $\text{SiHCl}_3$ ), se clasifican en la **partida 28.53**.

El tetracloruro de carbono ( $\text{CCl}_4$ ) y el hexacloruro de carbono ( $\text{C}_2\text{Cl}_6$ ) son derivados clorados de hidrocarburos (respectivamente, el tetraclorometano y el hexacloroetano) que se clasifican en la **partida 29.03**. El hexaclorobenceno (ISO) ( $\text{C}_6\text{Cl}_6$ ), el octocloronaftaleno ( $\text{C}_{10}\text{Cl}_8$ ) y los demás cloruros de carbono se clasifican también en la **partida 29.03**.

#### B. – OXICLORUROS DE ELEMENTOS NO METALICOS

Entre los compuestos ternarios comprendidos aquí, se pueden citar los siguientes:

##### 1) Oxidicloruros de azufre.

a) **Oxidicloruro de azufre** (cloruro de sulfinilo o cloruro de tionilo) ( $\text{SOCl}_2$ ). Se obtiene por oxidación del dicloruro de azufre con trióxido de azufre o con cloruro de sulfuro. Es un líquido incoloro de densidad próxima a 1.7 que desprende vapores asfixiantes al descomponerse con el agua. Se emplea para producir cloruros orgánicos.

b) **Dioxidicloruro de azufre** (cloruro de sulfonilo, cloruro de sulfurilo o diclorhidrina sulfúrica) ( $\text{SO}_2\text{Cl}_2$ ). Se obtiene por la acción del cloro sobre el gas sulfuroso bajo la influencia de los rayos solares o en presencia de un catalizador (alcanfor o carbón activado). Es un líquido incoloro de densidad próxima a 1.7, fumante al aire, se descompone con el agua y es corrosivo. Clorurante o sulfonante en síntesis orgánica, se utiliza en la obtención de cloruros de ácido.

El ácido clorosulfúrico (monoclorhidrina sulfúrica) ( $\text{ClSO}_2\text{OH}$ ) está comprendido en la **partida 28.06**.

##### 2) Oxidicloruro de selenio.

El **oxidicloruro de selenio**, llamado generalmente *cloruro de selenilo* ( $\text{SeOCl}_2$ ), es análogo al cloruro de tionilo. Se obtiene por la acción del tetracloruro de selenio sobre el anhídrido selenioso. Por encima de 10 °C, es un líquido amarillo, fumante al aire; por debajo de esta temperatura da cristales incoloros; su densidad está próxima a 2.4; se descompone con el agua. Se utiliza en síntesis orgánica o para descarbonizar los cilindros de los motores de explosión.

##### 3) Oxidicloruro de nitrógeno (cloruro de nitrosilo) ( $\text{NOCl}$ ).

El oxidicloruro de nitrógeno es un gas tóxico amarillo anaranjado de olor sofocante, que se emplea como oxidante.

##### 4) Oxitricloruro de fósforo (cloruro de fosforilo) ( $\text{POCl}_3$ ).

El oxitricloruro de fósforo se obtiene a partir del tricloruro de fósforo tratado por clorato de potasio, o a partir de pentacloruro de fósforo sometido a la acción del ácido bórico, o incluso por la acción del oxidicloruro de carbono sobre el fosfato tricálcico. Es un líquido incoloro de densidad próxima a 1.7, de olor irritante, fumante al aire y se descompone en contacto con el agua. Se emplea como agente clorurante en síntesis orgánica. Se utiliza también en la obtención de anhídrido acético o ácido clorosulfónico.

##### 5) Oxidicloruro de carbono (cloruro de carbonilo o fosgeno) ( $\text{COCl}_2$ ).

El oxidicloruro de carbono se obtiene por la acción del cloro sobre el óxido de carbono en presencia de negro animal o de carbón vegetal o por la acción de óleum sobre el tetracloruro de carbono. Es un producto incoloro, líquido por debajo de 8 °C y gaseoso a temperaturas superiores; se presenta comprimido o licuado en gruesos recipientes de acero. Disuelto en toluol o benzol, se clasifica en la **partida 38.24**.

Lacrimógeno y muy tóxico, es un clorurante muy utilizado, por otra parte, en síntesis orgánica, principalmente para la obtención de cloruros de ácido, derivados aminados, auramina (*cetona de Michler*), productos intermedios en la industria de colorantes orgánicos, etc.

#### C. – LOS DEMAS HALOGENUROS Y OXIHALOGENUROS DE ELEMENTOS NO METALICOS

Se trata aquí de los demás halógenos de elementos no metálicos: fluoruros, bromuros y yoduros.

##### 1) Fluoruros.

a) **Pentafluoruro de yodo** ( $\text{IF}_5$ ), líquido fumante.

b) **Fluoruros de fósforo o de silicio**.

c) **Trifluoruro de boro** ( $\text{BF}_3$ ). Se obtiene tratando en caliente fluoruro de calcio natural (*fluorina*) y anhídrido bórico pulverizado, en presencia de ácido sulfúrico. Es un gas incoloro, fumante al aire, que carboniza los productos orgánicos y es muy higroscópico y con el agua produce ácido fluorobórico. Se utiliza como deshidratante o como catalizador en química orgánica. Forma compuestos complejos con los productos orgánicos (con el ácido acético, el éter etílico, fenol, etc.); estos compuestos, que se utilizan también como catalizadores, se clasifican en la **partida 29.42**.

2) **Bromuros.**

a) **Bromuro de yodo** (monobromuro) (IBr). Preparado por combinación de los elementos constituyentes, este producto se presenta en masas cristalinas, de color rojo negruzco, cuyo aspecto se asemeja al yodo; es soluble en agua; se utiliza en síntesis orgánica.

b) **Bromuros de fósforo.**

El **tribromuro de fósforo** (PBr<sub>3</sub>), que se obtiene por la acción del bromo sobre el fósforo disuelto en sulfuro de carbono, es un líquido incoloro, fumante al aire, que se descompone con el agua, de densidad próxima a 2.8. Se utiliza en síntesis orgánica.

El bromuro de fosfonio (PH<sub>4</sub>Br) se clasifica en la **partida 28.53**; los bromuros de carbono, en la **partida 29.03**.

3) **Yoduros.**

a) **Yoduros de fósforo.**

El **diyoduro de fósforo** (P<sub>2</sub>I<sub>4</sub>), que se obtiene por la acción del yodo sobre el fósforo disuelto en sulfuro de carbono, se presenta en cristales anaranjados que emiten vapores rutilantes.

El **triyoduro de fósforo** (PI<sub>3</sub>), que se obtiene por un procedimiento similar, cristaliza en laminillas de color rojo oscuro.

El yoduro de fosfonio (PH<sub>4</sub>I) se clasifica en la **partida 28.53**.

b) **Yoduros de arsénico.**

El **triyoduro de arsénico** (AsI<sub>3</sub>), se presenta en cristales rojos que se obtienen a partir de sus elementos constituyentes; es tóxico y volátil. Se utiliza en medicina o como reactivo de laboratorio.

c) **Combinaciones de yodo con los demás halógenos** (véanse los apartados A 1), C 1) a) y C 2) a), anteriores).

4) **Oxihalogenuros distintos de los oxiclорuros.**

a) **Oxifluoruros**, tales como el oxitri fluoruro de fósforo (fluoruro de fosforilo) (POF<sub>3</sub>).

b) **Oxibromuros**, tales como el oxibromuro de azufre (bromuro de tionilo) (SOBr<sub>2</sub>), líquido anaranjado y el oxitribromuro de fósforo (bromuro de fosforilo) (POBr<sub>3</sub>), en cristales laminares.

c) **Oxioduros.**

**28.13 SULFUROS DE LOS ELEMENTOS NO METALICOS; TRISULFURO DE FOSFORO COMERCIAL.**

2813.10 – **Disulfuro de carbono.**

2813.90 – **Los demás.**

Entre los compuestos binarios comprendidos aquí, los más importantes son los siguientes:

1) **Disulfuro de carbono** (sulfuro de carbono) (CS<sub>2</sub>).

El disulfuro de carbono se obtiene por la acción de vapores de azufre sobre carbono incandescente. Es un líquido incoloro, tóxico, que no es miscible con el agua, más denso que ésta (densidad próxima a 1.3), con olor a huevos podridos cuando es impuro, peligroso de respirar y manipular, ya que es volátil y muy inflamable. Se presenta en recipientes de gres, metal o vidrio, envueltos en paja o mimbre y cuidadosamente taponados.

Es disolvente y se emplea para numerosos usos: extracción de aceites y grasas, de aceites esenciales, desgrasado de los huesos, terapéutica, industrias de materias textiles artificiales o del caucho. Se emplea también en agricultura (en inyecciones subterráneas para la destrucción de insectos, de la filoxera, etc.). Para este último uso, se utiliza a veces el sulfocarbonato de potasio (**partida 28.42**). (Véase la Nota Explicativa de la partida 38.08.)

2) **Disulfuro de silicio** (SiS<sub>2</sub>).

El disulfuro de silicio se obtiene por la acción del vapor de azufre sobre el silicio fuertemente calentado. Es un cuerpo blanco que cristaliza en agujas volátiles. Descompone el agua produciendo sílice gelatinosa.

3) **Sulfuros de arsénico.**

Se trata aquí de los sulfuros artificiales obtenidos a partir de sulfuros naturales, del arsénico o del anhídrido arsenioso, por reacción con azufre o sulfuro de hidrógeno.

a) **Disulfuro de diarsénico** (rejalgar artificial, falso rejalgar o sulfuro rojo) (As<sub>2</sub>S<sub>2</sub> o As<sub>4</sub>S<sub>4</sub>). Producto tóxico que se presenta en cristales vítreos, rojos o anaranjados, de densidad próxima a 3.5, que se volatiliza sin fundirse. Se emplea en pirotecnia para obtener fuegos artificiales (mezclado con nitrato de potasio y azufre), en pintura (*rubí de arsénico*) o en tenería para el depilado de pieles.

b) **Trisulfuro de diarsénico** (sesquisulfuro de arsénico) (orpín artificial, falso oropimente o sulfuro amarillo) (As<sub>2</sub>S<sub>3</sub>). Es un polvo amarillo, tóxico, de densidad próxima a 2.7, inodoro, insoluble en agua. Además de las aplicaciones indicadas para el disulfuro, se utiliza como pigmento para cuero o caucho, como parasitocida o en medicina. Forma con los sulfuros alcalinos sulfoarsenitos clasificados en la **partida 28.42**.

- c) **Pentasulfuro de diarsénico** ( $\text{As}_2\text{S}_5$ ). Este producto, que no existe en estado natural, es un sólido amorfo, amarillo claro, insoluble en agua. Se emplea como pigmento. Forma también con los sulfuros alcalinos sulfoarseniato clasificados en la **partida 28.42**.

Los sulfuros de arsénico naturales (bisulfuro o rejalgar, trisulfuro u oropimente) están comprendidos en la **partida 25.30**.

4) **Sulfuros de fósforo.**

- a) **Trisulfuro de tetrafósforo** ( $\text{P}_4\text{S}_3$ ). Se obtiene a partir de sus elementos constituyentes y es un sólido gris o amarillo de densidad próxima a 2.1, que se presenta amorfo o en cristales. Este producto de olor alíaceo, cuyo polvo es bastante peligroso si se respira, no es muy tóxico. Se descompone por el agua hirviendo, pero es inalterable en el aire. Es el menos alterable de los sulfuros de fósforo. Se utiliza en la obtención de pentasulfuros y en lugar del fósforo, en la fabricación de fósforos (cerillas). También se utiliza en síntesis orgánica.
- b) **Pentasulfuro de difósforo** ( $\text{P}_2\text{S}_5$  o  $\text{P}_4\text{S}_{10}$ ). Se presenta en cristales amarillos de densidad entre 2.03 y 2.09. Se utiliza para los mismos usos que el trisulfuro de tetrafósforo o para preparar agentes de flotación de minerales.
- c) **Trisulfuro de fósforo comercial**. El producto llamado *trisulfuro de fósforo* es una mezcla a la que se le atribuye la fórmula  $\text{P}_2\text{S}_3$ . Se presenta en masas cristalinas de color gris amarillento y se descompone con el agua. Se utiliza en síntesis orgánica.

Se **excluyen** de esta partida:

- a) Las combinaciones binarias de azufre con los halógenos (tales como los cloruros de azufre) (**partida 28.12**).
- b) Los oxisulfuros (tales como los de arsénico, carbono o silicio) y los sulfohalogenuros de elementos no metálicos (tales como el clorosulfuro de fósforo y el cloruro de tiocarbonilo) (**partida 28.53**).

---

#### SUBCAPITULO IV

### BASES INORGANICAS Y OXIDOS, HIDROXIDOS Y PEROXIDOS DE METALES

#### CONSIDERACIONES GENERALES

Las **bases** son compuestos caracterizados por un radical hidroxilo (OH) y que, por la acción de los ácidos, producen sales; en estado líquido o en disolución acuosa son electrólitos que producen en el cátodo un metal o un ion análogo (amonio  $\text{NH}_4^+$ ).

Los **óxidos de metal** se producen por combinación de un metal con el oxígeno. Un gran número de estos óxidos se puede combinar con una o varias moléculas de agua para transformarse en hidróxidos (hidratos).

La mayor parte de los óxidos son **básicos**, pues sus hidróxidos se comportan como bases. Sin embargo, algunos de estos óxidos—anhídridos sólo reaccionan con bases alcalinas u otras bases para formar sales, en tanto que los más comunes (óxidos indiferentes o anfóteros) pueden comportarse al mismo tiempo como óxidos anhídridos o como bases. Estas clases de óxidos que son **anhídridos** de ácidos, reales o hipotéticos, corresponden a sus hidratos o hidróxidos.

Algunos óxidos pueden considerarse resultantes de la combinación de un óxido básico con un óxido anhídrido: se denominan **óxidos salinos**.

Este Subcapítulo comprende:

- 1) Los óxidos, hidróxidos y peróxidos de metal, sean básicos, ácidos, anfóteros o salinos.
- 2) Las demás bases inorgánicas que no contienen oxígeno, como el gas amoníaco de la partida 28.14 y la hidrazina (partida 28.25) o que no contienen metal, como la hidroxilamina (partida 28.25).

Están **excluidos** principalmente de este Subcapítulo:

- a) Los óxidos e hidróxidos del **Capítulo 25**, en especial, la magnesia (óxido de magnesio), incluso pura, la cal ordinaria y la cal hidráulica (óxido e hidróxido de calcio impuros).
- b) Los óxidos e hidróxidos que constituyan minerales (**partidas 26.01 a 26.17**), las escorias, batiduras, cenizas y demás residuos metalíferos (**partidas 26.18 a 26.20**).
- c) Los óxidos, peróxidos e hidróxidos de metal precioso (**partida 28.43**), de elementos radiactivos (**partida 28.44**), de metales de las tierras raras, del itrio o del escandio o de las mezclas de estos metales (**partida 28.46**), o de **mercurio** (**partida 28.52**).
- d) Los compuestos oxigenados del hidrógeno están comprendidos en las **partidas 22.01** (agua), **28.45** (agua pesada), **28.47** (peróxido), **28.53** (agua destilada de conductibilidad o del mismo grado de pureza, incluso las aguas tratadas con intercambiadores de iones).
- e) Las materias colorantes a base de óxidos de metales (**partida 32.06**), los pigmentos, opacificantes y colores preparados, las composiciones vitrificables y las preparaciones similares para cerámica, esmaltería o vidriería (**partida 32.07**), así como las demás preparaciones del **Capítulo 32**, constituidas por óxidos, hidróxidos o bases mezclados con otros productos.
- f) Las preparaciones opacificantes para el mateado del rayón (**partida 38.09**) y las composiciones para el decapado de metales (**partida 38.10**).
- g) Las piedras preciosas, semipreciosas o sintéticas (**partidas 71.02 a 71.05**).

## 28.14 AMONIACO ANHIDRO O EN DISOLUCION ACUOSA.

2814.10 – **Amoníaco anhidro.**

2814.20 – **Amoníaco en disolución acuosa.**

El amoníaco se obtiene a partir de las aguas amoniacaes impuras procedentes de la depuración del gas de hulla o del gas de las coquerías (véase la Nota Explicativa de la partida 38.24, apartado C) 3)), o por diversos procedimientos de síntesis a partir del hidrógeno y del nitrógeno.

Esta partida comprende:

- 1) El **amoníaco anhidro** ( $\text{NH}_3$ ), gas incoloro, menos denso que el aire y fácilmente licuable a presión. Se presenta en cilindros metálicos (botellas).
- 2) El **amoníaco en disolución acuosa** (álcali volátil o amoníaco) ( $\text{NH}_4\text{OH}$ ), hidróxido de un elemento ficticio, el amonio ( $\text{NH}_4$ ). Estas disoluciones (en general al 20%, 27% o 34% de  $\text{NH}_3$ ), se presentan en recipientes bien taponados y son incoloras o amarillentas. Las disoluciones alcohólicas de amoníaco se clasifican en la **partida 38.24**.

El amoníaco tiene numerosas aplicaciones. Se utiliza en la obtención de diversos productos químicos (ácido nítrico o nitratos, sulfato de amonio, otras sales amoniacaes o abonos nitrogenados, carbonato de sodio, cianuros, derivados orgánicos aminados (por ejemplo, la naftilamina), etc.). Emulsiona los cuerpos grasos y constituye un detergente para quitar manchas, para la preparación de mezclas abrillantadoras, en el tratamiento del látex, el desbarnizado, etc. El amoníaco licuado se utiliza en los aparatos frigoríficos.

## 28.15 HIDROXIDO DE SODIO (SOSA O SODA CAUSTICA); HIDROXIDO DE POTASIO (POTASA CAUSTICA); PEROXIDOS DE SODIO O DE POTASIO.

– **Hidróxido de sodio (sosa o soda cáustica):**

2815.11 – – **Sólido.**

2815.12 – – **En disolución acuosa (lejía de sosa o soda cáustica).**

2815.20 – **Hidróxido de potasio (potasa cáustica).**

2815.30 – **Peróxidos de sodio o de potasio.**

### A. – HIDROXIDO DE SODIO (SOSA O SODA CAUSTICA)

El hidróxido de sodio ( $\text{NaOH}$ ) constituye la sosa cáustica. No hay que confundir este producto con la sosa comercial, que es carbonato sódico (**partida 28.36**).

El hidróxido de sodio se obtiene principalmente por la acción de una lechada de cal sobre el carbonato de sodio o por electrólisis del cloruro de sodio. Puede presentarse en disolución acuosa o en forma de sólido anhidro. La deshidratación de la disolución acuosa de hidróxido de sodio da un producto en copos o en trozos. El producto químico puro se presenta en diversas formas, en frascos de vidrio.

La sosa sólida ataca la piel y destruye las mucosas. Es deliquescente y muy soluble en agua. También debe conservarse en recipientes de acero bien cerrados.

La sosa cáustica es una base fuerte que tiene numerosas aplicaciones industriales: preparación de ciertas pastas químicas de madera por eliminación de la lignina, obtención de celulosa regenerada, mercerizado del algodón, metalurgia del tantalio o del niobio, fabricación de jabones duros, elaboración de numerosos productos químicos y principalmente compuestos fenólicos: fenol, resorcina, alizarina, etc.

Las lejías sódicas residuales del tratamiento de la pasta de celulosa a la sosa o al sulfato se clasifican en la **partida 38.04**; se puede extraer de ellas la sosa cáustica, así como el *tall oil* de la **partida 38.03**.

Las mezclas de sosa cáustica con cal llamadas *cal sodada* se clasifican en la **partida 38.24**.

### B. – HIDROXIDO DE POTASIO (POTASA CAUSTICA)

El hidróxido de potasio ( $\text{KOH}$ ) o potasa cáustica, que debe distinguirse del carbonato de potasio (**partida 28.36**) o potasa comercial (término empleado impropiaemente en ciertos países para designar cualquier sal de potasio y principalmente el cloruro), presenta grandes analogías con el hidróxido de sodio antes descrito.

Se obtiene sobre todo por electrólisis de disoluciones de cloruro de potasio natural de la partida 31.04. La potasa cáustica se obtiene también por la acción de una lechada de cal sobre carbonato potásico (potasa a la cal). El hidróxido de potasio puro se obtiene tratándolo con alcohol o por doble descomposición de barita y sulfato de potasio.

Este producto se presenta en forma de disolución acuosa (lejía de potasa) más o menos concentrada (lo más frecuente al 50% aproximadamente) o de potasa sólida, que contiene, entre otras impurezas, cloruro potásico. Se conserva de la misma manera que la sosa cáustica y tiene las mismas propiedades.

Se utiliza principalmente en la fabricación de jabón blando, el decapado de piezas para metalizar o repintar, el blanqueado o en la obtención de permanganato de potasio. Se emplea también en medicina como agente cauterizante en forma de barritas; combinado con la cal para dicho uso, se clasifica en las **partidas 30.03 o 30.04**.

### C. – PEROXIDO DE SODIO

El peróxido de sodio (dióxido de disodio) ( $\text{Na}_2\text{O}_2$ ), se obtiene por combustión del sodio y es un polvo blanco o amarillento de densidad próxima a 2.8, muy delicuescente, se descompone con el agua desprendiendo calor y formando peróxido de hidrógeno. Se presenta también en panes contenidos en cajas metálicas soldadas.

Se emplea en jabonería, para blanqueado de tejidos, como oxidante en síntesis orgánica o para purificar el aire viciado, principalmente en los submarinos. Con catalizadores (trazas de sales de cobre, de níquel, etc.), para la obtención rápida de peróxido de hidrógeno (oxilita), constituye una preparación de la **partida 38.24**.

### D. – PEROXIDO DE POTASIO

El peróxido de potasio (dióxido de dipotasio) ( $\text{K}_2\text{O}_2$ ) presenta grandes analogías con el peróxido de sodio desde el punto de vista de los procedimientos de obtención, las propiedades y los usos.

## 28.16 HIDROXIDO Y PEROXIDO DE MAGNESIO; OXIDOS, HIDROXIDOS Y PEROXIDOS, DE ESTRONCIO O DE BARIO.

2816.10 – Hidróxido y peróxido de magnesio.

2816.40 – Oxidos, hidróxidos y peróxidos, de estroncio o de bario.

### A. – HIDROXIDO Y PEROXIDO DE MAGNESIO

- 1) **Hidróxido de magnesio** ( $\text{Mg}(\text{OH})_2$ ). Es un polvo blanco más pesado que el óxido, estable, que se carbonata lentamente en el aire. Se emplea en farmacia.
- 2) **Peróxido de magnesio** (dióxido) ( $\text{MgO}_2$ ). Preparado por la acción del peróxido de hidrógeno sobre el hidróxido, se presenta en forma de polvo blanco, casi insoluble en agua, que contiene óxido como impureza. Se emplea para el blanqueado de plumas, la preparación de dentífricos o como antiséptico gastrointestinal.

Se **excluye** el óxido de magnesio (**partida 25.19** o, si son cristales cultivados de peso unitario superior o igual a 2.5 g, **partida 38.24**).

### B. – OXIDO, HIDROXIDO Y PEROXIDO DE ESTRONCIO

- 1) **Oxido de estroncio** (protóxido, estronciana anhidra o cáustica) ( $\text{SrO}$ ). Se prepara por calcinación del carbonato de estroncio precipitado, es un polvo blanco, poroso, higroscópico, soluble en agua y alterable en el aire. Se utiliza en pirotecnia, en medicina o para la preparación de hidróxido de estroncio o de pigmentos.
- 2) **Hidróxido de estroncio** ( $\text{Sr}(\text{OH})_2$ ). Se presenta anhidro y amorfo o cristalizado con 8  $\text{H}_2\text{O}$  y se carbonata en el aire. Se emplea en la industria del vidrio. También se utiliza para obtener sales de estroncio o pigmentos luminosos.
- 3) **Peróxido de estroncio** (dióxido) ( $\text{SrO}_2$ ). Se prepara por la acción del oxígeno sobre el óxido y se presenta en forma de polvo blanco que se descompone con el agua caliente. Se utiliza en pirotecnia.

### C. – OXIDO, HIDROXIDO Y PEROXIDO DE BARIO

- 1) **Oxido de bario** (barita anhidra) ( $\text{BaO}$ ). Este producto no debe confundirse con el sulfato de bario natural, llamado a veces baritina o barita. Se obtiene por calcinación del nitrato precipitado o del carbonato de bario precipitado o incluso por hidrólisis del silicato de bario. Tiene el mismo aspecto que el óxido de estroncio, pero es más pesado (densidad próxima a 5.5) y puede cristalizar. Se utiliza para preparar hidróxido y peróxido de bario, así como bario metálico.

**No se clasifica aquí** el óxido de bario impuro procedente de una simple calcinación de la witherita (**partida 25.11**).

- 2) **Hidróxido de bario** ( $\text{Ba}(\text{OH})_2$ ). Este producto se presenta generalmente en cristales laminares, blanquecinos y fluorescentes (con 8  $\text{H}_2\text{O}$ ). El agua de barita es la disolución acuosa de hidróxido. Se emplea en la industria del vidrio, para fabricar vidrios de protección de los rayos X (rayos Roentgen) o en alfarería para vidriados. Se utiliza también para depurar las aguas industriales, para la obtención de potasa cáustica o diversos compuestos de bario.
- 3) **Peróxido de bario** (dióxido, barita oxigenada) ( $\text{BaO}_2$ ). Se prepara calentando el óxido en aire descarbonatado, se presenta en forma de polvo blanco o en trozos grisáceos insolubles de densidad próxima a 5. Se descompone por el agua produciendo peróxido de hidrógeno y se utiliza para la obtención de este último.

## 28.17 OXIDO DE ZINC; PEROXIDO DE ZINC.

### A. – OXIDO DE ZINC

El óxido de zinc (blanco de zinc o flor de zinc) ( $\text{ZnO}$ ) se prepara haciendo pasar una corriente de aire sobre el zinc calentado al rojo blanco; se puede remplazar el zinc por una mezcla de minerales de zinc oxidados (blenda tostada o calamina de la **partida 26.08**) y carbón; el aire pasa por cámaras en las que se depositan los óxidos cada vez más puros, los más puros constituyen el blanco de nieve o flor de zinc. Es un polvo blanco, escamoso, que amarillea con el calor.

El blanco de zinc sustituye al albayalde en las pinturas industriales. Se emplea también para preparación de maquillajes o cosméticos, fósforos (cerillas), telas enceradas, vidriados cerámicos, como opacificante o como acelerador de vulcanización en la industria del caucho, como catalizador, en la fabricación de vidrio, en la preparación de máscaras de gas o en medicina contra las dermatosis.

Los zincatos de la partida 28.41 corresponden a este óxido anfótero.

#### B. – PEROXIDO DE ZINC

El **peróxido de zinc** (dióxido) ( $ZnO_2$ ). Es un polvo blanco, insoluble en agua, que se utiliza en medicina con el nombre de ektogan (peróxido puro o con óxido de zinc), y que se utiliza también para preparar cosméticos.

**No corresponden** a esta partida:

- El óxido de zinc natural o zincita (**partida 26.08**).
- Los residuos de la metalurgia del zinc llamados escorias de zinc, que constituyen también óxidos impuros (**partida 26.20**).
- El hidróxido de zinc ( $Zn(OH)_2$ ) o blanco gelatinoso y el hidrato de peróxido (**partida 28.25**).
- El óxido de zinc impuro llamado a veces gris de zinc (**partida 32.06**).

#### 28.18 CORINDON ARTIFICIAL, AUNQUE NO SEA DE CONSTITUCION QUIMICA DEFINIDA; OXIDO DE ALUMINIO; HIDROXIDO DE ALUMINIO.

2818.10 – **Corindón artificial, aunque no sea de constitución química definida.**

2818.20 – **Oxido de aluminio, excepto el corindón artificial.**

2818.30 – **Hidróxido de aluminio.**

##### A. – CORINDON ARTIFICIAL, AUNQUE NO SEA DE CONSTITUCION QUIMICA DEFINIDA

El corindón artificial se obtiene por fusión del óxido de aluminio en un horno eléctrico. El óxido de aluminio puede contener pequeñas cantidades de otros óxidos (por ejemplo, óxido de titanio, óxido de cromo), procedentes del producto primario (bauxita o alúmina) o añadidos para mejorar la dureza del grano fundido o modificar el color, por ejemplo. Sin embargo, se **excluyen** las mezclas mecánicas de corindón con otras sustancias, tales como el dióxido de circonio (**partida 38.24**).

El corindón artificial se presenta en trozos o en masas, molido o en gránulos, resiste mejor que la alúmina la acción del aire y de los ácidos; es muy duro. Se utiliza como abrasivo, para la fabricación de aglomerados refractarios (mezclas de corindón con arcillas refractarias puras o con silicatos de aluminio anhidros, tales como la mullita o la silimanita) o de aparatos de laboratorio, y en la industria eléctrica.

##### B. – OXIDO DE ALUMINIO, EXCEPTO EL CORINDON ARTIFICIAL

El óxido de aluminio (alúmina anhidra o calcinada) ( $Al_2O_3$ ) se obtiene por calcinación del hidróxido de aluminio descrito más abajo, o a partir del alumbre amoniacal. Es un polvo blanco, ligero, insoluble en agua: su densidad está próxima a 3.7.

Se emplea en la metalurgia del aluminio, para carga de pinturas, fabricación de abrasivos o piedras sintéticas (rubí, zafiro, esmeralda, amatista, agua marina, etc.), como deshidratante (desección de gases), como catalizador (en la obtención de acetona o ácido acético, en operaciones de craqueo, etc.).

##### C. – HIDROXIDO DE ALUMINIO

El hidróxido de aluminio (alúmina hidratada) ( $Al_2O_3 \cdot 3 H_2O$ ) se obtiene durante la metalurgia del aluminio (véase la Nota Explicativa del Capítulo 76, Consideraciones Generales) por tratamiento de la bauxita, mezcla de hidratos de aluminio, al pasar a la fase de aluminatos (alcalinos o alcalinotérreos).

El hidróxido seco es un polvo amorfo, blanco, deleznable, insoluble en agua. El hidróxido húmedo se presenta en masas gelatinosas (gel de alúmina, alúmina gelatinosa).

El hidróxido de aluminio se emplea en la preparación de vidriados cerámicos, de tintas de imprenta, de productos farmacéuticos, para clarificar líquidos, como agente de carga en pinturas, donde constituye, mezclado con carbón, las pinturas antiherrumbre o, por su afinidad con las materias colorantes orgánicas, para la obtención de lacas de la partida 32.05, como mordiente, para la fabricación del corindón artificial considerado más arriba o de alumbres.

Al hidróxido de aluminio anfótero, corresponden los aluminatos de la partida 28.41.

Esta partida comprende también la alúmina activada, obtenida por tratamiento térmico controlado de alúminas hidratadas con lo que pierden la mayor parte del agua de constitución; la alúmina activada se utiliza sobre todo como absorbente y como catalizador.

**No están comprendidos** en esta partida:

- El corindón natural, óxido de aluminio natural y el esmeril, óxido de aluminio que contiene óxido de hierro (**partida 25.13**).
- La bauxita, incluso lavada y calcinada, pero sin purificar por un tratamiento químico (tal como el tratamiento a la sosa) para su utilización como electrólito (**partida 26.06**).
- La bauxita activada (**partida 38.02**).

- d) La alúmina en suspensión coloidal (llamada alúmina soluble) (**partida 38.24**).
- e) El corindón artificial aplicado sobre papel, cartón u otras materias (lijas) (**partida 68.05**), o aglomerado en muelas o piedras de afilar o pulir (**partida 68.04**).
- f) Las piedras preciosas o semipreciosas, a base de óxido de aluminio natural (**partidas 71.03 o 71.05**).
- g) Las piedras sintéticas a base de óxido de aluminio, tales como las constituidas por corindón artificial o por mezclas de alúmina con óxido de cromo (rubí artificial), que se clasifican en las (**partidas 71.04 o 71.05**).

## 28.19 OXIDOS E HIDROXIDOS DE CROMO.

2819.10 – Trióxido de cromo.

2819.90 – Los demás.

### A. – OXIDOS DE CROMO

- 1) **Trióxido de cromo** (anhídrido crómico) ( $\text{CrO}_3$ ), llamado impropriamente *ácido crómico* porque puede producir los cromatos de la partida 28.41. Este producto, de color naranja o rojo, delicuescente, de sabor cáustico y ácido, muy soluble en agua, de densidad próxima a 2.8, se presenta en placas o en agujas y con el alcohol forma mezclas explosivas. Oxidante en química orgánica (fabricación de la isatina, de colorantes indigoicos, etc.), se utiliza también en medicina y mezclado con Kieselguhr (*epurita*) para purificar el acetileno.
- 2) **Trióxido de dicromo** (sesquióxido de cromo, óxido verde) ( $\text{Cr}_2\text{O}_3$ ). Se obtiene por calcinación de los cromatos con una sal amoniacal o por reducción de los dicromatos y se presenta como un producto de color verde oliva muy duro, en polvo o en cristales insolubles en agua, de densidad próxima a 5. Sin mezclar, es un pigmento llamado verde de óxido de cromo, que no hay que confundir con las mezclas de cromatos de plomo y de azul de Prusia llamadas también *verdes de cromo*. Este sesquióxido de cromo se emplea para fabricar pinturas industriales o tintas de imprenta, porcelana, vidrio (vidrios de óptica coloreados) o en la elaboración del caucho. Por su dureza y resistencia al calor, se utiliza para preparar composiciones abrasivas o ladrillos refractarios para hornos metálicos. Se utiliza también para fabricar productos antiherrumbre o en la metalurgia del cromo.

La *cromita*, óxido de cromo natural que contiene también hierro (hierro cromo o cromita de hierro), se clasifica en la **partida 26.10**.

### B. – HIDROXIDOS DE CROMO

Con el nombre de hidróxido de cromo, se designan los diversos hidratos de los óxidos antes descritos y en especial, el hidrato verde de sesquióxido ( $\text{Cr}_2\text{O}_3 \cdot 2 \text{H}_2\text{O}$ ), que se obtiene por tratamiento del dicromato de potasio con ácido bórico; se utiliza para la preparación del *verde Guignet*. Existe también un hidróxido de cromo de color violeta.

## 28.20 OXIDOS DE MANGANESO.

2820.10 – Dióxido de manganeso.

2820.90 – Los demás.

- 1) **Dióxido de manganeso** (anhídrido manganoso) ( $\text{MnO}_2$ ). Es el más importante de los óxidos de manganeso. Se prepara por la acción de una disolución ligeramente nítrica de permanganato de potasio sobre una sal manganesa, tal como el sulfato. Es un producto pardo o negruzco, insoluble en el agua, de densidad próxima a 5, que se presenta en masa o en polvo.

Oxidante muy activo, se utiliza en pirotecnia, en síntesis orgánica (preparación de oxiantraquinonas, aminoantraquinonas, etc.), en las máscaras de gas, en las preparaciones secantes, como despolarizante en las pilas. Se utiliza también en la industria del vidrio (*jabón de vidriero*), generalmente para corregir el tinte amarillo del vidrio. Se emplea también en cerámica, en la fabricación de tintas tipográficas (*negro de manganeso*), de colores (pigmentos pardos llamados *pardo mineral o betún de manganeso*), de ciertos mástiques o de piedras sintéticas (granate artificial).

Este óxido tiene carácter de anhídrido del que derivan los manganitos de la partida 28.41.

**No están comprendidos aquí** el dióxido natural anhidro (*pirolusita*) y el dióxido natural hidratado (*silomelano*), de la **partida 26.02**.

- 2) **Oxido de manganeso** (protóxido) ( $\text{MnO}$ ). Polvo grisáceo o verdoso, insoluble en agua, de densidad próxima a 5.1. Se emplea en el estampado de textiles.

El hidróxido manganoso se clasifica en la **partida 28.25**.

- 3) **Trióxido de dimanganeso** (sesquióxido de manganeso, óxido de manganeso (III)) (óxido mangánico) ( $\text{Mn}_2\text{O}_3$ ). Se presenta en forma de polvo de color pardo a negro, insoluble en agua, de densidad próxima a 4.8. Se utiliza en el estampado de textiles, como colorante en alfarería o en la industria del vidrio, en la preparación de secantes (linoleato de manganeso), como catalizador en química inorgánica (obtención de ácido nítrico) o en química orgánica. Este óxido es básico.

**No están comprendidos aquí** el sesquióxido de manganeso natural (*braunita*) (**partida 26.02**) ni el hidróxido mangánico (**partida 28.25**).

- 4) **Tetraóxido de trimanganeso** (óxido salino de manganeso) ( $\text{Mn}_3\text{O}_4$ ). Este compuesto presenta algunas analogías con el óxido salino de hierro.

El óxido salino de manganeso natural (*hausmannita*) se clasifica en la **partida 26.02**.

- 5) **Heptaóxido de dimanganeso** (anhídrido permangánico) ( $Mn_2O_7$ ). Es un líquido pardo oscuro que absorbe la humedad y detona hacia los 40 °C.

De este anhídrido derivan los permanganatos de la partida 28.41.

El ácido permangánico se clasifica en la **partida 28.25**.

## **28.21 OXIDOS E HIDROXIDOS DE HIERRO; TIERRAS COLORANTES CON UN CONTENIDO DE HIERRO COMBINADO, EXPRESADO COMO $Fe_2O_3$ , SUPERIOR O IGUAL AL 70% EN PESO.**

2821.10 – Oxidos e hidróxidos de hierro.

2821.20 – Tierras colorantes.

Las tierras colorantes a base de óxido de hierro **natural con un contenido de hierro combinado, expresado en  $Fe_2O_3$ , superior o igual al 70% en peso**, se clasifican en esta partida. Para determinar si se alcanza el límite de 70%, deberá tenerse en cuenta el contenido total de hierro expresado en *óxido férrico*; así una tierra colorante natural con 84% de *óxido férrico*, es decir, 58.8% de hierro puro se clasifica en esta partida.

Con esta reserva, la partida comprende los óxidos e hidróxidos **artificiales** sin mezclar que se indican a continuación.

### **A. – OXIDOS DE HIERRO**

Se trata aquí esencialmente del **óxido férrico** ( $Fe_2O_3$ ), que se obtiene a partir del sulfato ferroso deshidratado o del óxido de hierro natural. Es un polvo muy fino, generalmente rojo, pero puede también ser violeta, amarillo o negro (*óxido violeta, amarillo o negro*). El óxido férrico constituye un pigmento (*minio de hierro, sanguina, rojo Ingles o colcotar*), en estado puro, y se clasifica entonces en esta partida, pero mezclado con arcillas, sulfato de calcio (*rojo veneciano*), etc., se clasifica en el **Capítulo 32**. Se utilizan en la fabricación de pinturas (para edificios, antiherrumbre, etc.), composiciones para bruñir o pulir el metal o las lunas, colores cerámicos (*óxido violeta*) o composiciones vitrificables para hacer más fusible la masa en la industria del vidrio. Se utiliza también para preparar la *termita* (mezclado con aluminio en polvo), para la aluminotermia, para purificar el gas de alumbrado, etc.

### **B. – HIDROXIDOS DE HIERRO**

- 1) **Hidróxido ferroso** ( $Fe(OH)_2$ ). Se obtiene por la acción de una base alcalina sobre una sal ferrosa y es un sólido blanco que se colorea en presencia de oxígeno para transformarse en hidróxido férrico.
- 2) **Hidróxido férrico** (*óxido pardo*) ( $Fe(OH)_3$ ). Se prepara por reacción entre una base alcalina y una sal férrica. Es un producto del color de la herrumbre, pardo rojizo o con reflejos violáceos, se utiliza como pigmento solo y se clasifica entonces en esta partida; mezclado con carbón o con pardo de Prusia, etc. (*azafrán o amarillo de Marte*) corresponde a la partida 32.06. Participa en la preparación de colorantes complejos (*pardo de Van Dyck, rojo de Van Dyck, pardo de Inglaterra, pardo de Suecia*). Cuando es puro se emplea como antídoto del anhídrido arsenioso.

Es un óxido anfótero que después de oxidarse produce los ferratos de la partida 28.41.

Se **excluyen** de esta partida:

- a) Las tierras colorantes a base de óxidos de hierro naturales con un contenido de hierro combinado expresado en  $Fe_2O_3$  inferior al 70% en peso o mezcladas con otras tierras colorantes, así como el óxido férrico micáceo natural (**partida 25.30**).
- b) Los óxidos de hierro que sean minerales de la **partida 26.01**: hematites roja (oligisto, martita, etc.), hematites parda (minetes u óxidos hidratados que contienen carbonatos), limonita (*óxido hidratado*), magnetita (*óxido magnético de hierro*).
- c) Las batiduras de hierro, óxidos impuros que se desprenden superficialmente al calentar el hierro al rojo o forjarlo (**partida 26.19**).
- d) El óxido de hierro alcalinizado que se utiliza para la depuración de los gases (**partida 38.25**).
- e) Los óxidos de hierro naturales (hematites) que constituyan piedras preciosas o semipreciosas (**partidas 71.03 o 71.05**).

## **28.22 OXIDOS E HIDROXIDOS DE COBALTO; OXIDOS DE COBALTO COMERCIALES.**

### **A. – OXIDOS DE COBALTO**

- 1) **Oxido de cobalto** (monóxido de cobalto, óxido cobaltoso) ( $CoO$ ), polvo gris, pardo o verdoso.
- 2) **Trióxido de dicobalto** (sesquióxido de cobalto, óxido cobáltico) ( $Co_2O_3$ ), que es un polvo negro.
- 3) **Tetraóxido de tricobalto** (*óxido salino de cobalto*) ( $Co_3O_4$ ), polvo negro.
- 4) **Oxidos de cobalto comerciales**, que se presentan generalmente en forma de polvo grisáceo o negro, constituidos por monóxido de cobalto y por el óxido salino de cobalto en proporciones variables.

Estos productos se utilizan en esmaltería para obtener colores azules brillantes o en vidriería para colorear los vidrios de óptica. Se transforman en silicatos (por ejemplo, silicatos dobles de cobalto y potasio) para hacer con ellos colores para composiciones vitrificables de la partida 32.07; estas composiciones se llaman esmalte, vidrio opaco, azul, azul de esmalte o azul de Sèvres. El nombre de esmalte se aplica indistintamente a los óxidos y a estos silicatos, que tanto unos como otros se obtienen a partir de un arseniuro de cobalto natural, la esmaltina, mineral de la partida 26.05. Cierta número de pigmentos de color azul, verde o violeta, para la pintura artística están constituidos por óxidos, aluminatos, zincatos o fosfatos de cobalto (*azul celeste, azul cerúleo, verde de cobalto o violeta de cobalto*).

Los óxidos de cobalto impuros que proceden del tratamiento de minerales argentíferos se clasifican en la **partida 26.20**.

## B. – HIDROXIDOS DE COBALTO

Con el nombre de hidróxidos (hidratos) de cobalto, se incluye tanto el hidróxido de cobalto (II) ( $\text{Co}(\text{OH})_2$ ), empleado en la preparación de secantes, como el hidróxido de cobalto (III), tales como ( $\text{Co}(\text{OH})_3$ ), que se obtiene en la metalurgia del cobalto, y los hidratos de óxidos salinos. Se emplean para los mismos usos que los óxidos de cobalto.

El óxido de cobalto hidratado natural (heterogenita) se clasifica en la **partida 26.05**.

### 28.23 OXIDOS DE TITANIO.

El único óxido de titanio que presenta interés comercial es el óxido titánico o anhídrido titánico (dióxido) ( $\text{TiO}_2$ ), del que derivan los titanatos de la partida 28.41.

Se puede obtener tratando el titanato de hierro natural (ilmenita) de la partida 26.14 con el ácido sulfúrico.

Es un polvo amorfo cuya densidad está próxima a 4, de color blanco que amarillea con el calor.

Se emplea principalmente como pigmento, sin mezclar y sin tratar en superficie se clasifica en esta partida, y mezclado con sulfatos de bario o de calcio u otras sustancias o después de un tratamiento en superficie se clasifica en la **partida 32.06**; el nombre de *blanco de titanio* (blanco de Thann), se aplica a todos estos pigmentos. Es el más cubriente de todos los pigmentos; resiste a la luz. Se utiliza como carga en los papeles muy opacos, como opacificante en cristalería, en la fabricación de pinturas o plásticos, en las industrias de la cerámica y del caucho, y en el tratamiento del rayón viscosa (mateado).

Se **excluyen** de esta partida:

- a) El óxido de titanio natural (rutilo, anatasa, brookita) que es un mineral de la **partida 26.14**.
- b) Los ácidos orto- y metatitánicos ( $\text{Ti}(\text{OH})_4$  y  $\text{TiO}(\text{OH})_2$ ) (**partida 28.25**).

### 28.24 OXIDOS DE PLOMO; MINIO Y MINIO ANARANJADO.

2824.10 – **Monóxido de plomo (litargirio, masicote).**

2824.90 – **Los demás.**

- 1) **Oxido de plomo** (monóxido de plomo) (litargirio o masicote) ( $\text{PbO}$ ). Oxidando plomo o cerusita (hidrocarbonato de plomo) por calentamiento en el aire, se obtiene primero el protóxido de plomo sin fundir o masicote, en forma de polvo amarillo claro, y después, cuando la temperatura sobrepasa el rojo oscuro, el protóxido fundido, en polvo o escamas amarillo naranja o rojizo. El nombre de **litargirio** se aplica a los dos productos pero especialmente al segundo. Se obtiene también como subproducto de la extracción de la plata a partir de plomo argentífero. El protóxido de plomo se emplea en cristalería (fabricación de cristal al plomo), en la preparación de esmaltes, en la fabricación de fósforos (cerillas), colores, secantes, etc.
- 2) **Tetraóxido de triplomo** (óxido salino de plomo o minio) ( $\text{Pb}_3\text{O}_4$ ). Se obtiene a partir del monóxido de plomo sin fundir (masicote) y es un polvo muy denso (densidad 8 a 9), tóxico y de color rojo anaranjado. El nombre de **minio anaranjado** se aplica a un minio muy puro, más coloreado y menos denso que el minio común o a los óxidos de plomo que contienen todavía carbonato de plomo procedente del albayalde empleado en la preparación. El **minio** se usa para rebajar los demás colores (rojo Saturno), para preparar pinturas antiherrumbe o mástiques o para colorear el lacre. Se utiliza también como vidriado en alfarería. Más aún que el protóxido, se utiliza en la fabricación de cristal, de *strass* o de vidrio de óptica, pues confiere al vidrio una gran fusibilidad, un brillo peculiar y una refringencia considerable.
- 3) **Dióxido de plomo** (óxido pulga, anhídrido plúmbico) ( $\text{PbO}_2$ ). Se prepara tratando el minio con ácido nítrico o por electrólisis del nitrato de plomo y se presenta en forma de polvo pardo insoluble en agua que puede inflamar por contacto la materia orgánica. Es un oxidante que se utiliza en pirotecnia o para fabricar fósforos (cerillas), para preparar las placas de acumuladores o como mordiente en la industria textil.

Este óxido anfótero produce los plumbatos de la partida 28.41.

### 28.25 HIDRAZINA E HIDROXILAMINA Y SUS SALES INORGANICAS; LAS DEMAS BASES INORGANICAS; LOS DEMAS OXIDOS, HIDROXIDOS Y PEROXIDOS DE METALES.

2825.10 – **Hidrazina e hidroxilamina y sus sales inorgánicas.**

2825.20 – **Oxido e hidróxido de litio.**

2825.30 – **Oxidos e hidróxidos de vanadio.**

2825.40 – **Oxidos e hidróxidos de níquel.**

2825.50 – **Oxidos e hidróxidos de cobre.**

2825.60 – **Oxidos de germanio y dióxido de circonio.**

2825.70 – **Oxidos e hidróxidos de molibdeno.**

2825.80 – **Oxidos de antimonio.**

2825.90 – **Los demás.**

Esta partida comprende:

- A) **La hidrazina y la hidroxilamina y sus sales inorgánicas.**
- B) **Los óxidos, hidróxidos y peróxidos de metales de este Capítulo que no estén incluidos en las partidas precedentes.**

De estos productos, los principales se indican a continuación:

1) **Hidrazina y sus sales inorgánicas.**

La **hidrazina** ( $\text{NH}_2\text{.NH}_2$ ) es un producto básico que se prepara por oxidación del amoníaco con hipoclorito de sodio, existiendo también en forma de hidrato ( $\text{NH}_2\text{.NH}_2\text{.H}_2\text{O}$ ). Es un líquido incoloro, fumante al aire y lacrimógeno. Es un agente reductor potente y se utiliza en la fabricación de cebos explosivos o en síntesis orgánica.

Las **sales inorgánicas de la hidrazina**, que se obtienen por reacciones de adición con los ácidos minerales, están también comprendidas aquí. La más importante es el **sulfato**, que se presenta en cristales incoloros poco solubles en agua fría y se descompone violentamente por el calor; se utiliza como reactivo de análisis, en metalurgia (para separar el polonio del telurio (telurio)), etc.

Los derivados orgánicos de la hidrazina están citados en la **partida 29.28**.

2) **Hidroxilamina y sus sales inorgánicas.**

La **hidroxilamina** ( $\text{NH}_2\text{OH}$ ) es un producto básico que se obtiene por hidrólisis del nitrometano. Se presenta en cristales incoloros, delicuescentes, muy solubles en agua, que funden a  $33\text{ }^\circ\text{C}$ , descomponiéndose violentamente a  $130\text{ }^\circ\text{C}$ .

Las **sales inorgánicas de la hidroxilamina**, que proceden de reacciones de adición con ácidos minerales, se clasifican también aquí. Las principales son el **cloruro**, los **sulfatos** y el **nitrito**, que se presentan en cristales blancos o incoloros, solubles en agua. Se utilizan como agentes reductores en síntesis orgánica, como antioxidantes de ácidos grasos, en el blanqueado, teñido o estampado de textiles, como reactivos, etc.

Los derivados orgánicos de la hidroxilamina están citados en la **partida 29.28**.

3) **Oxido (hemióxido) e hidróxido de litio.** El óxido ( $\text{Li}_2\text{O}$ ) y su hidróxido ( $\text{LiOH}$ ) se obtienen a partir del nitrato de litio. Son polvos blancos solubles en agua, que se emplean en fotografía o para la preparación de sales de litio.

4) **Oxidos e hidróxidos de vanadio.** El óxido más importante es el pentóxido de divanadio (anhídrido vanádico) ( $\text{V}_2\text{O}_5$ ), que se obtiene a partir de los vanadatos naturales de la partida 26.15 (vanadinita, carnotita, descloicita, roscoelita) o de la partida 26.12 (carnotita). Se presenta amorfo o cristalizado, en masas o en polvo cuyo color varía del amarillo al pardo rojizo; enrojece por la acción del calor y es muy poco soluble en agua. Se utiliza en la obtención de sales de vanadio, algunas tintas o como catalizador (obtención del ácido sulfúrico, anhídrido ftálico o alcohol etílico de síntesis).

Existen varios hidróxidos que constituyen ácidos de los que derivan los diversos vanadatos de la partida 28.41.

5) **Oxidos e hidróxidos de níquel.**

a) El **óxido de níquel** (óxido níqueloso) ( $\text{NiO}$ ). Se obtiene por fuerte calcinación del nitrato o del carbonato. Según el modo de preparación, se presenta como un polvo gris verdoso, más o menos oscuro y denso. Se utiliza en la preparación de esmaltes, en vidriería como colorante y como catalizador en síntesis orgánica. Es un óxido básico.

b) El **óxido níquelico** (sesquióxido) ( $\text{Ni}_2\text{O}_3$ ), es un polvo negro que se utiliza como colorante en la preparación de esmaltes o como elemento constitutivo de placas de acumuladores alcalinos.

c) El **hidróxido níqueloso** ( $\text{Ni(OH)}_2$ ) es un polvo fino de color verde que se utiliza en el recubrimiento electrolítico, como elemento constitutivo de placas de acumuladores alcalinos o en la preparación de catalizadores de níquel.

Se **excluyen** de esta partida:

a) El óxido de níquel natural (bunsenita) (**partida 25.30**).

b) Los óxidos de níquel impuros, por ejemplo, los "sínters" de níquel y el óxido de níquel granuloso (óxido de níquel verde) (**partida 75.01**).

6) **Oxidos e hidróxidos de cobre.**

a) **Oxido cuproso** (hemióxido, protóxido, subóxido, oxidulo, óxido rojo) ( $\text{Cu}_2\text{O}$ ). Se obtiene a partir del acetato de cobre o del sulfato cúprico. Es un polvo rojo, cristalino, insoluble en agua. Se utiliza para colorear el vidrio de rojo (vidrios de señalización), para la preparación de pinturas antiherrumbre, fabricación de piedras sintéticas (esmeraldas artificiales) o como fungicida agrícola.

b) **Oxido cúprico** (óxido negro) ( $\text{CuO}$ ). Se prepara a partir del nitrato o del carbonato o por oxidación del metal. Se presenta en polvo o en granos negros con reflejos marrones, insolubles en agua. Es un pigmento utilizado en la preparación de esmaltes, cristalería

(vidrios verdes), cerámica o en la preparación de pinturas. Se utiliza también para despolarizar las pilas eléctricas o como oxidante o catalizador en química orgánica.

- c) **Hidróxidos de cobre.** El más común es el hidróxido cúprico ( $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ). Es un sólido azul que, solo o mezclado, constituye un pigmento (azul de Brema). Se utiliza en la obtención de pigmentos (tales como el azul Peligot, permanente con luz artificial), en la preparación de la disolución amoniaca llamada *licor de Schweitzer* utilizada como reactivo o como disolvente del rayón (rayón al cobre).

El óxido cuproso natural (cuprita) y el óxido cúprico natural (tenorita, melaconita) se clasifican en la **partida 26.03**.

- 7) **Oxidos de germanio.** El óxido más importante es el dióxido ( $\text{GeO}_2$ ), que se obtiene en la metalurgia de este metal a partir del germanosulfuro de cobre natural (germanita) de la partida 26.17 o por hidrólisis del cloruro. Es un polvo blanco, poco soluble en agua. Se emplea para preparar el germanio utilizado en los transistores, etc., en medicina o para la fabricación de vidrios especiales.
- 8) **Oxidos e hidróxidos de molibdeno.** El más importante de los óxidos de molibdeno es el anhídrido molíbdico ( $\text{MoO}_3$ ), que se obtiene a partir del disulfuro natural (molibdenita) de la partida 26.13. Es un producto cristalino, blanco, que amarillea con el calor, prácticamente insoluble en agua, que se emplea como catalizador en síntesis orgánica (obtención del anhídrido ftálico).

Existen además óxidos azules que solos o mezclados (y en este último caso, se clasifican en el Capítulo 32) se emplean todavía en la pintura artística con los nombres de azul de molibdeno o índigo mineral.

Entre los hidróxidos, se puede mencionar el ácido molíbdico ( $\text{H}_2\text{MoO}_4$ ), que es un polvo blanco o amarillento poco soluble en agua, que se utiliza en cerámica (vidriados) o como catalizador. Los molibdatos de la partida 28.41 se derivan de estos hidróxidos.

El óxido de molibdeno natural (ocre de molibdeno, molibdita) se clasifica en la **partida 25.30**.

- 9) **Oxidos de antimonio.**
- a) **Trióxido o anhídrido antimonioso** ( $\text{Sb}_2\text{O}_3$ ). Se obtiene por oxidación del metal o a partir del sulfuro natural (estibina o estibinita) y es un polvo blanco o cristalizado en agujas; es prácticamente insoluble en agua. Con el nombre de *blanco o nieve de antimonio* (*blanco estibina*), se designa el óxido puro, que se clasifica en esta partida, y también a una mezcla de este óxido con óxido de zinc, que se clasifica en el **Capítulo 32**. Se utiliza en pintura, como opacificante en la preparación de esmaltes (esmaltado del hierro) o en alfarería (vidriados), en la fabricación de vidrios de bajo coeficiente de dilatación (vidrios para lámparas), para fabricar piedras sintéticas (rubí, topacio o granate artificiales). Es punto de partida de los antimonitos de la partida 28.41.
- b) **Pentóxido o anhídrido antimónico** ( $\text{Sb}_2\text{O}_5$ ). Se obtiene oxidando el metal o calcinando el nitrato. Es un polvo amarillo que se emplea también como opacificante en la preparación de esmaltes. Es punto de partida de los antimoniatos de la partida 28.41.
- c) **Tetróxido** ( $\text{Sb}_2\text{O}_4$ ). Este producto se obtiene por calentamiento del pentóxido, es un polvo blanco.

Los trióxidos de antimonio naturales (senarmonita, exitela o valentinita) y el tetróxido natural (cervantita) son minerales de la **partida 26.17**.

- 10) **Oxido e hidróxido de berilio.**
- a) **Oxido** (glucina anhidra) ( $\text{BeO}$ ). Se prepara a partir del nitrato o del sulfato. Es un polvo blanco, insoluble en agua, cristizable. Se utiliza en la obtención de sales de berilio, fabricación de piedras sintéticas o como catalizador.
- b) **Hidróxido** (glucina hidratada) ( $\text{Be}(\text{OH})_2$ ). Polvo blanco con aspecto de alúmina.
- 11) **Oxido, hidróxido y peróxido de calcio.** Solo están comprendidos aquí el óxido ( $\text{CaO}$ ) y el hidróxido ( $\text{Ca}(\text{OH})_2$ ) puros, es decir, que no contengan prácticamente arcilla, óxido de hierro, óxido de manganeso, etc., tal como se obtienen calcinando el carbonato de calcio precipitado.

Se clasifica también en este grupo, la cal electrofundida que se obtiene por fusión en el horno eléctrico de cal viva común. Es de una gran pureza (alrededor del 98% de óxido de calcio), con estructura cristalina y generalmente incolora. Se utiliza principalmente para el revestimiento refractario de hornos, para la fabricación de crisoles o para aumentar la resistencia al desgaste del hormigón al que se incorpora en forma de pequeños fragmentos.

El peróxido de calcio (dióxido) ( $\text{CaO}_2$ ) es un polvo blanco o amarillento, hidratado (con 8  $\text{H}_2\text{O}$ , en general), poco soluble en agua, que se utiliza como bactericida o como detergente, en medicina o para preparaciones de tocador.

La cal comercial (óxido de calcio, cal viva o anhídrido e hidróxido de calcio o cal apagada) se clasifica en la **partida 25.22**.

12) **Hidróxidos de manganeso.**

- a) **Hidróxido de manganeso (II)** ( $Mn(OH)_2$ ), polvo blanco insoluble en agua.
- b) **Hidróxido de manganeso (III)** ( $Mn(OH)_3$ ), deriva del sesquióxido ( $Mn_2O_3$ ). Es un polvo pardo que se utiliza para preparar colores (pardo de manganeso) y el linoleato de manganeso.
- c) **Hidróxido salino de manganeso**, derivado del óxido salino ( $Mn_3O_4$ ).

Se **excluyen** de esta partida el sesquióxido de manganeso natural hidratado (hidróxido (III) de manganeso natural, acerdesa, manganita), mineral de la **partida 26.02** y los óxidos de manganeso sin hidratar (**partida 28.20**).

13) **Dióxido de circonio.** El óxido de circonio ( $ZrO_2$ ) es la circonia, que no debe confundirse con el circón (**partida 26.15** o **71.03**), que es un silicato natural cristalizado de circonio.

El óxido artificial se obtiene a partir de este último mineral o de las sales de circonio. Es un polvo blanquecino muy refractario, cuyo punto de fusión está próximo a 2,600 °C. La circonia se emplea como producto muy refractario que resiste a los agentes químicos, como pigmento u opacificante cerámico (blanco de circonio), como abrasivo, como componente del vidrio o como catalizador.

El óxido de circonio natural o badeleyita es un mineral de la **partida 26.15**.

14) **Oxido e hidróxido de cadmio.**

- a) **Oxido** ( $CdO$ ). Es un polvo amarillo más o menos pardo según la temperatura a la que se ha obtenido el óxido durante la calcinación del carbonato o del hidróxido. Se usa en cerámica o como catalizador.
- b) **Hidróxido** ( $Cd(OH)_2$ ). Es un polvo blanco.

15) **Oxidos e hidróxidos de estaño.**

- a) **Oxido estannoso** (óxido pardo, protóxido) ( $SnO$ ). Producto insoluble en agua que se presenta según se haya preparado en forma de cristales grises o negros o de polvo de color pardo oliva, con reflejos azulados, rojizos o verdosos.

Este óxido es anfótero y produce los estannitos de la partida 28.41. Se emplea en síntesis orgánica como agente reductor o como catalizador.

- b) **Oxido estánnico** (anhídrido estánnico, dióxido) ( $SnO_2$ ). Producto también insoluble en el agua, que se presenta en forma de polvo blanco (óxido de estaño nieve, blanco de estaño) o grisáceo (ceniza de estaño). El óxido blanco se utiliza en cerámica o en cristalería como opacificante. El polvo gris se emplea para el pulido de los metales, lunas, etc., o para obtener composiciones vitrificables.<sup>3</sup>

El óxido estánnico es anfótero y produce los estannatos de la partida 28.41.

- c) **Acido estánnico** o **hidróxido estánnico** ( $Sn(OH)_4$ ) se obtiene por la acción de una lejía alcalina sobre una sal estánnica. Es un polvo blanco que se puede transformar en ácido metaestánnico.
- d) **Acido metaestánnico**, que se obtiene a partir del ácido estánnico. Se presenta en polvo insoluble en agua. Se emplea como pigmento opacificante en cerámica o como abrasivo en cristalería.

De los ácidos estánnicos derivan los estannatos de la partida 28.41.

**No corresponden** a esta partida:

- a) El óxido estánnico natural (casiterita), mineral de la **partida 26.09**.
- b) Las escorias de estaño, mezclas de óxido de estaño y estaño, que se obtienen durante la fusión de este metal (**partida 26.20**).

16) **Oxidos e hidróxidos de volframio (tungsteno).** El óxido más importante es el anhídrido volfrámico (trióxido de volframio) ( $WO_3$ ), que se obtiene en la metalurgia del metal por tratamiento de los volframatos naturales de la partida 26.11 (volframita, scheelita). Se presenta en forma de polvo cristalino de color amarillo limón que por calentamiento pasa a naranja y es insoluble en agua. Se emplea para preparar el volframio de los filamentos de lámparas eléctricas o en pintura cerámica.

Existen varios hidróxidos, en especial, el ácido volfrámico (hidrato amarillo) ( $H_2WO_4$ ), del que se derivan los volframatos normales de la partida 28.41.

El óxido de volframio natural (ocre de volframio, volframita) se clasifica en la **partida 25.30**.

3

Este producto no debe confundirse con las mezclas abrasivas de óxido estánnico con óxido de plomo, conocidas también como "polvo de masilla", las cuales se clasifican en la partida 38.24.

17) **Oxidos e hidróxidos de bismuto.**

- a) **Trióxido de dibismuto** (sesquióxido) ( $\text{Bi}_2\text{O}_3$ ). Se prepara a partir del nitrato o del carbonato, es un polvo amarillo pálido, insoluble en agua, que enrojece al calentarlo. Se emplea en vidriería y en cerámica.
- b) **Pentóxido de dibismuto** (óxido rojo) ( $\text{Bi}_2\text{O}_5$ ). Es un polvo pardo rojizo.
- c) **Hidróxidos de bismuto (III)** ( $\text{Bi}(\text{OH})_3$ ).

El ocre de bismuto natural, que contiene sobre todo trióxido, se clasifica en la **partida 26.17**. La presente partida **no comprende** los óxidos de mercurio (**partida 28.52**).

---

SUBCAPITULO V

**SALES Y PEROXOSALES METALICAS DE LOS ACIDOS INORGANICOS  
CONSIDERACIONES GENERALES**

Las sales de metales proceden de la sustitución del hidrógeno de un ácido por un metal o por un ion amonio ( $\text{NH}_4^+$ ). Líquidas o en disolución, son electrólitos que producen un metal (o un ion de metal) en el cátodo.

Se llaman sales **neutras** cuando todos los átomos de hidrógeno se reemplazan por el metal, sales **ácidas**, cuando subsiste una parte del hidrógeno reemplazable por el metal y sales **básicas**, las que contienen una cantidad de oxígeno básico superior a la necesaria para neutralizar el ácido (por ejemplo, el sulfato básico de cadmio ( $\text{CdSO}_4 \cdot \text{CdO}$ )).

El Subcapítulo V comprende las sales de metales de los ácidos comprendidos en los Subcapítulos II (ácidos derivados de elementos no metálicos) o IV (hidróxidos de metales con función ácida).

**Sales dobles o complejas.**

Algunas sales dobles o complejas están específicamente citadas en las partidas 28.26 a 28.41, por ejemplo: los fluorosilicatos, fluoroboratos y otras fluorosales (partida 28.26); los alumbres (partida 28.33); los cianuros complejos (partida 28.37), etc. Para las sales dobles o complejas que no estén específicamente citadas, véase la Nota Explicativa de la partida 28.42.

Se **excluyen** de este Subcapítulo, entre otros:

- a) Las sales del **Capítulo 25**, por ejemplo, el cloruro de sodio.
- b) Las sales que constituyan minerales u otros productos del **Capítulo 26**.
- c) Los compuestos de metal precioso (**partida 28.43**), de elementos radiactivos (**partida 28.44**), de metales de las tierras raras, del itrio, del escandio o de las mezclas de estos metales (**partida 28.46**), o de mercurio (**partida 28.52**).
- d) Los fosfuros, carburos, hidruros, nitruros, aziduros, siliciuros y boruros (**partidas 28.48 a 28.50**) y los ferrofósforos (**Sección XV**).
- e) Las sales del **Capítulo 31**.
- f) Los pigmentos, opacificantes y colores preparados, las composiciones vitrificables y demás preparaciones del **Capítulo 32**. Las sales de metales **sin mezclar** que puedan usarse en ese estado como pigmentos (salvo los luminóforos) quedan comprendidas en este Subcapítulo. Si están mezcladas entre sí o con otros productos para constituir pigmentos, se clasifican en el **Capítulo 32**. Ocurre lo mismo con los luminóforos, incluso sin mezclar (**partida 32.06**).
- g) Los desinfectantes, insecticidas, fungicidas, herbicidas, raticidas, antiparasitarios y similares (véase la Nota Explicativa de la **partida 38.08**).
- h) Los flujos para soldar y las composiciones análogas para soldar metales (**partida 38.10**).
- ij) Los cristales cultivados de sales halógenas de los metales alcalinos o alcalinotérreos (excepto los elementos de óptica de peso unitario superior o igual a 2.5 g, que se clasifican en la **partida 38.24**; cuando se trate de elementos de óptica estos cristales se clasifican en la **partida 90.01**).
- k) Las piedras preciosas o semipreciosas, naturales o sintéticas (**partidas 71.02 a 71.05**).

**28.26 FLUORUROS; FLUROSILICATOS, FLUOROALUMINATOS Y DEMAS SALES COMPLEJAS DE FLUOR.**

– **Fluoruros:**

2826.12 – – **De aluminio.**

2826.19 – – **Los demás.**

2826.30 – **Hexafluoroaluminato de sodio (criolita sintética).**

2826.90 – **Los demás.**

## A. – FLUORUROS

Figuran aquí, **salvo las exclusiones** citadas en la introducción de este Subcapítulo, los fluoruros, sales metálicas del ácido fluorhídrico de la partida 28.11. La antigua denominación de fluorohidratos o de fluoruros ácidos se reserva hoy más específicamente a los fluoruros que cristalizan con el fluoruro de hidrógeno.

Los principales fluoruros comprendidos aquí se indican a continuación:

- 1) **Fluoruros de amonio.** Se trata del fluoruro neutro ( $\text{NH}_4\text{F}$ ) y del fluoruro ácido (fluorohidrato) ( $\text{NH}_4\text{F}\cdot\text{HF}$ ). Se presentan en cristales incoloros delicuescentes, solubles en agua y tóxicos. Se utilizan como antisépticos (para la conservación de las pieles o la impregnación de la madera), como sucedáneos del ácido fluorhídrico (para impedir la fermentación láctica o butírica), en tintorería (mordientes), en el grabado del vidrio (principalmente el fluoruro ácido), para el decapado del cobre, en la metalurgia (para disgregar los minerales o para preparar el platino), etc.
- 2) **Fluoruros de sodio.** Existen un fluoruro neutro ( $\text{NaF}$ ) y un fluoruro ácido ( $\text{NaF}\cdot\text{HF}$ ). Se obtienen por calcinación del fluoruro de calcio natural (*fluorita, espato flúor*) de la partida 25.29 y de una sal de sodio. Son cristales incoloros poco solubles en agua y tóxicos. Lo mismo que los fluoruros de amonio, se emplean como antisépticos (para la conservación de las pieles, de la madera, de los huevos), como sucedáneos del ácido fluorhídrico (fermentaciones alcohólicas), para grabar el vidrio o deslustrarlo. Se utilizan también en la preparación de composiciones vitrificables o de polvos parasiticidas.
- 3) **Fluoruro de aluminio** ( $\text{AlF}_3$ ). Se prepara a partir de la *bauxita* y del ácido fluorhídrico y se presenta en cristales incoloros, insolubles en agua. Se emplea como fundente en la preparación de esmaltes, en cerámica o para la purificación del agua oxigenada.
- 4) **Fluoruros de potasio.** El fluoruro neutro de potasio ( $\text{KF}\cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ) se presenta en cristales incoloros, delicuescentes, muy solubles en agua y tóxicos. Existe un fluoruro ácido ( $\text{KF}\cdot\text{HF}$ ). Tienen los mismos usos que los fluoruros de sodio. Además, el fluoruro ácido se utiliza en la metalurgia del circonio o del tantalio.
- 5) **Fluoruro de calcio** ( $\text{CaF}_2$ ). El fluoruro de calcio natural (*fluorita, espato flúor*) de la partida 25.29 se utiliza para preparar el fluoruro contemplado aquí, se presenta en cristales incoloros insolubles en agua o en forma gelatinosa. Es un fundente en metalurgia (en particular para la preparación del magnesio por electrólisis de la carnalita), en la industria del vidrio y en cerámica.
- 6) **Trifluoruro de cromo** ( $\text{CrF}_3\cdot 4\text{H}_2\text{O}$ ). Este producto se presenta en forma de un polvo verde oscuro, soluble en agua. Las disoluciones acuosas atacan el vidrio. Se emplea en tintorería como mordiente.
- 7) **Fluoruro de zinc** ( $\text{ZnF}_2$ ). El fluoruro de zinc es un polvo blanco, insoluble en agua. Se emplea para la impregnación de la madera, la preparación de composiciones vitrificables y en galvanoplastia.
- 8) **Fluoruros de antimonio.** Los fluoruros de antimonio se preparan por la acción del ácido fluorhídrico sobre los óxidos de antimonio. Se obtiene así el trifluoruro de antimonio ( $\text{SbF}_3$ ), que cristaliza en agujas blancas, solubles en agua y delicuescentes y el pentafluoruro de antimonio ( $\text{SbF}_5$ ), líquido viscoso que se disuelve en agua produciendo un silbido y formando un hidrato (con 2  $\text{H}_2\text{O}$ ). Estas sales se utilizan en cerámica (opacificantes) y como mordiente en tintorería o en la estampación de textiles.
- 9) **Fluoruro de bario** ( $\text{BaF}_2$ ). Se prepara a partir del ácido fluorhídrico y de óxido, sulfuro o carbonato de bario y se presenta en polvo blanco, tóxico y poco soluble en agua. Se emplea como pigmento en cerámica o en la preparación de esmaltes, como antiséptico en embalsamamientos, como insecticida, o anticriptogámico, etc.

Esta partida **no comprende** los fluoruros de elementos no metálicos (**partida 28.12**).

## B. – FLUROSILICATOS

**Fluorosilicatos** (o fluosilicatos). Son sales del ácido hexafluorosilícico ( $\text{H}_2\text{SiF}_6$ ) de la partida 28.11. Los principales se indican a continuación:

- 1) **Hexafluorosilicato de sodio** (fluorosilicato de sodio) ( $\text{Na}_2\text{SiF}_6$ ). Se obtiene como subproducto en la fabricación de los superfosfatos, por intermedio del fluoruro de silicio. Es un polvo blanco, poco soluble en agua fría. Se emplea en la fabricación de vidrio lechoso o de esmaltes, piedras sintéticas, cementos antiácidos, berilio (por electrólisis), para el afinado electrolítico del estaño, para coagular el látex, para preparar raticidas, insecticidas o como antiséptico.
- 2) **Hexafluorosilicato de potasio** (fluorosilicato de potasio) ( $\text{K}_2\text{SiF}_6$ ). Es un polvo blanco sin olor, cristalino, poco soluble en agua y soluble en ácido clorhídrico. Se emplea en la fabricación de fritas, de esmalte vitrificado, de cerámica, de insecticidas, de mica sintética y en la metalurgia del aluminio o del magnesio.
- 3) **Hexafluorosilicato de calcio** (fluorosilicato de calcio) ( $\text{CaSiF}_6$ ). Es un polvo blanco, cristalino, muy poco soluble en agua, que se emplea como pigmento blanco en cerámica.

- 4) **Hexafluorosilicato de cobre** (fluorosilicato de cobre) ( $\text{CuSiF}_6 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ ). Es un polvo cristalino azul, soluble en agua, tóxico, que se emplea para obtener colores jaspeados o como fungicida.
- 5) **Hexafluorosilicato de zinc** (fluorosilicato de zinc) ( $\text{ZnSiF}_6 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ ). Es un polvo cristalino, soluble en agua, que reacciona con los compuestos de calcio para transformarlos superficialmente en fluoruros de calcio (fluatación) de aquí su uso para endurecer la piedra o el hormigón. Esta sal se utiliza también en el zincado o galvanizado electrolítico, como antiséptico o como fungicida (inyección de la madera).
- 6) **Hexafluorosilicato de bario** (fluorosilicato de bario) ( $\text{BaSiF}_6$ ). Es un polvo blanco, utilizado contra la dorifora u otros insectos o para el exterminio de animales dañinos.
- 7) **Los demás fuorosilicatos**. El fuorosilicato de magnesio y el de aluminio se utilizan, como el fuorosilicato de zinc, para endurecer la piedra. El fuorosilicato de cromo y el de hierro se utilizan en la industria de colorantes como el fuorosilicato de cobre.

El topacio, fuorosilicato de aluminio natural, se clasifica en el **Capítulo 71**.

#### C. – FLUROALUMINATOS Y DEMAS SALES COMPLEJAS DE FLUOR

- 1) **Hexafluoroaluminato de trisodio** (hexafluoroaluminato de sodio) ( $\text{Na}_3\text{AlF}_6$ ). Criolita sintética que se obtiene en forma de precipitado mezclando el óxido de aluminio disuelto en ácido fluorhídrico con cloruro de sodio o por fusión de una mezcla de sulfato de aluminio y de fluoruro de sodio. Se presenta en masas cristalinas blanquecinas y se emplea como sucedáneo de la criolita natural (**partida 25.30**) en la metalurgia del aluminio, en pirotecnia, en la preparación de esmaltes, en la industria del vidrio o como insecticida.
- 2) **Fluoroboratos**. Fluoroborato de sodio (desinfectante), fluoroborato de potasio (utilizado en la preparación de esmaltes), fluoroborato de cromo y fluoroborato de níquel (empleados en galvanoplastia), etc.
- 3) **Fluorosulfatos** (fluosulfatos). En particular, el fuorosulfato doble de amonio y de antimonio ( $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4\text{SbF}_3$ ) o *sal de Haen*, que se presenta en cristales solubles que atacan al vidrio y a los metales y se utiliza como mordiente en tintorería.
- 4) **Fluorofosfatos**. Por ejemplo, los que se obtienen a partir del fluorofosfato de magnesio natural (wagnerita) (**partida 25.30**) o del fluorofosfato doble de aluminio y litio (amblygonita) (**partida 25.30**).
- 5) **Fluorotantalatos** (tantalofluoruros), que se obtienen en la metalurgia del tantalio; **fluorotitanatos**, **fluorogermanatos**, **fluoroniobatos** (niobofluoruros), **fluorocirconatos** (circonofluoruros, que se obtienen en la metalurgia del circonio), **fluoroestannatos**, etc.

Los oxifluoruros de metales (de berilio, etc.) y las fluorosales complejas están comprendidos en esta partida. Los oxifluoruros de elementos no metálicos se clasifican en la **partida 28.12**.

Los fluoroformiatos, los fluoroacetatos u otras fluorosales orgánicas se clasifican en el **Capítulo 29**.

#### 28.27 CLORUROS, OXICLORUROS E HIDROXICLORUROS; BROMUROS Y OXIBROMUROS; YODUROS Y OXIYODUROS.

2827.10 – Cloruro de amonio.

2827.20 – Cloruro de calcio.

– Los demás cloruros:

2827.31 – – De magnesio.

2827.32 – – De aluminio.

2827.35 – – De níquel.

2827.39 – – Los demás.

– Oxicloruros e hidroxicloruros:

2827.41 – – De cobre.

2827.49 – – Los demás.

– Bromuros y oxibromuros:

2827.51 – – Bromuros de sodio o de potasio.

2827.59 – – Los demás.

2827.60 – Yoduros y oxiyoduros.

Se clasifican en esta partida, **salvo las exclusiones** citadas en la introducción de este Subcapítulo, los cloruros, oxicloruros, hidroxicloruros, bromuros, oxibromuros, yoduros y oxiyoduros de metal o del ion amonio ( $\text{NH}_4^+$ ). Los halogenuros y oxihalogenuros de los elementos no metálicos están comprendidos en la **partida 28.12**.

#### A.– CLORUROS

Están comprendidas aquí las sales del cloruro de hidrógeno de la partida 28.06.

Los principales cloruros comprendidos aquí se indican a continuación:

- 1) **Cloruro de amonio** (sal amoníaco, clorhidrato de amoníaco) ( $\text{NH}_4\text{Cl}$ ). Se prepara neutralizando el cloruro de hidrógeno con amoníaco. Este producto se presenta en masas cristalinas, polvo, flores o

panes obtenidos por sublimación. Incoloro en estado puro y amarillo en caso contrario, es soluble en agua. Se utiliza en la estampación o el teñido de textiles, en la industria de colorantes, en tenería (preparaciones rindentes artificiales), como abono, como decapante de metales, en la preparación de pilas Leclanché, para endurecer barnices o colas, en electrólisis, en fotografía (fijador), etc.

Véase la Nota Explicativa de la partida 31.02 para los abonos que contengan cloruro de amonio.

- 2) **Cloruro de calcio** ( $\text{CaCl}_2$ ). Este compuesto puede extraerse de las sales naturales de Stassfurt u obtenerse como subproducto en la obtención de carbonato de sodio. Es blanco, amarillo o pardo, según el grado de pureza y es higroscópico. Se presenta generalmente en forma de producto moldeado, fundido, en masas porosas o en partículas, o hidratado con 6  $\text{H}_2\text{O}$  en forma de un producto cristalizado o granulado. Participa en la composición de mezclas refrigerantes; se utiliza en los trabajos de alquitranado (alquitranado a temperatura ambiente), como antipolvo en las carreteras y en los suelos de tierra batida, como catalizador, deshidratante o agente de condensación en síntesis orgánica (por ejemplo, preparación de aminas a partir del fenol); para la desecación de gases y en medicina.
- 3) **Cloruro de magnesio** ( $\text{MgCl}_2$ ). Este subproducto de la extracción de las sales potásicas se presenta en forma anhidra en masas, cilindros, láminas o prismas translúcidos o cristalizado en agujas incoloras. Es soluble en agua. Se utiliza para preparar cementos muy duros (para pisos sin juntas), para apresto del algodón o de otros textiles, como desinfectante o como antiséptico en medicina o para la ignifugación de la madera.

El cloruro de magnesio natural (bischofita) se clasifica en la **partida 25.30**.

- 4) **Cloruro de aluminio** ( $\text{AlCl}_3$ ). Se obtiene por la acción del cloro sobre el aluminio o del cloruro de hidrógeno sobre la alúmina. Se presenta anhidro o hidratado y es delicuescente y soluble en agua; anhidro, fumante al aire. Se presenta sobre todo en disoluciones acuosas de aspecto siruposo. El cloruro sólido se utiliza en síntesis orgánica, como mordiente en tintorería, etc. El cloruro en disoluciones acuosas se usa para la conservación de la madera, el desmotado de la lana, como desinfectante, etc.
- 5) **Cloruros de hierro**.
  - a) **Cloruro ferroso** (protocloruro) ( $\text{FeCl}_2$ ). Es anhidro (en escamas, pajuelas o polvo amarillo verdoso) o hidratado con 4  $\text{H}_2\text{O}$ , por ejemplo (en cristales verdes o azulados) o en disoluciones acuosas verdes. Se oxida al aire y amarillea. Suele presentarse en frascos taponados que contienen unas gotas de alcohol para evitar la oxidación. Es reductor y mordiente.
  - b) **Cloruro férrico** ( $\text{FeCl}_3$ ). Se prepara por disolución en cloruro hidrógeno o agua regia, del óxido o del carbonato de hierro, de hierro metálico o también pasando una corriente de cloro gaseoso sobre hierro al rojo. Se presenta anhidro, en masas amarillas, pardas o granates, delicuescentes, solubles en agua o cuando está hidratado (con 5 o 12  $\text{H}_2\text{O}$ ) en cristales de color naranja, rojos o violetas; el cloruro de hierro líquido del comercio es una disolución acuosa de color rojo oscuro. Se emplea más que el cloruro ferroso y se utiliza para la depuración de las aguas industriales, como mordiente, en fotografía o fotograbado, para patinar el hierro, en medicina (hemostático o vasoconstrictor) y principalmente como agente oxidante.
- 6) **Dicloruro de cobalto** (cloruro cobaltoso) ( $\text{CoCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ ). Se presenta en cristales de color rosa, rojo o violeta, que azulean en caliente y son solubles en agua. Se utiliza para preparar higrómetros, tintas simpáticas o como absorbente en las máscaras de gas.
- 7) **Dicloruro de níquel** ( $\text{NiCl}_2$ ). El cloruro anhidro se presenta en laminillas, escamas o partículas amarillas. El cloruro hidratado (con 6  $\text{H}_2\text{O}$ ) se presenta en cristales verdes, delicuescentes, muy solubles en agua. Se utiliza como mordiente en tintorería, en electrólisis (baños de niquelado) o como absorbente en las máscaras de gas.
- 8) **Cloruro de zinc** ( $\text{ZnCl}_2$ ). El cloruro de zinc se obtiene por la acción del cloruro de hidrógeno sobre minerales de zinc tostados (blenda o calamina) de la partida 26.08, o a partir de cenizas o residuos de la partida 26.20. Se presenta en masas cristalinas blancas (manteca de zinc), fundidas o granuladas. Es muy delicuescente, soluble en agua, cáustico y tóxico. Sus usos son numerosos: es un antiséptico, fungicida y deshidratante; se utiliza para la ignifugación de la madera, la conservación de las pieles, el endurecimiento de la celulosa (preparación de la fibra vulcanizada) y la síntesis orgánica. Se usa también en soldadura como decapante, en tintorería o en estampación como mordiente, así como para la depuración de aceites, la fabricación de cementos dentales o de medicamentos (antisépticos cauterizantes).
- 9) **Cloruros de estaño**.
  - a) **Cloruro estannoso** (dicloruro) ( $\text{SnCl}_2$ ). Se presenta en masas de fractura resinosa o cristalizado (con 2  $\text{H}_2\text{O}$ ) en cristales blancos o amarillos o en disoluciones de los mismos colores. Es corrosivo y se altera en el aire. Se utiliza como mordiente en la estampación de tejidos, en el teñido a la tina (sal de estaño de los tintoreros) y como carga de la seda o en electrólisis.

- b) **Cloruro estánnico** (tetracloruro) ( $\text{SnCl}_4$ ). Anhidro, se presenta en forma de un líquido incoloro o amarillento que desprende vapores blancos en el aire húmedo. Cuando está hidratado produce cristales incoloros; existe también en masas gelatinosas (manteca de estaño). Se usa principalmente para el mordentado de tejidos, para la carga de textiles (carga al estaño de la seda) o, mezclado con cloruro estannoso y asociado con sales de oro, en la preparación de la púrpura de Casio para la decoración de porcelanas.
- 10) **Cloruro de bario** ( $\text{BaCl}_2$ ). Se prepara partiendo del carbonato natural (witherita) o del sulfato de bario natural (baritina), es soluble en agua, anhidro o fundido (polvo amarillento) o hidratado (con 2  $\text{H}_2\text{O}$ ), en cristales laminares o en tablas cristalinas. Se utiliza en tintorería, en cerámica, como parasitocida o raticida, para la purificación de aguas industriales, etc.
- 11) **Cloruros de titanio**. La más importante de estas sales es el tetracloruro de titanio ( $\text{TiCl}_4$ ), que se obtiene en la metalurgia del titanio por la acción del cloro sobre una mezcla de carbón y de anhídrido titánico nativo (rutilo, brookita, anatasa). Es un líquido incoloro o amarillento de olor picante, fumante al aire, ávido por el agua con la que se hidroliza. Se emplea para preparar mordientes de tintorería (mordientes de titanio). Para realizar irisaciones cerámicas, como fumígeno o en síntesis orgánica.
- 12) **Cloruros de cromo**.
- a) **Cloruro cromoso** ( $\text{CrCl}_2$ ). Esta sal se presenta en cristales, en agujas o en disoluciones acuosas de color azul y es reductora.
- b) **Cloruro crómico** ( $\text{CrCl}_3$ ). Se presenta en masa o escamas cristalinas rosadas o anaranjadas o en forma de hidratos (con 6 o 12  $\text{H}_2\text{O}$ ), en cristales verdes o violetas. Se utiliza para el teñido, el mordentado de tejidos, curtición, cromado electrolítico, en síntesis orgánica o para la obtención de cromo sinterizado.
- 13) **Dicloruro de manganeso** (cloruro manganoso) ( $\text{MnCl}_2$ ). Se obtiene a partir del carbonato nativo de la partida 26.02 (dialogita, rodocrosita) y del cloruro de hidrógeno, y se presenta en masas cristalinas rosadas o hidratado (por ejemplo, con 4  $\text{H}_2\text{O}$ ), en cristales rosados delicuescentes, solubles en agua. Se utiliza para preparar colores pardos o determinados medicamentos, como catalizador o para estampar textiles.
- 14) **Cloruros de cobre**.
- a) **Cloruro cuproso** (monocloruro) ( $\text{CuCl}$ ). Se presenta en forma de polvo cristalino o en cristales incoloros, prácticamente insolubles en agua, se oxida en el aire. Se utiliza en la metalurgia del níquel o la plata o como catalizador.
- b) **Cloruro cúprico** ( $\text{CuCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ). Se presenta en cristales verdes delicuescentes, solubles en agua. Esta sal se utiliza en la estampación de textiles, en fotografía, electrólisis, como catalizador, antiséptico, desinfectante o insecticida, en la industria de los colorantes o en pirotecnia (fuegos artificiales), etc.
- La nantokita, cloruro de cobre natural, se clasifica en la **partida 25.30**.
- 15) **Cloruros de antimonio**.
- a) **Tricloruro de antimonio** (manteca de antimonio) ( $\text{SbCl}_3$ ). Se prepara a partir del sulfuro natural (estibina, antimonita) de la partida 26.17 y del cloruro de hidrógeno, se presenta en masas incoloras, translúcidas, que absorben la humedad ambiente para adquirir un aspecto untuoso al tacto; es cáustico. Se utiliza para el *bronceado* y el decapado del metal, como mordiente, para la obtención de lacas, para aprestar el cuero, para la preparación de óxido de antimonio o de medicamentos veterinarios.
- b) **Pentacloruro de antimonio** ( $\text{SbCl}_5$ ). Es un líquido incoloro, fumante al aire, que se descompone con el agua. Se utiliza para la cloruración en síntesis orgánica y puede emplearse como fumígeno.
- Este grupo **no comprende** el cloruro de sodio ni el cloruro de potasio que, incluso puros, se clasifican respectivamente en las **partidas 25.01 y 31.04 ó 31.05**, respectivamente. El producto llamado erróneamente cloruro de cal, que es hipoclorito de calcio comercial, se clasifica en la **partida 28.28**. Los cloruros de mercurio (cloruro mercurioso y cloruro mercúrico) se clasifican en la **partida 28.52**.

#### B. – OXICLORUROS E HIDROXICLORUROS

Este grupo comprende los oxiclорuros e hidroxiclорuros de metales.

Los principales oxiclорuros e hidroxiclорuros se indican a continuación.

- 1) **Oxiclорuros e hidroxiclорuros de cobre**. Se presentan en forma de polvo cristalino azul y se utilizan como insecticidas, fungicidas o como pigmentos.  
La atacamita, hidroxiclорuro de cobre natural, se clasifica en la **partida 26.03**.
- 2) **Hidroxiclорuro de aluminio** ( $\text{Al}_2\text{Cl}(\text{OH})_5 \cdot x\text{H}_2\text{O}$ ). Polvo blanco amarillento, que se utiliza en cosmética como antitranspirante.
- 3) **Oxiclорuro de cromo** (cloruro de cromilo) ( $\text{CrCl}_2\text{O}_2$ ). Es un líquido rojo de olor irritante, fumante al aire, que se descompone con el agua. Se utiliza en tenería como mordiente o como oxidante.

- 4) **Oxicloruro de estaño.** Se presenta en trozos amorfos, blancos o grises, solubles en agua. Se utiliza como mordiente.
- 5) **Oxicloruro de antimonio** (SbClO). Es un polvo blanco que se utiliza en la preparación de fumígenos, pigmentos o medicamentos.
- 6) **Oxicloruros e hidroxocloruros de plomo.** Estos productos se obtienen a partir del óxido de plomo (litargirio) y de un cloruro alcalino y se presentan en forma de polvo blanco. Se utilizan para preparar los cromatos de plomo y constituyen pigmentos (amarillo de Cassel) para las pinturas al agua, a la cal o al óleo o para la preparación de otros colores más complejos.
- 7) **Oxicloruro de bismuto** (cloruro de bismutilo) (BiClO). Polvo blanco que se utiliza como pigmento (*blanco de perla*) y para preparar perlas artificiales.

#### C. – BROMUROS Y OXIBROMUROS

Este grupo comprende las sales del bromuro de hidrógeno (partida 28.11) y los oxibromuros.

- 1) **Bromuro de sodio** (NaBr). Se prepara por un procedimiento análogo al descrito para el bromuro de amonio o, también, tratando con una sal sódica el bromuro de hierro procedente de la acción directa del bromo sobre limaduras de hierro. Se puede obtener anhidro y poco estable por cristalización por encima de 51 °C o por debajo de esta temperatura, hidratado (con 2 H<sub>2</sub>O) en gruesos cristales cúbicos. Es un sólido incoloro, higroscópico y soluble en agua. Se utiliza en medicina o en fotografía.
- 2) **Bromuro de potasio** (KBr). Se obtiene por los mismos procedimientos y tiene los mismos usos que el bromuro de sodio. Es anhidro y se presenta en cristales gruesos.
- 3) **Bromuro de amonio** (NH<sub>4</sub>Br). Se prepara por la acción del bromuro de hidrógeno sobre el amoníaco, y se presenta en cristales incoloros, solubles en el agua, que amarillean y se descomponen lentamente en el aire, y se volatilizan por la acción del calor. Se utiliza en medicina como sedante, en fotografía como moderador del revelado o como ignífugo.
- 4) **Bromuro de calcio** (CaBr<sub>2</sub>.6H<sub>2</sub>O). Se prepara con carbonato de calcio y bromuro de hidrógeno y se presenta en cristales incoloros, delicuescentes, muy solubles en agua. Se utiliza en medicina o en fotografía.
- 5) **Bromuros y oxibromuros de cobre.**
  - a) **Bromuro cuproso** (CuBr). Se obtiene por reducción del bromuro cúprico y se presenta en cristales incoloros insolubles en agua que se utilizan en síntesis orgánica.
  - b) **Bromuro cúprico** (CuBr<sub>2</sub>). Se prepara por la acción directa del bromo sobre el cobre y se presenta en cristales delicuescentes solubles en agua. Se utiliza en síntesis orgánica o en fotografía.
- 6) **Los demás bromuros y oxibromuros.** Se pueden citar todavía los bromuros de estroncio o de bario; el primero se utiliza en terapéutica.

#### D. – YODUROS Y OXIYODUROS

Este grupo comprende las sales del yoduro de hidrógeno de la partida 28.11 y los oxyoduros.

- 1) **Yoduro de amonio** (NH<sub>4</sub>I). Se prepara por la acción del yoduro de hidrógeno sobre el amoníaco o el carbonato de amonio y es un polvo cristalino blanco, higroscópico y muy soluble en agua. Se utiliza como medicamento en las afecciones circulatorias o el enfisema; también se usa en fotografía.
- 2) **Yoduro de sodio** (NaI). Se obtiene por la acción del yoduro de hidrógeno sobre la sosa cáustica o el carbonato de sodio o también tratando con una sal sódica el yoduro de hierro procedente de la acción directa del yodo sobre limaduras de hierro; se prepara también por calcinación de los yodatos. Ya sea anhidro o hidratado, se presenta en forma de cristales. Es delicuescente, muy soluble en agua y se altera al aire o a la luz. Se utiliza en medicina mucho más que el yoduro de amonio; también se usa para yodar la sal de mesa o de cocina y en fotografía.
- 3) **Yoduro de potasio** (KI). Se obtiene por el mismo procedimiento y tiene los mismos usos que el yoduro de sodio, pero se conserva mejor. Es anhidro y se presenta en cristales incoloros u opacos.
- 4) **Yoduro de calcio** (CaI<sub>2</sub>). Se prepara con carbonato de calcio y yoduro de hidrógeno, y se presenta en cristales brillantes incoloros o en laminillas nacaradas blancas. Es soluble en agua y amarillea en el aire. Se utiliza en fotografía.
- 5) **Los demás yoduros y oxyoduros.** Se pueden citar:
  - a) Los yoduros de litio (utilizados en medicina), de estroncio, antimonio, zinc o de hierro (empleados ambos en medicina y como antisépticos), de plomo (con reflejos metálicos, para colores utilizados en la industria del caucho) o de bismuto (reactivo).
  - b) El oxyoduro de antimonio, el oxyoduro de cobre y el oxyoduro de plomo.

Los yoduros de mercurio (yoduro mercurioso y yoduro mercúrico) se clasifican en la **partida 28.52**.

#### 28.28 HIPOCLORITOS; HIPOCLORITO DE CALCIO COMERCIAL; CLORITOS; HIPOBROMITOS.

2828.10 – **Hipoclorito de calcio comercial y demás hipocloritos de calcio.**

2828.90 – **Los demás.**

Esta partida comprende, **salvo las exclusiones** citadas en la introducción a este Subcapítulo, los hipocloritos, cloritos e hipobromitos de metal, así como el hipoclorito de calcio comercial.

#### A. – HIPOCLORITOS

Son los más abundantes; se llaman a veces *cloruros decolorantes*, debido a su principal utilización. Son, en efecto, sales inestables que se alteran al aire y en contacto con los ácidos, incluso débiles; producen ácido hipocloroso que cede fácilmente el cloro y constituye un oxidante y un agente blanqueador muy energético.

- 1) **Hipoclorito de sodio** ( $\text{NaClO} \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ ). En disolución acuosa, este producto se designa hoy comercialmente con el nombre de *agua de Javel*. Se obtiene por electrólisis del cloruro de sodio en disolución acuosa, o a partir del hipoclorito de calcio tratándolo con sulfato o carbonato de sodio o por la acción del cloro sobre el hidróxido de sodio (sosa cáustica). Es muy soluble en agua, y no se ha podido aislar en estado anhidro; es bastante inestable y sensible a la acción del calor o de la luz. Las disoluciones acuosas son incoloras o amarillentas con olor a cloro; contienen generalmente pequeñas cantidades de cloruro de sodio como impureza. Se utilizan para el blanqueado de las fibras vegetales o la pasta para papel, para desinfectar locales, para purificar el agua o para preparar la hidrazina. El hipoclorito de sodio se usa en fotografía como revelador rápido de las placas antihalo (leucógeno) y en medicina como antiséptico (con ácido bórico, constituye el líquido de Dakin).
- 2) **Hipoclorito de potasio** ( $\text{KClO} \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ ). La disolución acuosa de esta sal es el producto que antaño se llamaba *agua de Javel*, y es semejante en todo al precedente.
- 3) **Los demás hipocloritos**. Se pueden citar los hipocloritos de amonio (desinfectante más energético que el hipoclorito de calcio), de bario, magnesio, zinc, todos ellos utilizados como agentes blanqueadores o desinfectantes.

#### B. – HIPOCLORITO DE CALCIO COMERCIAL

**Hipoclorito de calcio**. El producto, impropriamente llamado en el comercio *cloruro de cal*, consiste esencialmente en hipoclorito de calcio impuro que contiene cloruro y a veces óxido o hidróxido de calcio. Se obtiene saturando de cloro la cal apagada. Es un cuerpo amorfo, pulverulento, de color blanco, higroscópico cuando contiene cloruro de calcio, soluble en agua, sensible a la acción de la luz, del calor o del dióxido de carbono. Altera las fibras animales y la materia orgánica y destruye las materias colorantes. Se utiliza para blanquear las materias textiles vegetales o la pasta para papel, como desinfectante o antiséptico (depuración del agua por *javelización*) o para esparcirlo en terrenos cargados de gas o de líquidos tóxicos. Cuando es puro, el hipoclorito de calcio se presenta en masas cristalinas o en disoluciones con olor a cloro y ligeramente más estable que el producto impuro.

El cloruro de calcio ( $\text{CaCl}_2$ ) se clasifica en la **partida 28.27**.

#### C. – CLORITOS

Este grupo comprende las sales del ácido cloroso ( $\text{HClO}_2$ ).

- 1) **Clorito de sodio** ( $\text{NaClO}_2$ ). Se presenta en masas anhidras o hidratadas (con 3  $\text{H}_2\text{O}$ ) o en disoluciones acuosas. Es estable hasta 100 °C. Oxidante y corrosivo muy energético, se utiliza en tintorería o como agente blanqueador.
- 2) **Clorito de aluminio**. Esta sal se utiliza para los mismos usos que el clorito de sodio.

#### D. – HIPOBROMITOS

Figuran aquí las sales del ácido hipobromoso ( $\text{HBrO}$ ) de la partida 28.11.

El **hipobromito de potasio** se utiliza para la valoración del nitrógeno en algunos compuestos orgánicos.

#### 28.29 CLORATOS Y PERCLORATOS; BROMATOS Y PERBROMATOS; YODATOS Y PERYODATOS.

##### – Cloratos:

2829.11 – – **De sodio**.

2829.19 – – **Los demás**.

2829.90 – **Los demás**.

Esta partida comprende, **salvo las exclusiones** citadas en la introducción a este Subcapítulo, los cloratos y percloratos, bromatos y perbromatos, y yodatos y peryodatos de metal.

#### A. – CLORATOS

Este grupo comprende las sales del ácido clórico ( $\text{HClO}_3$ ) de la partida 28.11.

- 1) **Clorato de sodio** ( $\text{NaClO}_3$ ). Se obtiene por electrólisis de una disolución acuosa de cloruro de sodio y se presenta en cristales incoloros brillantes, muy solubles en agua; pierde fácilmente el oxígeno; contiene con frecuencia cloruros alcalinos como impureza. Sus aplicaciones son muy diversas: es un agente oxidante que se utiliza en síntesis orgánica, en el estampado de textiles (teñido al negro de anilina), en la preparación de cebos fulminantes, fósforos (cerillas), herbicidas, etc.
- 2) **Clorato de potasio** ( $\text{KClO}_3$ ). Se prepara como el clorato de sodio y se presenta en cristales incoloros poco solubles en agua. Las demás propiedades son las mismas que las del clorato de sodio. Se utiliza también en medicina o en la preparación de explosivos (del tipo de la *cheddita*).

- 3) **Clorato de bario** ( $\text{Ba}(\text{ClO}_3)_2$ ). Se produce por electrólisis de una disolución de cloruro de bario y se presenta en cristales incoloros solubles en agua. Se utiliza como colorante verde en pirotecnia o para preparar explosivos y otros cloratos.
- 4) **Los demás cloratos**. Se pueden citar también el clorato de amonio, que se utiliza en la preparación de explosivos; el clorato de estroncio, que tiene la misma aplicación y se emplea también en pirotecnia para producir colores rojos; el clorato de cromo, que se usa en tintorería como mordiente; el clorato de cobre, que se presenta en cristales verdes y se utiliza también en tintorería y para fabricar explosivos o fuegos artificiales verdes en pirotecnia.

#### B. – PERCLORATOS

Este grupo comprende las sales del ácido perclórico ( $\text{HClO}_4$ ) de la partida 28.11. Estas sales, muy oxidantes, se utilizan en pirotecnia y en la industria de explosivos.

- 1) **Perclorato de amonio** ( $\text{NH}_4\text{ClO}_4$ ). Se prepara a partir del perclorato de sodio y se presenta en cristales incoloros, solubles en agua, sobre todo en caliente; se descompone con el calor y a veces detona.
- 2) **Perclorato de sodio** ( $\text{NaClO}_4$ ). Se obtiene por electrólisis de disoluciones refrigeradas de clorato de sodio y forma cristales incoloros y delicuescentes.
- 3) **Perclorato de potasio** ( $\text{KClO}_4$ ). Se obtiene a partir del perclorato de sodio. Es un polvo cristalino incoloro relativamente poco soluble que detona por percusión. Se emplea en la industria química como oxidante más enérgico que el clorato.
- 4) **Los demás percloratos**. Se pueden citar el perclorato de bario (polvo hidratado) y el perclorato de plomo; este último se presenta en disolución saturada como un líquido pesado (densidad 2.6) que se utiliza para la separación por flotación.

#### C. – BROMATOS Y PERBROMATOS

Este grupo comprende las sales del ácido brómico ( $\text{HBrO}_3$ ) de la partida 28.11, por ejemplo, el bromato de potasio ( $\text{KBrO}_3$ ) y las sales del ácido perbrómico ( $\text{HBrO}_4$ ).

#### D. – YODATOS Y PERYODATOS

Este grupo comprende las sales del ácido yódico ( $\text{HIO}_3$ ) de la partida 28.11 y las sales del ácido peryódico de la partida 28.11.

El yodato de sodio ( $\text{NaIO}_3$ ), yodato de potasio ( $\text{KIO}_3$ ) y el hidrógeno bis (yodato) de potasio ( $\text{KH}(\text{IO}_3)_2$ ) se utilizan en medicina o como reactivos de análisis. El yodato de bario cristalizado se utiliza en la obtención del ácido yódico.

Los peryodatos de sodio (monosódico y disódico) se obtienen tratando con cloro el yodato de sodio en disolución alcalina.

### 28.30 SULFUROS; POLISULFUROS, AUNQUE NO SEAN DE CONSTITUCION QUIMICA DEFINIDA.

2830.10 – **Sulfuros de sodio.**

2830.90 – **Los demás.**

Esta partida comprende, **salvo las exclusiones** citadas en la introducción a este Subcapítulo, los sulfuros de metal o sales del sulfuro de hidrógeno ( $\text{H}_2\text{S}$ ) de la partida 28.11. La antigua denominación de sulfhidratos se reserva más especialmente a los hidrogenosulfuros. Los sulfuros de elementos no metálicos están comprendidos en la **partida 28.13**.

- 1) **Sulfuros de sodio.**
  - a) **Sulfuro de sodio** ( $\text{Na}_2\text{S}$ ). Se prepara reduciendo el sulfato de sodio con carbón, y se presenta en masas anhidras o en placas blanquecinas (sulfuro concentrado o colado), solubles en agua que se sulfatan al aire, o en cristales hidratados (con 9  $\text{H}_2\text{O}$ ), incoloros o verdosos según el grado de pureza. Es un agente reductor suave que se utiliza en la preparación de derivados orgánicos, etc. Favorece la absorción del aceite en la superficie de los minerales por la sulfuración de éstos (flotación). Se utiliza también como depilatorio (en tenería o cosmética) o como parasiticida.
  - b) **Hidrogenosulfuro de sodio** (sulfhidrato) ( $\text{NaHS}$ ). Se obtiene por la acción del ácido sulfhídrico sobre el sulfuro neutro y se presenta en cristales incoloros solubles en el agua. Se emplea en tenería (como depilatorio), en tintorería, como absorbente del cobre en el refinado del níquel, como agente reductor en síntesis orgánica, etc.
- 2) **Sulfuro de zinc** ( $\text{ZnS}$ ). El sulfuro **artificial** se prepara en forma de hidrato precipitando un zincato alcalino con sulfuro de sodio. Es una pasta blanca o un polvo blanco untuoso que contiene frecuentemente óxido de zinc u otras impurezas. Este pigmento se utiliza puro, o mezclado con magnesia en la industria del caucho. Coprecipitado con sulfato de bario, produce el litopón (**partida 32.06**). Activado con plata, cobre, etc., constituye un luminóforo de la **partida 32.06**; sólo se clasifica aquí **si no está mezclado ni activado**.

La blenda, sulfuro de zinc **natural** se clasifica en la **partida 26.08**, mientras que la wurtzita, que es también un sulfuro de zinc natural, se clasifica en la **partida 25.30**.

- 3) **Sulfuro de cadmio** (CdS). Se obtiene el sulfuro **artificial** por precipitación de una sal de cadmio (tal como el sulfato) con una disolución de sulfuro de hidrógeno o con un sulfuro alcalino. Es un pigmento amarillo (amarillo de cadmio) que se emplea en la pintura artística o en la fabricación de vidrios protectores contra el deslumbramiento. Coprecipitado con sulfato de bario, produce pigmentos de un amarillo vivo, utilizados en pintura industrial o en cerámica (**partida 32.06**).

El sulfuro de cadmio **natural** (greenockita) se clasifica en la **partida 25.30**.

- 4) **Hidrogenosulfuro de amonio** (sulfhidrato) ( $\text{NH}_4\text{HS}$ ). Se presenta en partículas cristalinas o en agujas y es muy volátil; se utiliza en síntesis orgánica o en fotografía.
- 5) **Sulfuro de calcio** (CaS). Se obtiene calcinando una mezcla de sulfato de calcio con carbón y se presenta en masas grisáceas o amarillentas, a veces luminiscentes, muy poco solubles en agua. Suele contener sulfato u otras impurezas. Solo o tratado con óxido de arsénico o con cal, se utiliza para la depilación de pieles. Se usa también en cosmética como depilatorio, en medicina como microbicida, en tratamientos metalúrgicos o para la preparación de colores luminiscentes.
- 6) **Sulfuros de hierro**. El sulfuro de hierro artificial más importante es el monosulfuro ferroso ( $\text{FeS}$ ), que se obtiene por fusión de una mezcla de azufre con limaduras de hierro. Se presenta en placas o en trozos negruzcos con reflejos metálicos; se emplea para obtener el sulfuro de hidrógeno o en cerámica.

Los sulfuros de hierro naturales se clasifican en la **partida 25.02** (piritas sin tostar) o en las **partidas 71.03** o **71.05** (marcasita). Los sulfuros dobles naturales que forma el hierro con el arsénico (mispíquel) y el cobre (bornita o erubescita, pirita de cobre o calcopirita) se clasifican respectivamente en las **partidas 25.30** y **26.03**.

- 7) **Sulfuro de estroncio** (SrS). Este producto, que se presenta en masas grisáceas que amarillean al aire, se emplea como depilatorio en tenería, cosmética o para preparar colores luminiscentes.
- 8) **Sulfuros de estaño**. El sulfuro estánnico artificial ( $\text{SnS}_2$ ) (disulfuro de estaño, oro musivo), que se prepara calentando una mezcla de azufre y de cloruro de amonio con el óxido o la amalgama de estaño y se presenta en escamas o polvo dorado. Es insoluble en agua y se sublima en caliente. Se emplea para *broncear* la madera, el yeso (escayola), etc.
- 9) **Sulfuros de antimonio**.

a) **Trisulfuro artificial de antimonio** (sesquisulfuro de antimonio) ( $\text{Sb}_2\text{S}_3$ ). Haciendo reaccionar un ácido con el sulfuro natural disuelto en una lejía cáustica, se obtiene un polvo rojo o naranja (trisulfuro precipitado) que se utiliza como pigmento en la industria del caucho, solo o mezclado con pentasulfuro u otros productos (bermellón de antimonio, carmesí de antimonio). Si se funde el sulfuro natural, se obtiene el trisulfuro negro, de fractura brillante, que se emplea en pirotecnia, para la preparación de fósforos (cerillas), cebos o cápsulas fulminantes (con clorato de potasio), polvo para luz de destello en fotografía (con cromato potásico), etc. Si se trata en caliente con carbonato de sodio, produce el *quermés mineral*, constituido esencialmente por trisulfuro de antimonio y piroantimoniato de sodio que se utiliza en medicina (**partida 38.24**).

b) **Pentasulfuro de antimonio** (azufre dorado de antimonio) ( $\text{Sb}_2\text{S}_5$ ). Se prepara acidulando una disolución de sulfoantimoniato de sodio (sal de Schlippe) y es un polvo de color naranja que a la larga se descompone, incluso en la oscuridad. Se emplea para preparar cebo fulminante, vulcanizar el caucho, en medicina humana (expectorante) o en veterinaria.

El sulfuro de antimonio **natural** (estibina, antimonita) y el oxisulfuro natural (quermesita) se clasifican en la **partida 26.17**.

- 10) **Sulfuro de bario** (BaS). Se obtiene por reducción del sulfato natural de la partida 25.11 (baritina) mediante carbón y se presenta en polvo o en trozos blancos, si es puro, y grisáceos o amarillentos, si no lo es; es tóxico. Tiene las mismas aplicaciones que el sulfuro de estroncio.
- 11) **Los demás sulfuros**. Se pueden citar:
- a) Los **sulfuros (neutro o ácido) de potasio**. El hidrogenosulfuro de potasio se emplea para preparar el mercaptano.
- b) Los **sulfuros de cobre**, se emplean para preparar electrodos o pinturas submarinas; el sulfuro de cobre natural (covelina, covelita, calcosina, calcosita) se clasifica en la **partida 26.03**.
- c) El **sulfuro de plomo**, se utiliza en cerámica; sin embargo, el sulfuro de plomo natural (galena) se clasifica en la **partida 26.07**.

El sulfuro natural de mercurio (cinabrio, bermellón natural) y el sulfuro artificial de mercurio se clasifican, respectivamente, en las **partidas 26.17** y **28.52**.

- 12) **Polisulfuros**. Los polisulfuros comprendidos en esta partida son mezclas de sulfuros del mismo metal.
- a) El **polisulfuro de sodio** (*hígado de azufre sódico*), se obtiene calentando azufre con carbonato de sodio o sulfuro neutro de sodio y contiene sobre todo disulfuro ( $\text{Na}_2\text{S}_2$ ), trisulfuro y tetrasulfuro de sodio e impurezas (sulfato, sulfito, etc.). Se presenta en placas verdosas muy higroscópicas,

es soluble y se oxida al aire; se conserva en recipientes bien cerrados. Se emplea sobre todo como agente reductor (desnitrificante) en síntesis orgánica (preparación de colorantes al azufre), en la flotación, en la preparación de los polisulfuros de etileno, del sulfuro de mercurio artificial, de los baños sulfurosos o de preparaciones para el tratamiento de la sarna.

- b) El **polisulfuro de potasio** (*hígado de azufre potásico*) tiene las mismas aplicaciones que el polisulfuro de sodio y en especial para los baños sulfurosos.

También se **excluyen** de esta partida los **sulfuros naturales** siguientes:

- a) El sulfuro de níquel (millerita) (**partida 25.30**).
- b) El sulfuro de molibdeno (molibdenita) (**partida 26.13**).
- c) El sulfuro de vanadio (patronita) (**partida 26.15**).
- d) El sulfuro de bismuto (bismutina) (**partida 26.17**).

### 28.31 DITIONITOS Y SULFOXILATOS.

2831.10 – **De sodio.**

2831.90 – **Los demás.**

Los **ditionitos** (hidrosulfitos) son las sales del ácido ditionoso ( $H_2S_2O_4$ ) que no han podido aislarse en estado libre. Estas sales se obtienen reduciendo las disoluciones de hidrogenosulfitos saturados de dióxido de azufre con polvo de zinc. Son agentes reductores que se utilizan en las industrias químicas, las textiles o la azucarera, principalmente como agente blanqueador.

El más importante es el **ditionito de sodio** ( $Na_2S_2O_4$ ), anhidro es un polvo blanco soluble en agua e hidratado (con 2  $H_2O$ ) se presenta como cristales incoloros. Es un agente reductor que se utiliza en síntesis orgánica, en la industria de colorantes, en tintorería o estampado o en la industria papelera. Este producto, incluso cristalizado, se altera con bastante rapidez. Para determinadas aplicaciones, principalmente como mordiente en la industria textil, el ditionito de sodio se estabiliza con formol (ditionito-formaldehído), añadiéndole a veces óxido de zinc o glicerol. También puede estabilizarse con acetona.

Los **ditionitos de potasio, de calcio, de magnesio o de zinc**, que pueden estabilizarse por procedimientos análogos, son productos parecidos, que tienen las mismas propiedades reductoras y aplicaciones que el ditionito de sodio.

Los **ditionitos estabilizados** se clasifican en esta partida, lo mismo que los sulfoxilatos formaldehído, que son productos similares.

Los sulfitos y los tiosulfatos se clasifican en la **partida 28.32**.

### 28.32 SULFITOS; TIOSULFATOS.

2832.10 – **Sulfitos de sodio.**

2832.20 – **Los demás sulfitos.**

2832.30 – **Tiosulfatos.**

Esta partida comprende, **salvo las exclusiones** citadas en la introducción a este Subcapítulo:

- A) Los **sulfitos de metal**, sales del ácido sulfuroso ( $H_2SO_3$ ) (conocido solamente en disolución acuosa y que corresponde al anhídrido sulfuroso de la partida 28.11).
- B) Los **tiosulfatos o hiposulfitos de metal**, sales de un ácido no aislado (no existe en estado puro), el ácido tiosulfúrico (ácido hiposulfuroso) ( $H_2S_2O_3$ ).

Los lignosulfitos están comprendidos en la **partida 38.04** y los productos industriales llamados *hidrosulfitos* estabilizados con materias orgánicas en la **partida 28.31**.

#### A. – SULFITOS

Este grupo comprende los sulfitos, hidrogenosulfitos y disulfitos.

- 1) **Sulfitos de sodio.** Se trata aquí del hidrogenosulfito de sodio ( $NaHSO_3$ ), disulfito de sodio ( $Na_2SO_3 \cdot SO_2$  o  $Na_2S_2O_5$ ) y sulfito de sodio ( $Na_2SO_3$ ).
  - a) El **hidrogenosulfito de sodio** ("bisulfito de sodio", sulfito ácido de sodio), se obtiene por la acción del dióxido de azufre sobre una disolución acuosa de carbonato de sodio. Se presenta en forma de polvo o cristales incoloros, poco estable y con olor a dióxido de azufre; es muy soluble en agua. También se presenta en disoluciones concentradas de color amarillento. Es un agente reductor que se emplea en síntesis orgánica. Se utiliza para la preparación del índigo, blanqueado de la lana o la seda, el tratamiento del látex (agente vulcanizante), en tenería, enología (antiséptico que facilita la conservación del vino) o para disminuir la flotabilidad de los minerales.
  - b) El **disulfito de sodio** (metabisulfito neutro de sodio, piro-sulfito de sodio, sulfito seco y en algunos casos impropriamente llamado *bisulfito cristalizado*) se obtiene a partir del hidrogenosulfito. Se oxida con bastante rapidez, sobre todo al aire húmedo. Se emplea para los mismos usos que el hidrogenosulfito de sodio y en especial en viticultura y fotografía.
  - c) El **sulfito de sodio** (sulfito neutro de sodio), se prepara neutralizando con carbonato de sodio una disolución de hidrogenosulfito. Anhidro se presenta en polvo o hidratado (con 7  $H_2O$ ) en cristales incoloros, soluble en agua. Se emplea en fotografía, cervecería, para el tratamiento de la trementina

de pino, como antiséptico o agente de blanqueo, para la preparación de otros sulfitos o tiosulfatos o de colorantes orgánicos, etc.

- 2) **Sulfito de amonio**  $((\text{NH}_4)_2\text{SO}_3 \cdot \text{H}_2\text{O})$ . Se obtiene por la acción del dióxido de azufre sobre el amoníaco y se presenta en cristales incoloros solubles en agua que se oxidan al aire. Se aplica en síntesis orgánica.
- 3) **Sulfitos de potasio**. Se presentan en formas análogas a las de los sulfitos de sodio.
  - a) El **hidrogenosulfito de potasio**, se presenta en cristales y se utiliza en tintorería o enología.
  - b) El **disulfito de potasio** (metabisulfito), se presenta en polvo blanco o en escamas, se utiliza en fotografía, sombrerería o como antiséptico.
  - c) El **sulfito de potasio**, cristaliza con 2  $\text{H}_2\text{O}$  y se emplea en el estampado de materias textiles.
- 4) **Sulfitos de calcio** que comprenden:
  - a) El **bis (hidrogenosulfito) de calcio** (disulfito de calcio)  $(\text{Ca}(\text{HSO}_3)_2)$ , se obtiene por la acción del dióxido de azufre sobre una disolución acuosa de hidróxido de calcio; prácticamente sólo se emplea en disolución acuosa. Se utiliza para preparar la pasta química de madera disolviendo la lignina. Se utiliza también en blanqueo (decoloración de esponjas), como anticloro o para clarificar bebidas.
  - b) El **sulfito de calcio**  $(\text{CaSO}_3)$ , se presenta como polvo blanco cristalino o en agujas hidratadas (con 2  $\text{H}_2\text{O}$ ), es muy poco soluble en agua y eflorescente al aire. Se emplea en medicina o enología.
- 5) **Los demás sulfitos**. Se pueden citar los sulfitos de magnesio (que tienen los mismos usos que los sulfitos de calcio), el sulfito de zinc (antiséptico y mordiente), el hidrogenosulfito o bisulfito de cromo (mordiente).

#### B. – TIOSULFATOS

- 1) **Tiosulfato de amonio**  $((\text{NH}_4)_2\text{S}_2\text{O}_3)$ . Se prepara a partir del tiosulfato de sodio y se presenta en cristales incoloros, delicuescentes, solubles en agua. Se emplea como fijador en fotografía o como antiséptico.
- 2) **Tiosulfato de sodio**  $(\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 \cdot 5\text{H}_2\text{O})$ . Se prepara por la acción del azufre sobre una disolución de sulfito de sodio y se presenta en forma de cristales incoloros muy solubles en agua, inalterables al aire. Se utiliza como fijador en fotografía, como anticloro en el blanqueo de materias textiles o papel, en el curtido al cromo o en síntesis orgánica.
- 3) **Tiosulfato de calcio**  $(\text{CaS}_2\text{O}_3 \cdot \text{H}_2\text{O})$ . Se prepara por oxidación del sulfuro de calcio, es un polvo cristalino, blanco, soluble en agua, que se utiliza en medicina o en la preparación de otros tiosulfatos.
- 4) **Los demás tiosulfatos**. Se pueden citar el tiosulfato de bario (pigmento con reflejos nacarados), el tiosulfato de aluminio (empleado en síntesis orgánica) y el tiosulfato de plomo (fabricación de fósforos (cerillas) sin fósforo).

#### 28.33 SULFATOS; ALUMBRES; PEROXOSULFATOS (PERSULFATOS).

##### – Sulfatos de sodio:

2833.11 – – **Sulfato de disodio.**

2833.19 – – **Los demás.**

##### – Los demás sulfatos:

2833.21 – – **De magnesio.**

2833.22 – – **De aluminio.**

2833.24 – – **De níquel.**

2833.25 – – **De cobre.**

2833.27 – – **De bario.**

2833.29 – – **Los demás.**

2833.30 – **Alumbres.**

2833.40 – **Peroxosulfatos (persulfatos).**

#### A.– SULFATOS

Esta partida comprende los sulfatos, sales metálicas del ácido sulfúrico  $(\text{H}_2\text{SO}_4)$  de la partida 28.07, **salvo las exclusiones** citadas en la introducción a este Subcapítulo y **con exclusión**, además, del sulfato de mercurio que se clasifica en la **partida 28.52**, del sulfato de amonio que, incluso puro, se clasifica en las **partidas 31.02 ó 31.05** y del sulfato de potasio que, incluso puro, se clasifica en las **partidas 31.04 ó 31.05**.

- 1) **Los sulfatos de sodio** comprenden:
  - a) **Sulfato de disodio** (sulfato neutro)  $(\text{Na}_2\text{SO}_4)$ . Se presenta anhidro o hidratado en forma de polvo o de grandes cristales transparentes, eflorescente al aire y se disuelve en agua con descenso de su temperatura. Hidratado  $(\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot 10\text{H}_2\text{O})$ , se llama sal de Glauber. Las formas impuras de sulfato de disodio (pureza de 90% a 99%), que son generalmente subproductos en la obtención de varias

materias, se clasifican en esta partida. El sulfato de disodio se emplea como adyuvante en tintorería. Se utiliza en cristalería como fundente para la obtención de mezclas vitrificables (fabricación de vidrio de botellas, de cristal, de vidrios de óptica); en tenería para la conservación de las pieles; en papelería para la preparación de ciertas pastas químicas de madera; en la industria textil como materia de carga para el apresto de tejidos; en medicina como purgante, etc.

Los sulfatos de sodio naturales (glauberita, polihalita, bloedita, reusina, astracanita) se clasifican en la **partida 25.30**.

- b) **Hidrogenosulfato de sodio** (sulfato ácido de sodio) ( $\text{NaHSO}_4$ ). Esta sal es un residuo de la obtención del ácido nítrico, se presenta en masas blancas fundidas y delicuescentes. Como sucedáneo del ácido sulfúrico, se utiliza principalmente para el decapado de metal, para la regeneración del caucho, en la metalurgia del antimonio y del tantalio o como herbicida.
- c) **El disulfato de sodio** (pirosulfato de  $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_7$ ).
- 2) **Sulfato de magnesio**. El sulfato artificial de magnesio comprendido aquí (sal de Epsom o de Seidlitz) ( $\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ ) se obtiene por purificación de la kieserita o por la acción del ácido sulfúrico sobre la dolomita. Se presenta en cristales incoloros, ligeramente eflorescente al aire y soluble en agua. Se emplea como agente de carga de aprestos para la industria textil, en tenería, como ignífugo o como purgante.

El sulfato de magnesio natural (kieserita) se clasifica en la **partida 25.30**.

- 3) **Sulfato de aluminio** ( $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ ). Esta sal procede del tratamiento de la bauxita con ácido sulfúrico, purificada o no, o de diversos aluminosilicatos naturales; las impurezas consisten sobre todo en compuestos de hierro. Hidratado con 18  $\text{H}_2\text{O}$ , se presenta en cristales blancos, solubles en agua y que, según la concentración de la disolución empleada, son deleznable y pueden rayarse con la uña, o duros y quebradizos; por la acción del calor, funde en su propia agua de cristalización y da un sulfato anhidro. Se emplea en tintorería como mordiente, en tenería para la conservación del cuero o el curtido al alumbre, en la industria papelería para el encolado de las pastas, en la industria de colorantes para la fabricación de lacas, de azul de metileno u otros colorantes tiazínicos. Se emplea también para aclarar el sebo, purificar el agua industrial, en los extintores de incendios, etc.

Se clasifica también aquí, el sulfato básico de aluminio, que se emplea en tintorería.

- 4) **Sulfatos de cromo**. El más común de estos sulfatos es el sulfato crómico ( $\text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3$ ), que se prepara a partir del nitrato de cromo y del ácido sulfúrico. Se presenta como polvo cristalino, violeta o verde, o en disolución acuosa. Se emplea como mordiente en tintorería (mordentado al cromo) o en tenería (curtido al cromo). Para este último uso, se utilizan principalmente disoluciones poco estables de sulfatos básicos de cromo, derivados del sulfato crómico o del sulfato cromoso ( $\text{CrSO}_4$ ). Estos distintos sulfatos están comprendidos aquí.
- 5) **Sulfatos de níquel**. El más común de estos sulfatos tiene por fórmula  $\text{NiSO}_4$ . Se presenta anhidro en cristales amarillos o hidratado, en cristales verde esmeralda con 7  $\text{H}_2\text{O}$  o azulados con 6  $\text{H}_2\text{O}$ ; es soluble en agua. Se emplea en el niquelado electrolítico, en tintorería como mordiente, en la fabricación de máscaras de gas o como catalizador en determinadas síntesis.
- 6) **Sulfatos de cobre**.
- a) **Sulfato cuproso** ( $\text{Cu}_2\text{SO}_4$ ). Esta sal es un agente catalizador que se utiliza en la preparación del alcohol etílico sintético.
- b) **Sulfato cúprico** ( $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ ). Es un subproducto del refinado electrolítico del cobre; se obtiene también tratando desechos de cobre con ácido sulfúrico muy diluido. Se presenta en cristales o en polvo cristalino de color azul. Es soluble en agua y se transforma por calcinación en sulfato anhidro blanco, higroscópico. Se utiliza como fungicida en agricultura (véase la Nota Explicativa de la partida 38.08) para el sulfatado del trigo o la preparación de caldos anticriptogámicos. Se emplea también para la preparación de óxido cuproso o de colores minerales al cobre, para teñir (de negro, violeta o lila, la lana o la seda), para el cobreado electrolítico o el refinado electrolítico del cobre, como regulador de la flotabilidad (restablece la flotabilidad natural de los minerales), como antiséptico, etc.

El sulfato básico de cobre natural (*brochantita*) se clasifica en la **partida 26.03**.

- 7) **Sulfato de zinc** ( $\text{ZnSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ ). Esta sal, que se obtiene disolviendo zinc, óxido de zinc, carbonato de zinc o blenda tostada en ácido sulfúrico diluido, se presenta en masas vítreas blancas, o en cristales en forma de agujas. Se emplea para disminuir la flotabilidad natural de los minerales y también para fabricar secantes, como mordiente en tintorería, para zincar los metales por electrolisis, como antiséptico, para conservar la madera o para fabricar diversos compuestos de zinc. Se utiliza en la elaboración del litopón clasificado en la **partida 32.06** o de luminóforos (sulfato de zinc activado por el cobre), también comprendido en la **partida 32.06**.

- 8) **Sulfato de bario.** Se trata aquí del sulfato artificial o precipitado ( $\text{BaSO}_4$ ), que se obtiene precipitando una disolución de cloruro de bario con ácido sulfúrico o con un sulfato alcalino. Se presenta como polvo blanco muy denso (densidad aproximada a 4.4) insoluble en agua o como pasta espesa. Es un pigmento blanco y una materia de carga que se emplea como apresto de los tejidos, en la preparación del caucho, papel cuché o cartón, en la obtención de masilla, lacas, colores, pinturas, etc. Puro, es opaco a los rayos X y se emplea para la obtención de preparaciones opacificantes utilizadas en radiografía.

El sulfato de bario natural (llamado baritina o, en algunos países, espato pesado) está comprendido en la **partida 25.11**.

9) **Sulfatos de hierro.**

- a) **Sulfato ferroso** ( $\text{FeSO}_4$ ). Se obtiene por la acción del ácido sulfúrico diluido sobre recortes de hierro o como subproducto de la obtención de blanco de titanio (dióxido de titanio); suele contener impurezas de cobre, hierro y arsénico. Esta sal, muy soluble en agua, se presenta sobre todo hidratada (generalmente con 7  $\text{H}_2\text{O}$ ), en cristales de color verde claro que pardean al aire oxidándose; se transforman por la acción del calor en sulfato anhidro blanco. Las disoluciones acuosas son verdes y pardean al aire. El sulfato ferroso se utiliza para la preparación de tintas fijas (tintas al hierro), colorantes (preparación del azul de Prusia), preparación de la mezcla de Laming (con cal apagada y serrín de madera), utilizada para purificar el gas de hulla, en tintorería, como desinfectante, antiséptico o herbicida.
- b) **Sulfato férrico** ( $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ ). Preparado a partir del sulfato ferroso, se presenta en polvo o en placas parduscas. Muy soluble en el agua con la que forma un hidrato blanco (con 9  $\text{H}_2\text{O}$ ). Se emplea para purificar las aguas naturales y las aguas negras, para coagular la sangre en los mataderos, para el curtido al hierro o como fungicida. Obstaculiza la flotación de los minerales y se utiliza como agente regulador de la flotación. Se emplea también como mordiente en tintorería o para la producción electrolítica de cobre o de zinc.
- 10) **Sulfato de cobalto** ( $\text{CoSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ ). Se prepara a partir del óxido cobaltoso y el ácido sulfúrico, se presenta en cristales rojos solubles en agua. Se utiliza en el cobaltado electrolítico, como color cerámico, catalizador o para la preparación de resinatos de cobalto precipitados (secativos).
- 11) **Sulfato de estroncio.** El sulfato artificial de estroncio ( $\text{SrSO}_4$ ) se obtiene precipitando disoluciones del cloruro y es un polvo blanco poco soluble en agua. Se emplea en pirotecnia, en cerámica o para la preparación de diversas sales de estroncio.

El sulfato de estroncio natural (celestina) se clasifica en la **partida 25.30**.

- 12) **Sulfato de cadmio** ( $\text{CdSO}_4$ ). Se presenta en cristales incoloros solubles en agua, anhidro o hidratado con 8  $\text{H}_2\text{O}$ . Se utiliza para la preparación de amarillo de cadmio (sulfuro de cadmio) o de otros colorantes o de productos medicinales, en electricidad (pila patrón Weston), en galvanoplastia y tintorería.

13) **Sulfatos de plomo.**

- a) **Sulfato neutro artificial de plomo** ( $\text{PbSO}_4$ ). Se obtiene a partir del nitrato o del acetato de plomo precipitándolos con ácido sulfúrico y se presenta en polvo o en cristales blancos, insoluble en agua. Se utiliza principalmente para preparar sales de plomo.
- b) **Sulfato básico de plomo.** Se prepara calentando litargirio, cloruro de sodio y ácido sulfúrico, se presenta como polvo grisáceo. Puede obtenerse también por un procedimiento metalúrgico y en este caso es un polvo blanco. Se emplea en la preparación de pigmentos, mástiques, mezclas para la industria del caucho, etc.

El sulfato de plomo natural (anglesita) es un mineral de la **partida 26.07**.

## B. – ALUMBRES

Los alumbres son sulfatos dobles hidratados que tienen, por una parte, un sulfato de un metal trivalente (aluminio, cromo, manganeso, hierro o indio) y por otra, un sulfato de un metal monovalente (alcalino o amonio). Se emplean en tintorería, como antisépticos o en la preparación de productos químicos, pero se tiende a sustituirlos por los sulfatos simples.

1) **Alumbres de aluminio.**

- a) **Alumbre común o alumbre de potasa.** Es un sulfato doble hidratado de aluminio y potasio ( $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot \text{K}_2\text{SO}_4 \cdot 24\text{H}_2\text{O}$ ). Se obtiene a partir de la alunita natural (*pedra de alumbre*) de la **partida 25.30**, que es un sulfato doble básico de aluminio y potasio mezclado con hidróxido de aluminio. El alumbre también se obtiene a partir de los dos sulfatos que lo forman. Es un sólido blanco, cristalino, soluble en agua; calcinado da un polvo blanco, ligero, anhidro y cristalino (alumbre calcinado). Tiene los mismos usos que el sulfato de aluminio, en especial, para la preparación de lacas, en tintorería y en el curtido al alumbre. Se utiliza también en fotografía, preparaciones de tocador, etc.

- b) **Alumbre amoniacal.** El sulfato doble de aluminio y amonio ( $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot (\text{NH}_4)_2\text{SO}_4 \cdot 24\text{H}_2\text{O}$ ). Se presenta en cristales incoloros solubles en agua, sobre todo en caliente. Se utiliza principalmente para preparar alúmina pura y en medicina.
- c) **Alumbre de sodio** ( $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot \text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot 24 \text{H}_2\text{O}$ ). Parecido al alumbre de potasio se presenta en cristales muy eflorescentes, solubles en agua. Se emplea como mordiente en tintorería.
- 2) **Alumbres de cromo.**
- a) **Alumbre de cromo** propiamente dicho, sulfato de cromo y potasio ( $\text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot \text{K}_2\text{SO}_4 \cdot 24\text{H}_2\text{O}$ ). Se obtiene por reducción de una disolución de dicromato de potasio en ácido sulfúrico con dióxido de azufre. Forma cristales rojo violáceos, solubles en agua, eflorescente al aire. Se emplea en tintorería como mordiente, en tenería (curtido al cromo), en fotografía, etc.
- b) **Alumbre de cromo amoniacal.** Es un polvo azul, cristalino, que se utiliza en el curtido y en cerámica.
- 3) **Alumbres de hierro.** El alumbre de hierro amoniacal ( $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot (\text{NH}_4)_2\text{SO}_4 \cdot 24\text{H}_2\text{O}$ ) se presenta en cristales violáceos que se deshidratan y blanquean al aire, y el **alumbre de hierro (III) potásico**, también en forma de cristales violáceos; se utilizan en tintorería.

### C. – PEROXOSULFATOS (PERSULFATOS)

El nombre de peroxosulfatos (persulfatos) debe reservarse a las sales de los ácidos persulfúricos de la partida 28.11. Son bastante estables en seco, pero las disoluciones acuosas se descomponen por la acción del calor. Son agentes oxidantes enérgicos.

- 1) **Peroxodisulfato de amonio** ( $\text{NH}_4)_2\text{S}_2\text{O}_8$ ). Se prepara por electrólisis de disoluciones concentradas de sulfato de amonio con ácido sulfúrico y se presenta en cristales incoloros solubles en agua que se descomponen espontáneamente con la humedad o el calor. Se emplea en fotografía, en el blanqueado o teñido de tejidos, en la preparación de almidón soluble, en la preparación de otros peroxosulfatos o de ciertos baños electrolíticos, en síntesis orgánica, etc.
- 2) **Peroxodisulfato de sodio** ( $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_8$ ). Se presenta en cristales incoloros muy solubles en agua y se utiliza como desinfectante, decolorante, despolarizante (de pilas) o para el grabado sobre aleaciones de cobre.
- 3) **Peroxodisulfato de potasio** ( $\text{K}_2\text{S}_2\text{O}_8$ ). Se presenta en cristales incoloros muy solubles en agua y se emplea en el blanqueado, en jabonería, en fotografía, como antiséptico, etc.

Los sulfatos de calcio naturales (yeso, anhidrita y karsenita) están comprendidos en la **partida 25.20**.

### 28.34 NITRITOS; NITRATOS.

2834.10 – Nitritos.

– Nitratos:

2834.21 – – De potasio.

2834.29 – – Los demás.

#### A. – NITRITOS

Esta partida comprende, **salvo las exclusiones** citadas en la introducción a este Subcapítulo, los nitritos, sales metálicas del ácido nitroso ( $\text{HNO}_2$ ) de la partida 28.11.

- 1) **Nitrito de sodio** (*sal para diazotar*) ( $\text{NaNO}_2$ ). Esta sal se obtiene reduciendo el nitrato de sodio por el plomo o en la obtención de litargirio. Se presenta en cristales incoloros, higroscópicos, muy solubles en agua. Se emplea como agente oxidante en el teñido a la tina o en síntesis orgánica. Se utiliza como anticloro en el blanqueado de tejidos, en fotografía, como raticida, para la conservación de carne, etc.
- 2) **Nitrito de potasio** ( $\text{KNO}_2$ ). Se prepara del mismo modo que el nitrito de sodio o por la acción del dióxido de azufre sobre una mezcla de óxido de calcio y de nitrato de potasio, se presenta en polvo cristalino o en barritas amarillentas; frecuentemente contiene otras sales como impurezas. Es soluble en agua, muy delicuescente y se altera al aire. Tiene los mismos usos que el nitrito de sodio.
- 3) **Nitrito de bario** ( $\text{Ba}(\text{NO}_2)_2$ ). Cristales octaédricos que se utilizan en pirotecnia.
- 4) **Los demás nitritos.** Se pueden citar el nitrito de amonio, poco estable y explosivo, que se utiliza en disoluciones para la producción de nitrógeno en el laboratorio.

Los cobaltinitritos se clasifican en la **partida 28.42**.

## B. – NITRATOS

Esta partida comprende los nitratos, sales metálicas del ácido nítrico ( $\text{HNO}_3$ ) de la partida 28.08, **salvo las excepciones** citadas en la introducción a este Subcapítulo y **con exclusión**, además, del nitrato de amonio y del nitrato de sodio, incluso puros, que se clasifican en la **partida 31.02 o 31.05** (véanse también las exclusiones que se señalan más adelante).

Los nitratos básicos se clasifican en esta partida.

- 1) **Nitrato de potasio** ( $\text{KNO}_3$ ). Esta sal llamada también *nitro* o *salitre* se obtiene a partir del nitrato de sodio y del cloruro de potasio. Se presenta en cristales incoloros, en masas vítreas o en polvo blanco cristalino (*nitrato de nieve*), soluble en agua, higroscópico si es impuro. Tiene usos similares a los del nitrato de sodio, además se utiliza en la preparación de la pólvora negra y explosivos, cebos químicos, fuegos artificiales, fósforos (cerillas), como fundente en metalurgia, etc.
- 2) **Nitratos de bismuto**.
  - a) **Nitrato de bismuto** ( $\text{Bi}(\text{NO}_3)_3 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ ). Se prepara por la acción del ácido nítrico sobre el bismuto y se presenta en grandes cristales incoloros y delicuescentes. Se utiliza para preparar los óxidos y las sales de bismuto y ciertos barnices.
  - b) **Dihidroxinitrato de bismuto** (nitrato básico de bismuto, subnitrato) ( $\text{BiNO}_3(\text{OH})_2$ ). Se obtiene a partir del nitrato neutro de bismuto y se presenta en forma de un polvo blanco nacarado, insoluble en el agua. Se emplea en medicina contra las molestias gastrointestinales, en cerámica (colores con tintes irisados), en cosmética (maquillajes), en la preparación de cebos fulminantes, etc.
- 3) **Nitrato de magnesio** ( $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ ). Se presenta en cristales incoloros solubles en agua. Se emplea en pirotecnia, en la preparación de productos refractarios (asociado a la magnesia), de manguitos de incandescencia, etc.
- 4) **Nitrato de calcio** ( $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$ ). Se obtiene tratando calizas molidas con ácido nítrico y se presenta en una masa delicuescente blanca, soluble en agua, alcohol y acetona. Se utiliza en pirotecnia y en la fabricación de explosivos, de fósforos (cerillas), abonos, etc.
- 5) **Nitrato férrico** ( $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3 \cdot 6$  o  $9\text{H}_2\text{O}$ ). Cristales azules. Mordiente en tintorería o estampado (solo o asociado con el acetato). La disolución acuosa pura se utiliza en medicina.
- 6) **Nitrato de cobalto** ( $\text{Co}(\text{NO}_3)_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ ). Cristales violetas, rojizos o pardos, solubles en agua y delicuescentes. Esta sal se emplea en la preparación de azul o amarillo de cobalto o de tintas simpáticas, para decorar la cerámica, para el cobaltado electrolítico, etc.
- 7) **Nitrato de níquel** ( $\text{Ni}(\text{NO}_3)_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ ). Se presenta en cristales verdes, delicuescentes, soluble en agua y se emplea en cerámica (pigmentos pardos), en tintorería (mordiente), en el níquelado electrolítico, para la obtención de óxido de níquel o para la preparación del catalizador de níquel puro.
- 8) **Nitrato cúprico** ( $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ ). La disolución de cobre en ácido nítrico da por cristalización el nitrato (con 3 o 6  $\text{H}_2\text{O}$ , según la temperatura); son cristales azules o verdes, solubles en agua, higroscópicos y venenosos. Esta sal se utiliza en pirotecnia, en la industria de colorantes, el teñido o estampado de materias textiles (mordiente), para la preparación de óxido cúprico, papeles sensibilizados para uso fotográfico, revestimientos electrolíticos, para patinar metal, etc.
- 9) **Nitrato de estroncio** ( $\text{Sr}(\text{NO}_3)_2$ ). La sal anhidra se obtiene en caliente por disolución del óxido de estroncio o del sulfuro de estroncio en ácido nítrico, y la sal hidratada con 4  $\text{H}_2\text{O}$  en frío. Es un polvo cristalino incoloro, delicuescente, soluble en agua, que se descompone con la acción del calor; se utiliza en pirotecnia para colorear de rojo; se utiliza también en la preparación de fósforos (cerillas).
- 10) **Nitrato de cadmio** ( $\text{Cd}(\text{NO}_3)_2 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$ ). Se prepara a partir del óxido y se presenta en agujas incoloras solubles en agua y delicuescentes. Se utiliza en cerámica, en vidriería o como colorante.
- 11) **Nitrato de bario** ( $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ ). Se prepara a partir del carbonato natural de la partida 25.11 (witherita) y se presenta en cristales o en polvo cristalino, incoloro o blanco, soluble en agua y venenoso. Se emplea en pirotecnia para colorear de verde los fuegos artificiales, en la fabricación de explosivos, de vidrio de óptica, de composiciones vitrificables, sales de bario o de nitratos, etc.
- 12) **Nitrato de plomo** ( $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$ ). Se obtiene a partir del minio y del ácido nítrico y es un subproducto de la preparación del dióxido de plomo. Se presenta en cristales incoloros, solubles en el agua y venenosos. Se emplea en pirotecnia (fuegos amarillos), en la fabricación de fósforos (cerillas), explosivos, determinados colorantes, en tenería, fotografía o litografía, en la preparación de sales de plomo o como agente oxidante en síntesis orgánica.

Además de las **exclusiones** citadas anteriormente, **no se clasifican** en esta partida:

- a) Los nitratos de mercurio (**partida 28.52**).
- b) Los acetónitratos (**Capítulo 29**), tales como el acetónitrato de hierro, utilizado como mordiente.

- c) Las sales dobles, incluso puras, de sulfato de amonio y nitrato de amonio (**partidas 31.02 o 31.05**).
- d) Los explosivos que consistan en mezclas de nitratos de metal (**partida 36.02**).

**28.35 FOSFINATOS (HIPOFOSFITOS), FOSFONATOS (FOSFITOS) Y FOSFATOS; POLIFOSFATOS, AUNQUE NO SEAN DE CONSTITUCION QUIMICA DEFINIDA.**

2835.10 – **Fosfinatos (hipofosfitos) y fosfonatos (fosfitos).**

– **Fosfatos:**

2835.22 – – **De monosodio o de disodio.**

2835.24 – – **De potasio.**

2835.25 – – **Hidrogenoortofosfato de calcio (“fosfato dicálcico”).**

2835.26 – – **Los demás fosfatos de calcio.**

2835.29 – – **Los demás.**

– **Polifosfatos:**

2835.31 – – **Trifosfato de sodio (tripolifosfato de sodio).**

2835.39 – – **Los demás.**

**A. – FOSFINATOS (HIPOFOSFITOS)**

Esta partida comprende, **salvo las exclusiones** citadas en la introducción a este Subcapítulo, los fosfinatos (hipofosfitos), sales metálicas del ácido fosfínico (hipofosforoso) ( $H_3PO_2$ ) de la partida 28.11.

Son sales solubles en agua. Por la acción del calor, se descomponen desprendiendo fosforo de hidrógeno (hidrógeno fosforado), que se inflama espontáneamente. Los fosfinatos alcalinos tienen propiedades reductoras.

Los más importantes son:

- I) **El fosfinato (hipofosfito) de sodio** ( $NaPH_2O_2$ ), se presenta en tabletas blancas o polvo cristalino, higroscópico.
- II) **El fosfinato (hipofosfito) de calcio** ( $Ca(PH_2O_2)_2$ ), se presenta en cristales incoloros o en polvo blanco (obtenido por la acción del fósforo blanco sobre lechada de cal hirviendo).  
Estos dos productos se utilizan en medicina como tónicos o reconstituyentes.
- III) **Los fosfinatos (hipofosfitos) de amonio, hierro o plomo.**

**B. – FOSFONATOS (FOSFITOS)**

Esta partida comprende, **salvo las exclusiones** citadas en la introducción a este Subcapítulo, los fosfonatos (fosfitos), sales metálicas (neutras o ácidas) del ácido fosfónico (fosforoso) ( $H_3PO_3$ ) de la partida 28.11.

Los más importantes son los fosfonatos de amonio, de sodio o de potasio y el fosfonato de calcio, compuestos solubles en el agua, que son reductores.

**C. – FOSFATOS Y POLIFOSFATOS.**

Esta partida comprende, **salvo las exclusiones** citadas en la introducción a este Subcapítulo, los fosfatos y polifosfatos de metal derivados de los ácidos de la partida 28.09, es decir:

- I) Los **fosfatos**, sales metálicas del ácido fosfórico ( $H_3PO_4$ ). Son las más importantes y se les da con frecuencia la denominación de fosfatos sin más precisiones. Las sales formadas por este ácido con los metales monovalentes pueden ser mono-, di- o tribásicas (es decir, contener uno, dos o tres átomos del metal cuando están formadas con metales monovalentes). Por eso existen tres fosfatos de sodio: el dihidrogenofosfato de sodio (fosfato monosódico) ( $NaH_2PO_4$ ), el hidrogenofosfato de disodio (fosfato disódico) ( $Na_2HPO_4$ ) y el fosfato trisódico ( $Na_3PO_4$ ).
- II) Los **pirofosfatos** (difosfatos), sales metálicas del ácido pirofosfórico ( $H_4P_2O_7$ ).
- III) Los **metafosfatos**, sales metálicas de los ácidos metafosfóricos ( $HPO_3$ )<sub>n</sub>.
- IV) Los **demás polifosfatos**, sales metálicas de los ácidos polifosfóricos con un grado de polimerización superior.

Los fosfatos y polifosfatos más importantes son los siguientes:

- 1) **Fosfatos y polifosfatos de amonio.**
  - a) **Fosfato de triamonio** ( $(NH_4)_3PO_4$ ), estable solamente en disolución acuosa.
  - b) **Polifosfatos de amonio.** Existen numerosos polifosfatos de amonio con un grado de polimerización desde algunas unidades hasta varios millares.  
Se presentan en forma de polvo blanco cristalino soluble o insoluble en agua; se utilizan para preparar abono y como aditivos para barnices o preparaciones ignífugas.  
Permanecen clasificados en esta partida, aunque no esté definido su grado de polimerización.  
El dihidrogenoortofosfato de amonio (fosfato de amonio) y el hidrogenoortofosfato de diamonio (fosfato diamónico), incluso puros, y las mezclas de estos productos entre sí, están **excluidos** de esta partida (**partida 31.05**).
- 2) **Fosfatos y polifosfatos de sodio.**

- a) **Dihidrogenoortofosfato de sodio** (fosfato monosódico) ( $\text{NaH}_2\text{PO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ) se presenta en cristales incoloros solubles en agua que con el calor pierden el agua de cristalización (fosfatos pulverizados), después se transforman en pirofosfato y finalmente en metafosfato. Se emplea en medicina, en la industria de los textiles artificiales, como coagulante de sustancias proteicas, en electrólisis, etc.
- b) **Hidrogenoortofosfato de disodio** (fosfato disódico) ( $\text{Na}_2\text{HPO}_4$ ), anhidro (polvo blanco) o cristalizado (con 2, 7 o 12  $\text{H}_2\text{O}$ ). Este producto, que es soluble en agua, se utiliza para cargar la seda (con cloruro de estaño), para hacer incombustibles los tejidos, la madera o el papel, para el mordentado de tejidos, en el curtido al cromo, la fabricación de vidrio de óptica, el esmaltado de la porcelana, la elaboración de polvos para levantar preparados, la industria de colorantes, la soldadura metálica, en galvanoplastia, en medicina, etc.
- c) **Ortofosfato de trisodio** (fosfato trisódico) ( $\text{Na}_3\text{PO}_4 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$ ), se presenta en cristales incoloros, solubles en agua, que pierden con el calor una parte del agua de cristalización. Se emplea como fundente para disolver los óxidos de metal, en fotografía, como detergente, para ablandar las aguas industriales o desincrustar las calderas, para clarificar el azúcar o los licores, en tenería, en medicina, etc.
- d) **Pirofosfatos de sodio** (difosfatos de sodio). El pirofosfato de tetrasodio (difosfato neutro) ( $\text{Na}_4\text{P}_2\text{O}_7$ ) se presenta en forma de polvo blanco, no higroscópico, soluble en agua, se utiliza en lavandería, para la preparación de detergentes, de composiciones que impidan la coagulación de la sangre, de productos refrigerantes, de desinfectantes, en quesería, etc.
- El **dihidrógeno pirofosfato de sodio** (fosfato biácido) ( $\text{Na}_2\text{H}_2\text{P}_2\text{O}_7$ ), tiene el mismo aspecto y se utiliza como fundente en la preparación de esmaltes; se emplea también para precipitar la caseína de la leche, en la obtención de polvos para levantar preparados, determinadas harinas lacteadas, etc.
- e) **Trifosfato de sodio** ( $\text{Na}_5\text{P}_3\text{O}_{10}$ ) (trifosfato de pentasodio, llamado también tripolifosfato de sodio). Es un polvo blanco cristalino que se utiliza para ablandar el agua, como emulsionante o para preservar los alimentos.
- f) **Metafosfatos de sodio** (fórmula básica  $(\text{NaPO}_3)_n$ ). Existen dos metafosfatos que responden a esta denominación: ciclotrifosfato de sodio y ciclotetrafosfato de sodio.
- g) **Polifosfatos de sodio** con un grado de polimerización elevado. Algunos polifosfatos de sodio se denominan impropriamente metafosfatos de sodio. Existen varios polifosfatos de sodio lineales con un alto grado de polimerización comprendido desde unas decenas hasta unas centenas de unidades. Aunque se presenten generalmente como polímeros con un grado de polimerización no definido, permanecen clasificados en esta partida.
- Entre ellos se incluyen:
- El producto impropriamente designado con el término de "hexametafosfato de sodio" es una mezcla de polímeros  $(\text{NaPO}_3)_n$ . Se llama también sal de Graham y se presenta en forma de un producto vítreo o de polvo blanco, soluble en agua. La disolución acuosa puede retener el calcio y el magnesio del agua, de aquí su empleo para ablandar el agua para usos industriales. Se utiliza también en la preparación de detergentes, de colas de caseína, para emulsionar los aceites esenciales, en fotografía, para la elaboración de quesos fundidos, etc.
- 3) **Fosfatos de potasio**. El dihidrogenoortofosfato de potasio (fosfato monopotásico) ( $\text{KH}_2\text{PO}_4$ ), el más usual, se obtiene tratando la creta fosfatada con ácido ortofosfórico y sulfato de potasio. Se presenta en cristales incoloros solubles en agua. Se emplea, principalmente, para alimentación mineral de las levaduras o como abono.
- 4) **Fosfatos de calcio**.
- a) **Hidrogenoortofosfato de calcio** (fosfato dicálcico) ( $\text{CaHPO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ). Se prepara haciendo reaccionar una disolución acidulada de cloruro de calcio con ortofosfato disódico. Es un polvo blanco insoluble en agua. Se utiliza como abono, como suplemento mineral en la alimentación animal, en la fabricación del vidrio, de medicamentos, etc.
- El hidrogenoortofosfato de calcio que contenga una proporción de flúor superior o igual a 0.2%, calculada sobre producto anhidro seco, se clasifica en la **partida 31.03 o 31.05**.
- b) **Tetrahidrogenobis (ortofosfato) de calcio** (fosfato monocálcico) ( $\text{CaH}_4(\text{PO}_4)_2 \cdot 1$  o  $2\text{H}_2\text{O}$ ). Se obtiene tratando huesos con ácido sulfúrico o ácido clorhídrico y se presenta en disoluciones espesas, pierde el agua de cristalización por la acción del calor; es el único fosfato soluble en agua. Se utiliza para la obtención de polvos para levantar preparados, de medicamentos, etc.
- c) **Bis (ortofosfato) de tricalcio** ( $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$ ). Se trata aquí del fosfato de calcio precipitado, que es el fosfato de calcio común, obtenido por tratamiento con ácido clorhídrico y después sosa cáustica, del fosfato tricálcico de los huesos, o precipitando una disolución de ortofosfato trisódico con cloruro de calcio en presencia de amoníaco. Es un polvo blanco, amorfo, inodoro, insoluble en agua. Se utiliza como mordiente en tintorería, para clarificar jarabes, para el decapado de metal, en la industria del vidrio o en alfarería, para la preparación de fósforo, medicamentos (lactofosfatos, glicerofosfatos, etc.), etc.

El fosfato de calcio natural está comprendido en la **partida 25.10**.

- 5) **Fosfato de aluminio.** El ortofosfato artificial de aluminio ( $\text{AlPO}_4$ ), preparado a partir del ortofosfato de sodio y del sulfato de aluminio, es un polvo blanco, grisáceo o rosado. Se utiliza principalmente como fundente en cerámica o para cargar la seda (con óxido de estaño), así como para la preparación de cementos dentales.

El fosfato de aluminio natural (wavellita) está comprendido en la **partida 25.30**.

- 6) **Fosfato de manganeso** ( $\text{Mn}_3(\text{PO}_4)_2 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ ). El fosfato de manganeso se obtiene a partir del cloruro manganeso y el ácido fosfórico y es un polvo violeta que constituye, solo o mezclado con otros productos (tales como el fosfato de hierro), el violeta de Nuremberg, empleado en pintura artística o en la preparación de esmaltes. Asociado con fosfato de amonio produce el violeta de Borgoña.
- 7) **Fosfatos de cobalto** (diortofosfato de tricobalto). El ortofosfato cobaltoso ( $\text{Co}_3(\text{PO}_4)_2 \cdot 2$  u  $8\text{H}_2\text{O}$ ) se prepara a partir del ortofosfato de sodio y del acetato de cobalto. Se presenta en polvo rosa amorfo, insoluble en agua. Tratado con alúmina gelatinosa, constituye el azul de Thénard, empleado en la preparación de esmaltes. Asociado con el fosfato de aluminio se utiliza en la preparación de violeta de cobalto.
- 8) **Los demás fosfatos.** Se pueden citar los fosfatos de bario (opacificantes), de cromo (color cerámico), de zinc (color cerámico, preparación de cementos dentales, fermentaciones, medicina), de hierro (en medicina), de cobre (color cerámico).

Se **excluyen** también de esta partida:

- a) Los fosfatos tricálcicos naturales (fosforitas), el apatito y los fosfatos aluminocálcicos naturales, que se clasifican en la **partida 25.10**.
- b) Los demás fosfatos naturales del **Capítulo 25** o **26**.
- c) El dihidroenoortofosfato de amonio (ortofosfato monoamónico) y el hidrogenoortofosfato de diamonio (ortofosfato de diamonio), incluso puros (**partida 31.05**).
- d) Las variedades de fosfatos que constituyan piedras preciosas o semipreciosas (**partida 71.03** o **71.05**).

## **28.36 CARBONATOS; PEROXOCARBONATOS (PERCARBONATOS); CARBONATO DE AMONIO COMERCIAL QUE CONTENGA CARBAMATO DE AMONIO.**

2836.20 – **Carbonato de disodio.**

2836.30 – **Hidrogenocarbonato (bicarbonato) de sodio.**

2836.40 – **Carbonatos de potasio.**

2836.50 – **Carbonato de calcio.**

2836.60 – **Carbonato de bario.**

– **Los demás:**

2836.91 – – **Carbonatos de litio.**

2836.92 – – **Carbonato de estroncio.**

2836.99 – – **Los demás.**

Esta partida comprende, **salvo las exclusiones** citadas en la introducción a este Subcapítulo:

- I) Los **carbonatos (neutros, hidrogenocarbonatos o bicarbonatos y carbonatos básicos)**, sales metálicas del ácido carbónico ( $\text{H}_2\text{CO}_3$ ) sin aislar, cuyo anhídrido ( $\text{CO}_2$ ) se clasifica en la partida 28.11.
- II) **Los peroxocarbonatos (percarbonatos)**, que son carbonatos que contienen un exceso de oxígeno, tales como ( $\text{Na}_2\text{CO}_4$ ) (monoperoxocarbonato) o ( $\text{Na}_2\text{C}_2\text{O}_6$ ) (diperoxocarbonato), que resultan de la acción del anhídrido carbónico sobre los peróxidos de metal.

### **A.– CARBONATOS**

- 1) **Carbonatos de amonio.** Los carbonatos de amonio se obtienen calentando una mezcla de creta y sulfato (o cloruro) de amonio o incluso haciendo reaccionar el dióxido de carbono y el gas amoníaco en presencia de vapor de agua.

En estas diversas preparaciones, se obtiene el carbonato de amonio comercial que, además de diversas impurezas (cloruros, sulfatos o sustancias orgánicas), contiene bicarbonato de amonio y carbamato de amonio ( $\text{NH}_4\text{COO.NH}_2$ ). El carbonato de amonio comercial se presenta en masas cristalinas blancas o en polvo; es soluble en agua caliente; se deteriora al aire húmedo para transformarse superficialmente en carbonato ácido. Se puede utilizar en ese estado.

Los carbonatos de amonio se emplean como mordientes en tintorería o en el estampado de materias textiles, como detergentes de la lana, como expectorantes en medicina, para la elaboración de sales

revulsivas (*sal inglesa*), de polvos para levantar preparados, en tenería, la industria del caucho, la metalurgia del cadmio, en síntesis orgánica, etc.

2) **Carbonatos de sodio.**

a) **Carbonato de disodio** o carbonato neutro ( $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ) (*sosa Solvay*). Esta sal se llama impropriamente *carbonato de sosa* o incluso *sosa comercial*; no debe confundirse con el hidróxido de sodio (*sosa cáustica*) de la **partida 28.15**. Se puede obtener tratando una salmuera amoniaca (disolución de cloruro de sodio en amoníaco) con dióxido de carbono y descomponiendo por el calor el carbonato ácido de sodio formado.

Se presenta en polvo anhidro o deshidratado o en cristales hidratados con 10  $\text{H}_2\text{O}$ , que eflorescen al aire para transformarse en monohidrato (con 1  $\text{H}_2\text{O}$ ). Se utiliza en numerosas industrias; como fundente en la industria del vidrio o cerámica, en la industria textil, en la preparación de lejías, en tintorería, como carga para seda al estaño (con cloruro estánnico), como desincrustante (véase la Nota Explicativa de la partida 38.24), en la preparación de la sosa cáustica, sales de sodio, índigo, en la metalurgia del wolframio, bismuto, antimonio, vanadio, en fotografía, para la depuración de aguas industriales (procedimiento Neckar) o, mezclado con cal, para purificar el gas de hulla.

b) **Hidrogenocarbonato de sodio** (bicarbonato o carbonato ácido) ( $\text{NaHCO}_3$ ). Se presenta generalmente en polvo cristalino o en cristales blancos, solubles en agua, sobre todo en caliente y que se descomponen con la humedad. Se utiliza en medicina (contra los cálculos) o para la fabricación de pastillas digestivas o de bebidas gaseosas; se emplea también para la elaboración de polvos para levantar preparados, en la industria de la porcelana, etc.

El carbonato de sodio natural (*natrón, trono, urao*) se clasifica en la **partida 25.30**.

3) **Carbonatos de potasio.**

a) **Carbonato de dipotasio** o carbonato neutro ( $\text{K}_2\text{CO}_3$ ). Se llama impropriamente *carbonato de potasa* o incluso *potasa* y no debe confundirse con el hidróxido de potasio (*potasa cáustica*) de la **partida 28.15**. Se obtiene a partir de cenizas de vegetales, de bagazo de remolacha o de suarda y sobre todo a partir del cloruro de potasio. Se presenta en masas blancas cristalinas, muy deliquescentes, solubles en agua. Este producto se utiliza en la industria del vidrio o de la cerámica, en la industria textil, para el decapado de pinturas, para la preparación de sales de potasio, de cianuros, de *azul de Prusia*, como desincrustante, etc.

b) **Hidrogenocarbonato de potasio** o carbonato ácido (bicarbonato potásico) ( $\text{KHCO}_3$ ). Se prepara por la acción del dióxido de carbono sobre el carbonato neutro de potasio y se presenta en cristales blancos solubles en agua, poco deliquescentes. Se utiliza en los extintores de incendios, en la elaboración de polvos para levantar preparados, en medicina o enología (desacidificante).

4) **Carbonato de calcio precipitado.** El carbonato de calcio precipitado ( $\text{CaCO}_3$ ) comprendido aquí procede del tratamiento de disoluciones de sales de calcio por el dióxido de carbono. Se utiliza como carga en la preparación de dentífricos, de los polvos llamados *de arroz*, en medicina (como antirraquítico), etc.

Están **excluidas** de esta partida las calizas naturales (**Capítulo 25**), la *creta* (carbonato de calcio natural) incluso lavada y pulverizada (**partida 25.09**) y el carbonato de calcio en polvo, cuyas partículas se han recubierto de una película hidrófuga de ácidos grasos (por ejemplo, ácido esteárico) (**partida 38.24**).

5) **Carbonato de bario precipitado.** El carbonato de bario precipitado ( $\text{BaCO}_3$ ) comprendido aquí se obtiene a partir del sulfuro de bario y del carbonato de sodio. Se presenta en masas blancas insolubles en agua. Se utiliza para depurar las aguas industriales, para preparar parasiticidas o para fabricar vidrios de óptica. Se emplea también como pigmento o como fundente en la preparación de esmaltes, en la industria del caucho, en la industria papelera, en jabonería, en la industria azucarera, para la obtención de barita pura o en pirotecnia (fuegos verdes).

El carbonato de bario natural (*witherita*) se clasifica en la **partida 25.11**.

6) **Carbonatos de plomo.**

Los carbonatos artificiales de plomo comprendidos aquí son los siguientes:

a) **Carbonato neutro de plomo** ( $\text{PbCO}_3$ ), que es un polvo blanco cristalino o amorfo insoluble en agua, que se emplea en cerámica o para la elaboración de colores, mástiques, índigo, etc.

b) **Carbonatos básicos de plomo** o hidrogenocarbonatos del tipo ( $2\text{PbCO}_3 \cdot \text{Pb}(\text{OH})_2$ ), se presenta en forma de polvo, panes, escamas o pastas y se conoce con el nombre de *albaya*. El *albaya* se obtiene a partir del acetato de plomo procedente del ataque de láminas de plomo o de litargirio por el ácido acético; es un pigmento secante. Se emplea en la preparación de pinturas al óleo de composiciones vitrificables, de mástiques especiales (por ejemplo, para las juntas de tuberías de vapor) y para la obtención del minio anaranjado. Sólo o mezclado con sulfato de bario, óxido de zinc, yeso o caolín, el albaya constituye el blanco de plomo (*blanco de plata*), el *blanco de Kreams*, el *blanco de Venecia*, el *blanco de Hamburgo*, etc.

La *cerusita*, carbonato de plomo natural, se clasifica en la **partida 26.07**.

7) **Carbonatos de litio.** El carbonato de litio ( $\text{Li}_2\text{CO}_3$ ) se obtiene precipitando el sulfato de litio por el carbonato de sodio y es un polvo blanco cristalino, inodoro, inalterable al aire y poco soluble en agua. Se

emplea en medicina (diátesis úrica) o para la preparación de mezclas para obtener agua mineral artificial.

- 8) **Carbonato de estroncio precipitado.** El carbonato de estroncio precipitado ( $\text{SrCO}_3$ ) comprendido aquí es un polvo blanco muy fino, insoluble en agua que se emplea en pirotecnia (fuegos rojos) o para preparar vidrios irisados, colores luminiscentes, estronciana (óxido de estroncio) o las sales de estroncio. El carbonato de estroncio natural (*estroncianita*) se clasifica en la **partida 25.30**.
- 9) **Carbonato de bismuto.** El carbonato artificial de bismuto comprendido aquí es esencialmente el carbonato básico de bismuto ( $(\text{BiO})_2\text{CO}_3$ ) (carbonato de bismutilo), polvo amorfo blanco o amarillento, insoluble en agua, que se emplea en medicina o en cosmética. El carbonato hidratado de bismuto natural (*bismutita*) se clasifica en la **partida 26.17**.
- 10) **Carbonato de magnesio precipitado.** El carbonato de magnesio precipitado comprendido aquí es un carbonato más o menos básico e hidratado. Se obtiene por doble descomposición del carbonato de sodio y del sulfato de magnesio. Es un producto blanco, inodoro, prácticamente insoluble en agua. El carbonato ligero es la magnesia blanca de los farmacéuticos, producto laxante que se presenta frecuentemente en panes cúbicos. El carbonato pesado es un polvo blanco granuloso. El carbonato de magnesio se emplea como carga en la industria papelera y en la del caucho; se emplea también en cosmética o como calorífugo. El carbonato de magnesio natural (*giobertita, magnesita*) se clasifica en la **partida 25.19**.
- 11) **Carbonatos de manganeso.** El carbonato artificial ( $\text{MnCO}_3$ ) anhidro o hidratado (con 1  $\text{H}_2\text{O}$ ), comprendido aquí es un polvo fino, amarillo, rosado o pardo, insoluble en agua, que se emplea como pigmento en pintura, caucho y cerámica; también en medicina. El carbonato de manganeso natural (*diagilita, rodocrosita*) se clasifica en la **partida 26.02**.
- 12) **Carbonatos de hierro.** El carbonato artificial ( $\text{FeCO}_3$ ) anhidro o hidratado (con 1  $\text{H}_2\text{O}$ ) comprendido aquí se prepara por doble descomposición del sulfato de hierro y del carbonato de sodio; se presenta en cristales grisáceos insolubles en agua que se oxidan fácilmente al aire, sobre todo húmedo. Se emplea para preparar las sales de hierro y ciertos medicamentos. El carbonato de hierro natural (*hierro espático, siderita, chalibita*) se clasifica en la **partida 26.01**.
- 13) **Carbonatos de cobalto.** El carbonato de cobalto ( $\text{CoCO}_3$ ) anhidro o hidratado (con 6  $\text{H}_2\text{O}$ ) es un polvo cristalino rosa, rojo o verdoso, insoluble en agua. Se utiliza como pigmento en la preparación de esmaltes; se emplea también para preparar óxidos y sales de cobalto.
- 14) **Carbonatos de níquel.** El carbonato artificial normal de níquel ( $\text{NiCO}_3$ ) es un polvo verde claro, insoluble en agua, que se utiliza como pigmento cerámico o para la preparación del óxido de níquel. El carbonato básico hidratado se presenta en cristales verdosos y se utiliza en cerámica, en la industria del vidrio, galvanoplastia, etc. El carbonato básico de níquel natural (*texacita*) se clasifica en la **partida 25.30**.
- 15) **Carbonatos de cobre.** Los carbonatos artificiales, llamados también malaquita artificial, azurita artificial, son polvos azul verdoso, venenosos, insolubles en agua, que consisten en carbonato neutro ( $\text{CuCO}_3$ ) o en carbonato básico de diversos tipos. Se preparan a partir del carbonato de sodio y del sulfato de cobre. Se emplean como pigmentos puros o mezclados (*cenizas azules o verdes, azul y verde de montaña*), como insecticidas o fungicidas, en medicina (astringentes o antídotos del fósforo), en galvanoplastia, en pirotecnia, etc. La *malaquita* y la *azurita*, carbonatos básicos de cobre naturales, se clasifican en la **partida 26.03**.
- 16) **Carbonato de zinc precipitado.** El carbonato de zinc precipitado ( $\text{ZnCO}_3$ ) comprendido aquí y que se prepara por doble descomposición del carbonato de sodio y del sulfato de zinc, es un polvo blanco cristalino prácticamente insoluble en agua. Se emplea como pigmento en pintura, en la industria del caucho, en cerámica o en cosmética. El carbonato de zinc natural (*smithsonita*) se clasifica en la **partida 26.08**.

#### B. – PEROXOCARBONATOS (PERCARBONATOS)

- 1) **Peroxocarbonatos de sodio.** Se preparan tratando el peróxido de sodio o su hidrato con dióxido de carbono líquido y son polvos blancos que se disuelven en agua y desprenden oxígeno produciendo carbonato neutro de sodio. Se utilizan para el blanqueado, en la preparación de lejías caseras o en fotografía.
- 2) **Peroxocarbonatos de potasio.** Se obtienen por electrólisis a  $-10\text{ }^\circ\text{C}$  o  $-15\text{ }^\circ\text{C}$  de una disolución saturada de carbonato neutro de potasio. Son cristales blancos muy higroscópicos que cambian a azul con la humedad y son solubles en agua. Constituyen agentes oxidantes enérgicos que se emplean a veces para blanquear.
- 3) **Los demás peroxocarbonatos.** Se pueden citar los peroxocarbonatos de amonio o bario.

#### 28.37 CIANUROS, OXICIANUROS Y CIANUROS COMPLEJOS.

##### – Cianuros y oxicianuros:

2837.11 – – De sodio.

2837.19 – – **Los demás.**

2837.20 – **Cianuros complejos.**

Esta partida comprende, **salvo las exclusiones** citadas en la introducción a este Subcapítulo, los cianuros, los oxicianuros y los cianuros complejos.

#### A. – **CIANUROS**

Los cianuros simples (o prusiatos) comprendidos aquí son las sales metálicas del cianuro de hidrógeno (HCN) de la partida 28.11. Son sales muy venenosas.

- 1) **Cianuro de sodio** (NaCN). Se obtiene, por la acción de coque o de gases hidrocarbonados sobre nitrógeno atmosférico en presencia de carbonato de sodio, o tratando el carbón de madera con cianamida cálcica de la partida 31.02, o con carbón en polvo, sodio y gas amoníaco. Se presenta en forma de polvo, placas o pastas blancas, cristalinas, higroscópicas, muy solubles en agua, con olor a almendras amargas. Fundido, absorbe oxígeno; puede formar hidratos. Se presenta en envases cerrados. Se emplea en la metalurgia del oro o de la plata, en el chapado con oro o plata, en fotografía, litografía o imprenta, como parasitocida o insecticida, etc. Se utiliza también en la obtención del ácido cianhídrico, cianuros, índigo o en operaciones de flotación (en especial, para separar la galena de la blenda o las piritas de las calcopiritas).
- 2) **Cianuro de potasio** (KCN). Se obtiene por procedimientos análogos y tiene las mismas propiedades y usos que el cianuro de sodio.
- 3) **Cianuro de calcio** (Ca(CN)<sub>2</sub>). Es un polvo blanco o gris según el grado de pureza y es soluble en agua. Se emplea para la destrucción de insectos, hongos o animales dañinos.
- 4) **Cianuro de níquel** (Ni(CN)<sub>2</sub>). Hidratado, se presenta en laminillas o polvo verdoso; amorfo, como polvo amarillo. Se emplea en metalurgia o galvanoplastia.
- 5) **Cianuros de cobre.**
  - a) **Cianuro cuproso** (CuCN). Es un polvo blanco o grisáceo, insoluble en agua, que tiene los mismos usos que el cianuro cúprico y se emplea en medicina.
  - b) **Cianuro cúprico** (Cu(CN)<sub>2</sub>). Es un polvo amorfo insoluble en agua, que se descompone fácilmente y se utiliza para el chapado del hierro con cobre o en síntesis orgánica.
- 6) **Cianuro de zinc** (Zn(CN)<sub>2</sub>). Es un polvo blanco insoluble en agua que se utiliza en galvanoplastia.

Los cianuros de mercurio se clasifican en la **partida 28.52** y los cianuros de elementos no metálicos, tales como el cianuro de bromo, se clasifican en la **partida 28.53**.

#### B. – **HEXACIANO Ferratos (II) (FERROCIANUROS)**

Los hexacianoferratos (II) (ferrocianuros) son sales metálicas del hexacianoferrato (II) de hidrógeno (H<sub>4</sub>Fe(CN)<sub>6</sub>) de la partida 28.11. Se obtienen prácticamente a partir de residuos de la depuración del gas de hulla (crudo amoniacal) tratados con cal apagada o por la acción del hidrato ferroso sobre los cianuros. Se descomponen con el calor.

Los principales se indican a continuación:

- 1) **Hexacianoferrato de tetraamonio** ((NH<sub>4</sub>)<sub>4</sub>Fe(CN)<sub>6</sub>). Se presenta en cristales solubles en agua. Se utiliza para el *bronceado negro* o como catalizador en la síntesis de amoníaco.
- 2) **Hexacianoferrato de tetrasodio** (Na<sub>4</sub>Fe(CN)<sub>6</sub>·10H<sub>2</sub>O). Se presenta en cristales amarillos inalterables al aire, solubles en agua, sobre todo en caliente. Se utiliza para preparar el ácido cianhídrico, el *azul de Prusia*, el tíoíndigo, etc., para cementar el acero, en fotografía, en tintorería (como mordiente o para colorear de azul), como agente oxidante en el estampado con negro de anilina o como fungicida.
- 3) **Hexacianoferrato de tetrapotasio** (K<sub>4</sub>Fe(CN)<sub>6</sub>·3H<sub>2</sub>O). Se presenta en cristales amarillos, eflorescente, soluble en agua, sobre todo en caliente. Sus usos son los mismos que los del hexacianoferrato de tetrasodio.
- 4) **Hexacianoferrato (II) de cobre** (Cu<sub>2</sub>Fe(CN)<sub>6</sub>·xH<sub>2</sub>O). Es un polvo pardo violáceo, insoluble en agua, que se utiliza para preparar el *pardo de Florencia* o *pardo Van Dyck* en pintura artística.
- 5) **Hexacianoferratos (II) dobles** (por ejemplo, de dilítico y de dipotasio, Li<sub>2</sub>K<sub>2</sub>(Fe(CN)<sub>6</sub>·3H<sub>2</sub>O).

Se **excluyen** de esta partida el *azul de Prusia* (azul de Berlín) y demás pigmentos a base de hexacianoferratos (**partida 32.06**).

#### C. – **HEXACIANO Ferratos (III) (FERRICIANUROS)**

Los hexacianoferratos (III) (ferricianuros) son sales del hexacianoferrato (III) de hidrógeno (H<sub>3</sub>Fe(CN)<sub>6</sub>) de la partida 28.11.

Los principales se indican a continuación:

- 1) **Hexacianoferrato de trisodio** ( $\text{Na}_3\text{Fe}(\text{CN})_6 \cdot \text{H}_2\text{O}$ ). Se obtiene por la acción del cloro sobre el hexacianoferrato (II) y se presenta en cristales granates delicuescentes, soluble en agua y tóxico; las disoluciones acuosas son verdosas y se descomponen con la luz. Se emplea en fotografía, en la industria del acero, en galvanoplastia o como agente oxidante en síntesis orgánica.
- 2) **Hexacianoferrato de tripotasio** ( $\text{K}_3\text{Fe}(\text{CN})_6$ ). Se presenta con el mismo aspecto que el hexacianoferrato (III) de sodio, pero es menos delicuescente. Sus usos son los mismos.

#### D. – LOS DEMAS COMPUESTOS

Se clasifican también en esta partida los pentacianonitrosilferratos (II) y pentacianonitrosilferratos (III), cianocadmiatos, cianocromatos, cianomanganatos, cianocobaltatos, cianoniquelatos, cianocupratos, etc., de bases inorgánicas.

Se puede citar, por ejemplo, el **pentacianonitrosilferrato (III) de sodio** (nitroprusiato de sodio o nitroferrocianuro de sodio) ( $\text{Na}_2\text{Fe}(\text{CN})_5\text{NO} \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ), que se emplea en química analítica.

De todas formas, los cianomercuratos se clasifican en la **partida 28.52**.

#### 28.39 SILICATOS; SILICATOS COMERCIALES DE LOS METALES ALCALINOS.

– De sodio:

2839.11 – – **Metasilicatos.**

2839.19 – – **Los demás.**

2839.90 – **Los demás.**

Esta partida comprende, **salvo las exclusiones** citadas en la introducción a este Subcapítulo, los silicatos, sales de metal de diversos ácidos silícicos, no aislados en estado libre y derivados del dióxido de silicio de la partida 28.11.

- 1) **Silicatos de sodio.** Se obtienen fundiendo arena y carbonato o sulfato de sodio. Su composición es de las más variables (monosilicato, metasilicato, polisilicato, etc.), su grado de hidratación y solubilidad varían según el método de obtención y el grado de pureza. Se presentan en polvo o en cristales incoloros, en masas vítreas (vidrio soluble) o en disoluciones acuosas más o menos viscosas. Defloculan la ganga y se utilizan como reguladores de flotación. Se emplean también como materias de carga para fabricar jabones silicatados, como aglutinantes o adhesivos en la fabricación de cartón o aglomerados de hulla, como ignífugantes, para la conservación de huevos, para la obtención de colas imputrescibles, como endurecedores en la fabricación de cementos anticorrosivos, mástiques o piedras artificiales, para la preparación de lejías, etc. Se utilizan también como desincrustantes o para el decapado del metal (véase la Nota Explicativa de la partida 38.24).
- 2) **Silicatos de potasio.** Tienen las mismas aplicaciones que los silicatos de sodio.
- 3) **Silicato de manganeso** ( $\text{MnSiO}_3$ ). Polvo anaranjado, insoluble en agua, que se utiliza como color cerámico o como secante de pinturas o barnices.
- 4) **Silicatos de calcio precipitados.** Los silicatos de calcio precipitados son polvos blancos que se obtienen a partir de silicatos de sodio y de potasio y se utilizan en la fabricación de aglomerados refractarios o cementos dentales.
- 5) **Silicatos de bario.** Son polvos blancos que se utilizan para obtener la barita o el vidrio de óptica.
- 6) **Silicatos de plomo.** Se presentan en polvo o en masas vítreas blancas, y se utilizan en cerámica para glaseados.
- 7) **Los demás silicatos**, incluidos los silicatos comerciales de metales alcalinos, excepto los anteriormente mencionados. Se pueden citar el silicato de cesio (polvo amarillo que se emplea en cerámica), el silicato de zinc (para el revestimiento de tubos fluorescentes), el silicato de aluminio (fabricación de porcelana o de productos refractarios).

Los silicatos **naturales** se **excluyen** de esta partida. Entre éstos, se pueden citar:

- a) La *wollastonita* (silicato de calcio), la *rodonita* (silicato de manganeso), la *fenacita* (silicato de berilio) y la *titanita* (silicato de titanio), que se clasifican en la **partida 25.30**.
- b) Los minerales, tales como los silicatos de cobre (*crisocola*, *dioplasa*), el hidrosilicato de zinc (*calamina*, *hemimorfita*) y el silicato de circonio (*circón*), que se clasifican en las **partidas 26.03, 26.08 o 26.15**.
- c) Las piedras preciosas o semipreciosas del **Capítulo 71**.

#### 28.40 BORATOS; PEROXOBORATOS (PERBORATOS).

– **Tetraborato de disodio (bórax refinado):**

2840.11 – – **Anhidro.**

2840.19 – – **Los demás.**

2840.20 – **Los demás boratos.**

2840.30 – **Peroxoboratos (perboratos).**

#### A. – BORATOS

Esta partida comprende, **salvo las exclusiones** citadas en la introducción a este Subcapítulo, los boratos, sales de metal derivadas de diversos ácidos bóricos, principalmente del ácido normal u ortobórico ( $\text{H}_3\text{BO}_3$ ) de la partida 28.10.

Se clasifican en esta partida los boratos obtenidos por cristalización o por un procedimiento químico, así como los boratos de sodio procedentes de la evaporación del agua de determinados lagos salados.

- 1) **Boratos de sodio.** El más importante es el tetraborato ( $\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7$ ) (tetraborato de disodio, *bórax refinado*). Se obtiene cristalizando disoluciones de boratos naturales o tratando con carbonato de sodio los boratos de calcio naturales o el ácido bórico. Puede presentarse anhidro o hidratado (con 5 o 10  $\text{H}_2\text{O}$ ). Calentado y enfriado después produce una masa vítrea (*bórax fundido refinado*, *vidrio de bórax*, *perla de bórax*). Se emplea como apresto en la ropa blanca (almidonado), del papel, para la soldadura del metal (fundente para soldadura), como fundente en la preparación de esmaltes, para la preparación de colores vitrificables, de vidrios especiales (de óptica, para lámparas de incandescencia), colas, encáusticos, para el refinado del oro, para la preparación de boratos o de colorantes de antraquinona.  
Existen otros boratos de sodio (metaborato, hidrogenodiborato) para uso en laboratorio.
- 2) **Boratos de amonio.** Se trata principalmente del metaborato ( $\text{NH}_4\text{BO}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ). Se presenta en cristales incoloros muy solubles en agua y eflorescentes. Se descompone por el calor dando un barniz fusible de anhídrido bórico; de aquí su empleo como ignífugante. Se utiliza también como fijador en las lociones capilares, como electrolito en condensadores o para el recubrimiento del papel.
- 3) **Borato de calcio precipitado.** Se obtiene a partir de los boratos naturales tratándolos con cloruro de calcio y es un polvo blanco. Se utiliza en preparaciones para retardar el avance del fuego, en preparaciones antihielo y para aisladores de cerámica. Puede utilizarse también como antiséptico.
- 4) **Borato de manganeso.** Se trata principalmente del tetraborato ( $\text{MnB}_4\text{O}_7$ ) que es un polvo rosado poco soluble. Se emplea como secante de pinturas y barnices.
- 5) **Borato de níquel.** Este producto, que se presenta en cristales de color verde pálido, se utiliza como catalizador.
- 6) **Borato de cobre.** El borato de cobre se presenta en cristales azules, muy duros, insolubles en agua. Se emplea como pigmento (colores cerámicos), como antiséptico o insecticida.
- 7) **Borato de plomo.** El borato de plomo es un polvo grisáceo insoluble en agua. Se utiliza para preparar secantes y también en la industria del vidrio, como pigmento para la porcelana o en galvanoplastia.
- 8) **Los demás boratos.** El borato de cadmio se utiliza como revestimiento de tubos fluorescentes. El borato de cobalto, como secante, el borato de zinc, como antiséptico, ignífugante para textiles o como fundente en cerámica y el borato de circonio, como opacificante.

Los boratos de sodio naturales (*kernita*, *tinkal*), que se utilizan para la preparación de los boratos artificiales comprendidos aquí y los boratos de calcio naturales (*pandermita*, *priceita*), que se utilizan en la producción de ácido bórico, están comprendidos en la **partida 25.28**.

#### B. – PEROXOBORATOS (PERBORATOS)

Esta partida comprende, **salvo las exclusiones** citadas en la introducción a este Subcapítulo, los peroxoboratos de metal. Estas sales, más oxigenadas que los boratos, ceden más fácilmente el oxígeno.

Consisten, en general, en productos complejos cuya fórmula corresponde a diversos ácidos tales como el  $\text{HBO}_3$  o  $\text{HBO}_4$ .

Los principales peroxoboratos se indican a continuación:

- 1) **Peroxoborato de sodio** (*perbórax*). Este producto se obtiene por la acción de peróxido de sodio sobre una disolución acuosa de ácido bórico o tratando con peróxido de hidrógeno (agua oxigenada) una disolución acuosa de borato de sodio. Se presenta amorfo, en polvo blanco o cristalizado (con 1 o 4  $\text{H}_2\text{O}$ ). Se utiliza para blanquear la ropa, los textiles o la paja, para conservar las pieles o para fabricar lejías domésticas, detergentes o antisépticos.
- 2) **Peroxoborato de magnesio.** Polvo blanco insoluble en agua, que se utiliza en medicina o en la preparación de dentífricos.
- 3) **Peroxoborato de potasio.** Sus propiedades y aplicaciones son las mismas que las del peroxoborato de sodio.
- 4) **Los demás peroxoboratos.** Los peroxoboratos de amonio, de calcio, de zinc, de aluminio, que se presentan en polvo blanco, se utilizan para los mismos fines que el peroxoborato de magnesio.

#### 28.41 SALES DE LOS ACIDOS OXOMETALICOS O PEROXOMETALICOS.

2841.30 – **Dicromato de sodio.**

2841.50 – **Los demás cromatos y dicromatos; peroxocromatos.**

– **Manganitos, manganatos y permanganatos:**

2841.61 – – **Permanganato de potasio.**

2841.69 – – **Los demás.**

2841.70 – **Molibdatos.**

2841.80 – **Volframatos (tungstatos).**

2841.90 – **Los demás.**

Esta partida comprende las sales de los ácidos oxometálicos o peroxometálicos (que corresponden a los óxidos de metal que constituyen los anhídridos).

Las principales categorías de compuestos considerados aquí se indican a continuación:

- 1) **Aluminatos.** Derivados de los hidróxidos de aluminio.
  - a) **Aluminato de sodio.** Se obtiene por tratamiento de la bauxita con una solución de hidróxido de sodio. Se presenta en forma de polvo blanco, soluble en agua, en disoluciones acuosas e incluso en pasta. Se utiliza como mordiente en tintorería (mordiente alcalino), para obtener lacas, o encolar el papel, como agente de carga para el jabón, para endurecer el yeso (escayola), preparar vidrios opacos, depurar las aguas industriales, etc.
  - b) **Aluminato de potasio.** Se prepara por disolución de la bauxita en hidróxido de potasio y se presenta en masas blancas, microcristalinas, higroscópicas, solubles en agua. Sus aplicaciones son las mismas que las del aluminato de sodio.
  - c) **Aluminato de calcio.** Se obtiene por fusión en horno eléctrico de bauxita y óxido de calcio y es un polvo blanco soluble en agua. Se utiliza en tintorería (mordiente), en la purificación de aguas industriales (intercambiador de iones), en la industria papelera (encolado), para la fabricación del vidrio, de jabones, cementos especiales, productos para pulir o de otros aluminatos.
  - d) **Aluminato de cromo.** Se obtiene calentando una mezcla de alúmina, fluoruro de calcio y dicromato de amonio y es un color cerámico.
  - e) **Aluminato de cobalto.** Se prepara a partir del aluminato de sodio y de una sal de cobalto y constituye, puro o mezclado con alúmina, *el azul de cobalto* o *azul Thénard*. Se utiliza para preparar el *azul cerúleo* (con aluminato de zinc), los *azules azur, de esmalt, de Saxe, de Sèvres*, etc.
  - f) **Aluminato de zinc.** Es un polvo blanco, con los mismos usos que el aluminato de sodio.
  - g) **Aluminato de bario.** Se prepara a partir de la bauxita, baritina y carbón y se presenta en masas blancas o pardas. Se utiliza para depurar aguas industriales o como desincrustante.
  - h) **Aluminato de plomo.** Se obtiene por calentamiento de una mezcla de litargirio y alúmina. Es sólido, muy poco fusible, se utiliza como pigmento blanco sólido y para la fabricación de ladrillos y revestimientos refractarios.

El aluminato de berilio natural (*crisoberilo*) se clasifica en la **partida 25.30**, o en la **partida 71.03 o 71.05**, según los casos.

- 2) **Cromatos.** Los cromatos neutros o ácidos (dicromatos), los tri- y tetracromatos y los peroxocromatos derivan de diversos ácidos crómicos, en especial, del ácido normal ( $H_2CrO_4$ ) o del ácido dicrómico o pirocrómico ( $H_2Cr_2O_7$ ), no aislados.

Las principales de estas sales, la mayoría tóxicas, se indican a continuación:

- a) **Cromato de zinc.** Tratando una sal de zinc con un dicromato alcalino, se obtiene un cromato hidratado o básico de zinc en forma de un polvo insoluble en agua. Es un pigmento que, solo o mezclado, constituye el *amarillo de zinc*. Asociado con el azul de Prusia forma el *verde de zinc*.
- b) **Cromato de plomo.**

El cromato neutro artificial de plomo procede de la acción del acetato de plomo sobre el dicromato de sodio. Es un polvo amarillo, a veces anaranjado o rojo, según la manera de precipitarlo. Solo o mezclado, este pigmento constituye el amarillo de cromo, muy empleado en la preparación de esmaltes, en cerámica, pinturas o barnices, etc.

El cromato básico, solo o mezclado, constituye el *rojo de cromo* o el *rojo de Persia*.

- c) **Cromatos de sodio.** El cromato de sodio ( $Na_2CrO_4 \cdot 10H_2O$ ) resulta de la obtención del cromo por tostación de un óxido de cromo y hierro natural (cromita) mezclado con carbón y carbonato de sodio. Forma grandes cristales amarillos, es delicuescente y muy soluble en agua. Se emplea en tintorería (mordiente), en tenería, para la preparación de tintas, pigmentos u otros cromatos o dicromatos. Mezclado con sulfuro de antimonio, se utiliza para preparar un polvo para destellos en fotografía.

*El dicromato* de sodio ( $Na_2Cr_2O_7 \cdot 2H_2O$ ), preparado a partir del cromato de sodio, se presenta en cristales rojos, delicuescentes, soluble en agua. Por calor se transforma en dicromato anhidro, menos delicuescente (por ejemplo, dicromato fundido o colado), que puede contener pequeñas cantidades de sulfato de sodio. Se emplea en tenería (curtido al cromo), en tintorería (mordiente y oxidante) y en la industria de colorantes, en síntesis orgánica (como agente oxidante), en fotografía o en artes gráficas, en la industria de aceites (para purificar o decolorar las grasas), en pirotecnia, en la preparación de pilas de dicromato, en las operaciones de flotación, en el refinado del petróleo, en la preparación de gelatinas dicromatadas (que por la acción de la luz se hacen insolubles en agua caliente) o como antiséptico.

- d) **Cromatos de potasio.** El cromato de potasio ( $K_2CrO_4$ ) (*cromato amarillo*), preparado a partir de la cromita, se presenta en cristales amarillos solubles en agua y venenosos.

El *dicromato* de potasio ( $K_2Cr_2O_7$ ) ( *cromato rojo*), obtenido también a partir de la cromita, se presenta en cristales anaranjados solubles en agua. Este producto es muy tóxico; el polvo y los vapores corroen los cartílagos y el tabique nasal; las disoluciones infectan los arañazos.

El cromato y el dicromato de potasio tienen los mismos usos que el cromato y el dicromato de sodio.

- e) **Cromatos de amonio.** El cromato de amonio ( $(NH_4)_2CrO_4$ ) se prepara por saturación de una disolución de anhídrido crómico con amoníaco, se presenta en cristales amarillos, solubles en agua. Se utiliza en fotografía o tintorería.

El *dicromato* de amonio ( $(NH_4)_2Cr_2O_7$ ) se obtiene a partir del óxido de hierro natural y cromo (cromita), se presenta en cristales rojos solubles en agua. Se emplea en fotografía, tintorería (mordiente) o tenería, para purificar grasas o aceites, en síntesis orgánica, etc.

- f) **Cromato de calcio.** ( $CaCrO_4 \cdot 2H_2O$ ). Esta sal se prepara a partir del dicromato de sodio y de la creta, se vuelve anhidra y amarillea por la acción del calor. Solo o mezclado, constituye el  *amarillo de ultramar*.

- g) **Cromato de manganeso.** El cromato neutro de manganeso ( $MnCrO_4$ ) se prepara a partir del óxido manganeso y anhídrido crómico, se presenta en cristales parduscos, solubles en agua; es un mordiente de tintorería.

El cromato básico es un polvo pardo, insoluble en agua; se emplea como color en acuarelas.

- h) **Cromatos de hierro.** El cromato férrico ( $Fe_2(CrO_4)_3$ ) se prepara con una disolución de cloruro férrico y cromato de potasio, es un polvo amarillo, insoluble en agua.

Existe también un cromato básico de hierro que, solo o mezclado, se utiliza en pintura con el nombre de amarillo sidéreo; asociado con el azul de Prusia, produce verdes que imitan al verde de zinc. Se utiliza también en metalurgia.

- ij) **Cromato de estroncio.** ( $SrCrO_4$ ). Es un producto análogo al cromato de calcio que, solo o mezclado, constituye el amarillo de estroncio empleado en la pintura artística.

- k) **Cromato de bario.** ( $BaCrO_4$ ). Se obtiene por precipitación de disoluciones de cloruro de bario y cromato de sodio, se presenta en forma de polvo amarillo vivo, insoluble en agua. Es venenoso. Solo o mezclado, constituye el  *amarillo de barita* (llamado a veces  *amarillo de ultramar* como los productos similares a base de cromato de calcio), se utiliza en pintura artística, en la preparación de esmaltes o la industria del vidrio. Se emplea también para la fabricación de fósforos (cerillas) o como mordiente en tintorería.

Se **excluyen** de esta partida:

- a) El cromato de plomo natural ( *crocoíta*) (**partida 25.30**).  
b) Los pigmentos a base de cromatos (**partida 32.06**).

- 3) **Manganatos y permanganatos.** Estas sales corresponden respectivamente a los ácidos mangánico ( $H_2MnO_4$ ) (no aislado) y permangánico ( $HMnO_4$ ) (que existe solamente en disoluciones acuosas).

- a) **Manganatos.** El manganato de *sodio* ( $Na_2MnO_4$ ) se prepara por fusión de una mezcla de dióxido de manganeso natural de la partida 26.02 (pirolusita) y de hidróxido de sodio, se presenta en cristales verdes solubles en agua fría que se descomponen con agua caliente; se utiliza en la metalurgia.

El manganato *de potasio* ( $K_2MnO_4$ ) se presenta en pequeños cristales negro verdosos y se utiliza para preparar el permanganato.

El manganato *de bario* ( $BaMnO_4$ ) se obtiene calentando dióxido de manganeso mezclado con nitrato de bario y es un polvo verde esmeralda; mezclado con sulfato de bario, constituye el azul de manganeso y se utiliza en pintura artística.

- b) **Permanganatos.** El *permanganato de sodio* ( $NaMnO_4 \cdot 3H_2O$ ) se prepara con un manganato, se presenta en cristales negro rojizos, delicuescentes y solubles en agua. Se emplea como desinfectante, en síntesis orgánica o para el blanqueado de la lana.

El *permanganato de potasio* ( $KMnO_4$ ). Se prepara a partir de un manganato u oxidando una mezcla de dióxido de manganeso e hidróxido de potasio. Se presenta en cristales violetas con reflejos metálicos, solubles en agua, que colorean la piel o en disoluciones acuosas de un color rojo violáceo o incluso en comprimidos. Es un agente oxidante muy enérgico que se emplea en química como reactivo, en síntesis orgánica (elaboración de sacarina), en metalurgia (refinado del níquel), para blanquear la grasa, resinas, hilados o tejidos de seda o la paja, para depuración de agua, como antiséptico, como colorante (de lana o madera, preparación de tintes capilares); como absorbente en las máscaras de gas o en medicina.

El *permanganato de calcio* ( $Ca(MnO_4)_2 \cdot 5H_2O$ ) se prepara por electrólisis de disoluciones de manganatos alcalinos y cloruro de calcio, forma cristales violeta oscuro solubles en agua. Es un agente oxidante y desinfectante, se emplea en tintorería, en síntesis orgánica, para la depuración del agua o para blanquear la pasta de papel.

- 4) **Molibdatos.** Los molibdatos, paramolibdatos y polimolibdatos derivan del ácido molibdico normal ( $H_2MoO_4$ ) o de los demás ácidos molibdicos. Presentan alguna analogía con los cromatos.

Las principales sales se indican a continuación:

- a) **Molibdato de amonio.** Se obtiene en la metalurgia del molibdeno y se presenta en cristales hidratados ligeramente teñidos de verde o amarillo y se descompone por calor. Se utiliza como reactivo químico y se emplea en la preparación de pigmentos, ignífugantes, en la industria del vidrio, etc.
- b) **Molibdato de sodio.** Se presenta en cristales hidratados, brillantes, solubles en agua. Se emplea como reactivo, para la preparación de pigmentos y en medicina.
- c) **Molibdato de calcio.** Es un polvo blanco, insoluble en agua que se utiliza en metalurgia.
- d) **Molibdato de plomo.** El molibdato de plomo artificial coprecipitado con cromato de plomo produce el rojo de molibdeno.

El molibdato de plomo natural (*wulfenita*) se clasifica en la **partida 26.13**.

- 5) **Volframatos (tungstatos).** Los volframatos, paravolframatos y pervolframatos derivan del ácido volfrámico normal ( $H_2WO_4$ ) y de los demás ácidos volfrámicos.

Las principales sales se indican a continuación:

- a) **Volframato de amonio.** Se obtiene disolviendo ácido volfrámico en amoníaco y es un polvo cristalino blanco, hidratado, soluble en agua, que se utiliza para ignificar los tejidos o preparar otros volframatos.
- b) **Volframato de sodio.** Se obtiene en la metalurgia del volframio a partir de la *volframita* de la partida 26.11 y de carbonato de sodio y se presenta en laminillas o cristales blancos hidratados con reflejos nacarados, solubles en agua. Tiene los mismos usos que el volframato de amonio; se utiliza además, como mordiente en de materias textiles y también para la preparación de lacas, catalizadores o en química orgánica.
- c) **Volframato de calcio.** Se presenta en escamas blancas, brillantes, insolubles en agua y se utiliza en la preparación de pantallas radioscópicas o tubos fluorescentes.
- d) **Volframato de bario.** Es un polvo blanco que se utiliza en pintura artística, solo o mezclado, con el nombre de *blanco de volframio*.
- e) **Los demás volframatos.** Se pueden citar todavía los volframatos de potasio (para ignificar los tejidos), de magnesio (para pantallas radioscópicas), de cromo (pigmento verde) o de plomo (pigmento blanco).

Se **excluyen** de esta partida:

- a) El volframato de calcio natural (*scheelita*), mineral de volframio (**partida 26.11**).
- b) Los volframatos de manganeso (*hubnerita*) o de hierro (*ferberita*) naturales (**partida 26.11**).
- c) Los volframatos de calcio o de magnesio, en especial, que se transforman en luminiscentes por un tratamiento apropiado que les haya dado una estructura cristalina particular, se clasifican como luminóforos inorgánicos de la **partida 32.06**.

- 6) **Titanatos.** Los titanatos orto-, meta- y peroxotitanatos, neutros o ácidos) derivan de los diversos ácidos titánicos e hidróxidos, a base del dióxido de titanio ( $TiO_2$ ).

Los titanatos de bario o de plomo son polvos blancos que se utilizan como pigmentos.

El titanato de hierro natural (*ilmenita*) se clasifica en la **partida 26.14**. Los fluorotitanatos inorgánicos se clasifican en la **partida 28.26**.

- 7) **Vanadatos.** Los vanadatos neutros o ácidos) derivan de diversos ácidos vanádicos procedentes del pentóxido de vanadio ( $V_2O_5$ ) o de otros óxidos de vanadio.

- a) **Vanadato de amonio** (metavanadato) ( $NH_4VO_3$ ). Es un polvo cristalino de color blanco amarillento, poco soluble en agua fría, muy soluble en agua caliente con la que forma una disolución amarilla. Se emplea como catalizador o como mordiente en de materias textiles, como secante en pinturas y barnices, como colorante en cerámica, para la preparación de tinta para escribir o imprimir, etc.
- b) **Vanadatos de sodio** Son polvos blancos, cristalinos, hidratados y solubles en agua. Se utilizan en con negro de anilina.

- 8) **Ferratos y ferritos.** Los ferratos y ferritos derivan respectivamente del hidróxido férrico ( $Fe(OH)_3$ ) y el hidróxido ferroso ( $Fe(OH)_2$ ). El ferrato de *potasio* es un polvo negro, que se disuelve en agua, produciendo un líquido rojo.

Se designan equivocadamente con el nombre de *ferratos* a simples mezclas de óxidos de hierro y otros óxidos metálicos que constituyen colores cerámicos y se clasifican en la **partida 32.07**.

La *ferrita ferrosa* no es otra cosa que el óxido de hierro magnético  $Fe_3O_4$  clasificado en la **partida 26.01**. Las bataduras de hierro (óxidos de bataduras) se clasifican en la **partida 26.19**.

- 9) **Zincatos.** Estos compuestos derivan del hidróxido de zinc anfótero ( $Zn(OH)_2$ ).
- Zincato de sodio.** Se obtiene por la acción del carbonato de sodio sobre el óxido de zinc o por la acción del hidróxido de sodio sobre el zinc y se utiliza para la preparación del sulfuro de zinc que se emplea en pintura.
  - Zincato de hierro.** Se emplea como color cerámico.
  - Zincato de cobalto.** Puro o mezclado con óxido de cobalto u otras sales, constituye el *verde de cobalto* o el *verde de Rinmann*.
  - Zincato de bario.** Se prepara precipitando una disolución acuosa de hidróxido de bario con una disolución amoniacal de sulfato de zinc y es un polvo blanco soluble en agua, que se utiliza para preparar el sulfuro de zinc y se emplea en pintura.
- 10) **Estannatos.** Los estannatos derivan de los ácidos estánnicos.
- Estannato de sodio** ( $Na_2SnO_3 \cdot 3H_2O$ ). Se obtiene fundiendo una mezcla de estaño, hidróxido de sodio, cloruro y nitrato de sodio y se presenta en masas duras o en trozos irregulares, solubles en agua, blancos o coloreados, según la proporción de impurezas (productos sódicos o ferrosos). Se utiliza en de materias textiles (mordiente), en la industria del vidrio o cerámica; se emplea también para separar el plomo del arsénico, en la carga de la seda al estaño o en síntesis orgánica.
  - Estannato de aluminio.** Se prepara por calentamiento de una mezcla de sulfato de estaño y sulfato de aluminio y se presenta en forma de polvo blanco; se utiliza como opacificante en la preparación de esmaltes o en cerámica.
  - Estannato de cromo.** Es el componente principal de los colores rosa para cerámica o pintura artística llamados *pink colours* y se utiliza también para la carga de la seda al estaño.
  - Estannato de cobalto.** Solo o mezclado, constituye el azul celeste empleado en pintura.
  - Estannato de cobre.** Solo o mezclado, constituye el verde de estaño.
- 11) **Antimoniatos.** Son sales de diversos ácidos que corresponden al óxido antimónico ( $Sb_2O_5$ ); presentan alguna similitud con los arseniatos.
- Metaantimoniato de sodio** (leuconina). Se prepara a partir del hidróxido de sodio y el pentóxido de antimonio y se presenta en forma de polvo cristalino blanco, poco soluble en agua. Es un opacificante empleado en la preparación de esmaltes o en la industria del vidrio; se utiliza para preparar el sulfoantimoniato de sodio (*sal de Schlippe*) de la **partida 28.42**.
  - Antimoniatos de potasio.** Se trata sobre todo del antimoniato ácido, que se prepara calcinando el metal mezclado con salitre. Es un polvo blanco cristalino que se utiliza como purgante en medicina o como colorante cerámico.
  - Antimoniato de plomo.** Se obtiene por fusión del pentóxido de antimonio con minio y es un polvo amarillo insoluble en agua. Solo o mezclado con oxiclورو de plomo, constituye el *amarillo de Nápoles* (amarillo de antimonio), pigmento para cerámica, industria del vidrio o para pintura artística.
- Los antimoniuos se clasifican en la **partida 28.53**.
- 12) **Plumbatos.** Son derivados del dióxido de plomo ( $PbO_2$ ) anfótero.
- El plumbato de sodio se utiliza como materia colorante, los plumbatos de calcio (amarillo), de estroncio (marrón) o de bario (negro) se utilizan para la preparación de fósforos (cerillas) o para la coloración de fuegos artificiales.
- 13) **Las demás sales de ácidos oxometálicos o peroxometálicos.** Entre las demás sales comprendidas en esta partida se pueden citar:
- Los **tantalatos y los niobatos**.
  - Los **germanatos**.
  - Los **renatos y perrenatos**.
  - Los **circonatos**.
  - Los **bismutatos**.

Se **excluyen** sin embargo:

- a) Los compuestos de metal precioso (**partida 28.43**) que procedan, de ácidos cuyo anión contenga estos diversos metales (por ejemplo, auratos, platinatos), o de otros ácidos que contengan un elemento metálico cuyo catión esté formado por estos metales (por ejemplo, cromato de plata) (**partida 28.43**).
- b) Los compuestos de elementos químicos radiactivos (o isótopos radiactivos) (**partida 28.44**).
- c) Los compuestos de escandio, itrio o metales de las tierras raras (**partida 28.46**).
- d) Los compuestos de mercurio (**partida 28.52**).

Las sales complejas de flúor, tales como los fluorotitanatos, se clasifican en la **partida 28.26**.

## **28.42 LAS DEMAS SALES DE LOS ACIDOS O PEROXOACIDOS INORGANICOS (INCLUIDOS LOS ALUMINOSILICATOS, AUNQUE NO SEAN DE CONSTITUCION QUIMICA DEFINIDA), EXCEPTO LOS AZIDUROS (AZIDAS).**

**2842.10 – Silicatos dobles o complejos, incluidos los aluminosilicatos, aunque no sean de constitución química definida.**

**2842.90 – Las demás.**

Esta partida comprende, **salvo las exclusiones** citadas en la introducción a este Subcapítulo, los productos indicados a continuación:

### **I.– SALES DE ACIDOS INORGANICOS DE ELEMENTOS NO METALICOS O DE PEROXOACIDOS NO COMPRENDIDOS EN OTRA PARTE**

Son ejemplos de estas sales:

- A) **Los fulminatos, cianatos, isocianatos y tiocianatos**, sales metálicas del ácido ciánico, no aislado ( $\text{HO-C}\equiv\text{N}$ ) o del ácido isociánico ( $\text{HN}=\text{C}=\text{O}$ ) o del ácido fulmínico ( $\text{H-C}\equiv\text{N}^+-\text{O}^-$ ), isómeros del ácido ciánico. Esta partida comprende también los tiocianatos, sales del ácido tiociánico ( $\text{HS-C}\equiv\text{N}$ ).
  - 1) **Fulminatos.** Los fulminatos son compuestos de constitución poco conocida, muy inestable, que detonan, por ejemplo, con un ligero choque o por acción del calor o de una chispa. Constituyen cebos explosivos que se emplean en la fabricación de cápsulas fulminantes o detonantes.
  - 2) **Cianatos.** Los cianatos de *amonio*, de *sodio* o de *potasio* se utilizan para la obtención de diversos compuestos orgánicos. Existen también cianatos alcalinotérreos.
  - 3) **Tiocianatos.** Los tiocianatos (sulfocianatos o sulfocianuros) son las sales metálicas del ácido tiociánico (no aislado) ( $\text{HS-C}\equiv\text{N}$ ). Los principales se indican a continuación:
    - a) **Tiocianato de amonio** ( $\text{NH}_4\text{SCN}$ ). Se prepara por calentamiento de una mezcla de amoníaco y sulfuro de carbono y se presenta en cristales incoloros, delicuescentes, muy solubles en agua, que enrojecen al aire y con la luz y se descomponen por el calor. Se emplea en galvanoplastia, en fotografía, en el teñido y en el estampado (principalmente para impedir el deterioro de los tejidos de seda con carga) y en la preparación de mezclas refrigerantes, de cianuros o hexacionoferratos (II), de la tiourea, de la guanidina, de materias plásticas, adhesivos, herbicidas, etc.
    - b) **Tiocianato de sodio** ( $\text{NaSCN}$ ). Se obtiene por la acción del calor sobre una mezcla de cianuro de sodio y azufre. Se presenta con el mismo aspecto que el tiocianato de amonio o en polvo. Esta sal, venenosa, se utiliza en fotografía, en tintorería o estampado (mordiente), en medicina, para la preparación de la esencia artificial de mostaza, como reactivo de laboratorio, en galvanoplastia, en la industria del caucho, etc.
    - c) **Tiocianato de potasio** ( $\text{KSCN}$ ). Se obtiene por un procedimiento análogo y presenta el mismo aspecto que el tiocianato de sodio. Se utiliza en la industria textil, en fotografía, para la preparación de los tiocianatos, de la tiourea, de la esencia artificial de mostaza, de colorantes o de otros compuestos orgánicos de síntesis, de mezclas refrigerantes, de parasiticidas, etc.
    - d) **Tiocianato de calcio** ( $\text{Ca}(\text{SCN})_2 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$ ). Se prepara por la acción de la cal sobre el tiocianato de amonio y se presenta en cristales incoloros, delicuescentes y solubles en agua. Se emplea como mordiente en tintorería o estampado como disolvente de la celulosa; también en el mercerizado del algodón, en medicina como sucedáneo del yoduro de potasio (contra la arterioesclerosis), para la preparación de otros tiocianatos o de los hexacionoferratos (II) o en la fabricación de pergamino.
    - e) **Tiocianatos de cobre.**

El **tiocianato cuproso** ( $\text{CuSCN}$ ) es un polvo o pasta blanquecino, grisáceo o amarillento, insoluble en agua. Se utiliza como mordiente en el estampado de materias textiles, en pinturas submarinas o en síntesis orgánica.

El **tiocianato cúprico** ( $\text{Cu}(\text{SCN})_2$ ) se presenta como un polvo negro insoluble en agua que se transforma fácilmente en tiocianato cuproso y se emplea en la fabricación de cápsulas fulminantes o de fósforos (cerillas).

El fulminato de mercurio y el tiocianato mercúrico se clasifican en la **partida 28.52**.

**B) Los arsenitos y los arseniatos.**

Son las sales metálicas de los ácidos del arsénico, es decir, los arsenitos, sales de los ácidos arseniosos, y los arseniatos, sales de los ácidos arsenícos de la partida 28.11. Son venenos violentos. Se trata principalmente de los productos siguientes:

- 1) **Arsenito de sodio** ( $\text{NaAsO}_2$ ). Se prepara por fusión del carbonato de sodio con el óxido arsenioso y se presenta en polvo o en placas, blanco o grisáceo, soluble en agua. Se emplea en viticultura (insecticida), para la conservación de las pieles, en medicina, para la fabricación de jabones o productos antisépticos.
- 2) **Arsenito de calcio** ( $\text{CaHAsO}_3$ ). Polvo blanco insoluble en agua. Insecticida.
- 3) **Arsenito de cobre** ( $\text{CuHAsO}_3$ ). Se obtiene a partir del arsenito de sodio y del sulfato de cobre y es un polvo verde insoluble en agua, se emplea como insecticida y como materia colorante con el nombre de verde de Scheele. Se utiliza para preparar determinados verdes de la partida 32.06 (véase la Nota Explicativa de esta partida).
- 4) **Arsenito de zinc** ( $\text{Zn}(\text{AsO}_2)_2$ ). Tiene el mismo aspecto y usos que el arsenito de calcio.
- 5) **Arsenito de plomo** ( $\text{Pb}(\text{AsO}_2)_2$ ). Es un polvo blanco muy poco soluble en agua y se emplea en viticultura (insecticida).
- 6) **Arseniatos de sodio** orto-, meta- y piroarseniato). Estos arseniatos, de los que los más importantes son los ortoarseniatos de disodio ( $\text{Na}_2\text{HAsO}_4$ ) (con 7 o 12  $\text{H}_2\text{O}$ , según la temperatura de cristalización) y de trisodio (anhidro o con 12  $\text{H}_2\text{O}$ ), se preparan a partir del ácido arsenioso y del nitrato de sodio. Se utilizan para preparar determinados medicamentos (licor de Pearson), antisépticos, insecticidas u otros arseniatos; se emplean también en de materias textiles.
- 7) **Arseniatos de potasio**. Los ortoarseniatos y dipotásicos se preparan del mismo modo que los arseniatos de sodio y se presentan en cristales incoloros solubles en agua. Se emplean como antisépticos o insecticidas, en la conservación de pieles para el curtido, en de materias textiles, etc.
- 8) **Arseniatos de calcio**. El ortoarseniato tricálcico ( $\text{Ca}_3(\text{AsO}_4)_2$ ), suele contener arseniatos y tetracálcicos como impurezas, se obtiene por la acción del cloruro de calcio sobre el arseniato de sodio. Es un polvo blanco, insoluble en agua, se emplea principalmente en agricultura como insecticida.
- 9) **Arseniatos de cobre**. Ortoarseniato tricúprico ( $\text{Cu}_3(\text{AsO}_4)_2$ ), se obtiene a partir del ortoarseniato de sodio y del sulfato o del cloruro de cobre y es un polvo verde insoluble en agua, que se emplea como parasiticida en viticultura (verdet) o en la preparación de colores, de pinturas submarinas, etc.
- 10) **Arseniatos de plomo**. El ortoarseniato triplúmbico ( $\text{Pb}_3(\text{AsO}_4)_2$ ) y el ortoarseniato ácido, muy poco solubles en agua, se presentan en forma de polvo, pasta o emulsiones blancas y se utilizan principalmente en la preparación de insecticidas.
- 11) **Los demás arseniatos**. Se pueden citar los arseniatos de aluminio (insecticida) o cobalto (polvo rosa empleado en cerámica).

Se **excluyen** de esta partida:

- a) Los arseniatos de níquel naturales (anabergita, etc.) (**partida 25.30**).
- b) Los arseniuros (**partida 28.53**).
- c) Los acetoarsenitos (**Capítulo 29**).

**C) Las sales de los ácidos del selenio:** seleniuros, selenitos y selenatos, tales como:

- 1) **El seleniuro de cadmio**. Se utiliza en la fabricación de vidrios protectores contra el deslumbramiento y para la preparación de pigmentos.
- 2) **El selenito de sodio**. Se utiliza para enmascarar el color verdoso del vidrio o para colorearlo de rojo.
- 3) **El seleniato de amonio y el seleniato de sodio**. Se utilizan como insecticidas; la segunda de estas sales se emplea también en medicina.

- 4) **El seleniato de potasio.** Se utiliza en fotografía.

La zorgita, seleniuro doble de plomo y cobre natural, se clasifica en la **partida 25.30**.

- D) **Las sales de los ácidos del telurio (teluro):** telururos, teluritos y teluratos, tales como:

- 1) **El telururo de bismuto.** Es un semiconductor para termopilas.
- 2) **Los teluratos de sodio o de potasio.** Se utilizan en medicina.

## II. – SALES DOBLES O COMPLEJAS

Este grupo comprende las sales dobles o complejas **con excepción** de las que están específicamente incluidas en otra parte.

Las principales sales dobles o complejas clasificadas aquí son:

- A) **Cloruros dobles o complejos (clorosales).**

- 1) **Cloruro de amonio y:**

- a) **Magnesio.** Se presenta en cristales delicuescentes y se utiliza en soldadura.
- b) **Hierro (cloruro ferroso amoniacal y cloruro férrico amoniacal).** Se presentan en masas o en cristales higroscópicos y se utilizan en chapado o en medicina.
- c) **Níquel.** Polvo amarillo; que cuando es hidratado se presenta en cristales verdes. Este producto se utiliza como mordiente o en galvanización.
- d) **Cobre (cloruro cúprico amoniacal).** Se presenta en cristales azules o verdosos solubles en agua. Se utiliza como materia colorante o en pirotecnia.
- e) **Zinc (cloruro de zinc amoniacal).** Es un polvo cristalino blanco soluble en agua. Se utiliza en soldadura (sales para soldar, en las pilas secas y en galvanoplastia).
- f) **Estaño.** En particular el **cloruro amonicoestánnico** o **cloroestannato de amonio**, se presenta en cristales blancos o rosados o en disoluciones en agua. Llamado a veces *pink salt*, este compuesto se utiliza en tintorería o para cargar la seda.

- 2) **Cloruro de sodio y aluminio.** Es un polvo cristalino blanco e higroscópico que se utiliza en tenería.

- 3) **Cloruro de calcio y magnesio.** Se presenta en cristales blancos delicuescentes. Este compuesto se utiliza en las industrias del papel, textil, féculas o pinturas.

- 4) **Clorosales.** Las principales clorosales son los **clorobromuros, cloroyoduros, cloroyodatos, clorofosfatos, clorobromatos y clorovanadatos.**

El **clorocromato de potasio** (sal de Peligot) se presenta en cristales rojos que se descomponen por el agua y es un agente oxidante que se utiliza en síntesis orgánica.

La piromorfita (clorofosfato de plomo natural) y la vanadinita (clorovanadato de plomo natural) se clasifican respectivamente en las **partidas 26.07 y 26.15**.

- B) **Yoduros dobles o complejos (yodosales).**

- 1) **Yoduro doble de sodio y bismuto.** Se presenta en cristales rojos que se descomponen por el agua. Se utiliza en medicina.
- 2) **Yoduro doble de potasio y cadmio.** Polvo blanco delicuescente que amarillea al aire. Se utiliza en medicina.

- C) **Sales dobles o complejas que contengan azufre (tiosales).**

- 1) **Sulfato de amonio y:**

- a) **Hierro (sulfato ferroso-amoniacal, sal de Mohr)** ( $\text{FeSO}_4 \cdot (\text{NH}_4)_2\text{SO}_4 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ ). Se presenta en cristales de color verde claro solubles en agua. Se utiliza en metalurgia o en medicina.
- b) **Cobalto** ( $\text{CoSO}_4 \cdot (\text{NH}_4)_2\text{SO}_4 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ ). Se presenta en cristales rojos solubles en agua. Este compuesto se utiliza en el chapado con cobalto o en cerámica.
- c) **Níquel** ( $\text{NiSO}_4 \cdot (\text{NH}_4)_2\text{SO}_4 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ ). Se presenta en cristales verdes que se descomponen con el calor y son muy solubles en agua. Se utiliza principalmente en el níquelado electrolítico.
- d) **Cobre.** Es un polvo cristalino azul soluble en agua que eflorrescen al aire. Se emplea como parasitocida, en o el tratamiento de materias textiles, en la obtención de arsenito de cobre, etc.

- 2) **Sulfato de sodio y circonio.** Es un sólido blanco que se utiliza en la metalurgia del zinc.

- 3) **Tiosales y demás sales dobles o complejas que contengan azufre: tioseleniuros y seleniosulfatos, tioteluratos, tioarseniatos, tioarsenitos y arseniosulfuros, tiocarbonatos, germanosulfuros, tioantimoniatos, tiomolibdatos, tioestannatos y reinecatos.**

Este grupo comprende:

- El **tritiocarbonato de potasio**. Se presenta en cristales amarillos solubles en agua y se utiliza en agricultura (antifiloxérico) o en química analítica.
- Los **tiomolibdatos alcalinos**. Se utilizan como aceleradores en los baños de fosfatación del metal.
- El **tetratiocianodiaminocromato de amonio o tetrakis (tiocianato) diaminocromato de amonio (reinecato de amonio o sal de Reinecke)** ( $\text{NH}_4(\text{Cr}(\text{NH}_3)_2(\text{SCN})_4)\cdot\text{H}_2\text{O}$ ). Se presenta en polvo cristalino o en cristales oscuros y es un reactivo de laboratorio.
- El **hexakis (tiocianato) ferrato (II) de potasio y el hexakis (tiocianato) ferrato (III) de potasio**.

El arsenosulfuro de cobalto natural (*cobaltina*) y el germanosulfuro de cobre natural (*germanita*) se clasifican en las **partidas 26.05** y **26.17**, respectivamente.

- D) **Sales dobles o complejas de selenio (seleniocarbonatos, seleniocianatos, etc.).**

- E) **Sales dobles o complejas de telurio (teluro) (telurocarbonatos, telurocianatos, etc.).**

- F) **Cobaltinitritos (nitrocobaltatos).**

El **cobaltinitrito de potasio (hexanitrocobaltato (III) de potasio, nitrito doble de potasio y de cobalto, sal de Fischer** ( $\text{K}_3\text{Co}(\text{NO}_2)_6$ ), es un polvo microcristalino bastante soluble en agua, es un pigmento que, solo o mezclado, se llama *amarillo de cobalto*.

- G) **Nitratos dobles o complejos** (nitratos de y hexaaminoníquel, etc.).

**Nitratos de níquel amoniacales** se presentan en cristales azules o verdes solubles en agua. Se utilizan como agentes oxidantes o para la preparación del níquel catalizador puro.

- H) **Fosfatos dobles o complejos (fosfosales).**

1) **Ortofosfatos dobles de amonio y sodio.** ( $\text{NaNH}_4\text{HPO}_4\cdot 4\text{H}_2\text{O}$ ) (sal de fósforo). Se presenta en cristales incoloros, eflorescentes, soluble en agua. Se emplea como fundente para disolver los óxidos de metal.

2) **Ortofosfato doble de magnesio y amonio.** Es un polvo blanco muy poco soluble en agua. Se utiliza para ignifugar los textiles y en medicina.

3) **Sales complejas: molibdofosfatos, silicofosfatos, volframofosfatos, estannofosfatos,** principalmente.

Este grupo comprende:

- Los **molibdofosfatos**. Se utilizan en investigaciones microscópicas.
- Los **silicofosfatos y los estannofosfatos**. Se utilizan para cargar la seda.

- IJ) **Borovolframatos.**

El **borovolframato de cadmio**, se presenta en cristales amarillos o en disoluciones acuosas y se utiliza para la separación de minerales por densidad.

- K) **Cianatos dobles y complejos.**

- L) **Silicatos dobles o complejos.**

Este grupo comprende los aluminosilicatos, aunque no sean de constitución química definida, presentados aisladamente. Se emplean en la industria del vidrio y como aisladores, intercambiadores de iones, catalizadores, tamices moleculares, etc.

Pertenecen a esta categoría las zeolitas sintéticas de fórmula genérica  $\text{M}_{2/n}\text{O}\cdot\text{Al}_2\text{O}_3\cdot y\text{SiO}_2\cdot w\text{H}_2\text{O}$ , donde "M" es un catión de valencia n (normalmente sodio, potasio, magnesio o calcio), "y" es un número superior o igual a 2 y "w" es el número de moléculas de agua.

Sin embargo, se **excluyen** los aluminosilicatos que contengan aglomerantes (por ejemplo, zeolitas que contienen arcilla silicea) (**partida 38.24**). Normalmente, se puede utilizar el tamaño de las partículas para identificar las zeolitas que contienen aglomerantes (habitualmente superiores a 5 micras).

- M) **Sales dobles o complejas de óxidos de metal.**

Se trata aquí de sales, tales como el cromato doble de potasio y calcio.

Se **excluyen** de esta partida:

- Las sales complejas de flúor de la **partida 28.26**.

- b) Los alambres de la **partida 28.33**.
- c) Los cianuros complejos de la **partida 28.37**.
- d) Las sales del nitruro de hidrógeno (**partida 28.50**).
- e) El cloruro de amonio y de mercurio (cloruro mercúrico amoniacal o cloromercurato de amonio) y el yoduro doble de cobre y de mercurio (**partida 28.52**)
- f) El sulfato doble de magnesio y potasio, incluso puro (**Capítulo 31**).

## SUBCAPITULO VI

### VARIOS

#### **28.43 METAL PRECIOSO EN ESTADO COLOIDAL; COMPUESTOS INORGANICOS U ORGANICOS DE METAL PRECIOSO, AUNQUE NO SEAN DE CONSTITUCION QUIMICA DEFINIDA; AMALGAMAS DE METAL PRECIOSO.**

2843.10 – **Metal precioso en estado coloidal.**

– **Compuestos de plata:**

2843.21 – – **Nitrato de plata.**

2843.29 – – **Los demás.**

2843.30 – **Compuestos de oro.**

2843.90 – **Los demás compuestos; amalgamas.**

#### **A. – METAL PRECIOSO EN ESTADO COLOIDAL**

Se trata aquí de los metales preciosos enumerados en el Capítulo 71: plata, oro, platino, iridio, osmio, paladio, rodio y rutenio, siempre que se presenten en suspensión coloidal.

Los metales preciosos se obtienen en este estado por dispersión o pulverización eléctrica, o por reducción de una de sus sales inorgánicas.

La **plata coloidal** se presenta en granitos o laminillas de color gris azulado, pardusco o verdoso al estado metálico. Se utiliza en medicina como antiséptico.

El **oro coloidal** puede ser rojo, violeta, azul o verde; se utiliza para los mismos usos de la plata coloidal.

El **platino coloidal** se presenta en pequeñas partículas grises; posee destacadas propiedades catalíticas.

Los metales coloidales, por ejemplo el oro, pueden presentarse en disoluciones coloidales con coloides protectores, tales como la gelatina, caseína, cola de pescado, cuya presencia no los excluye de esta partida.

#### **B. – COMPUESTOS INORGANICOS U ORGANICOS DE METAL PRECIOSO, AUNQUE NO SEAN DE CONSTITUCION QUIMICA DEFINIDA**

Estos son:

- I) **Los óxidos, peróxidos, hidróxidos, de metal precioso**, análogos a los compuestos del Subcapítulo IV.
- II) **Las sales inorgánicas de metal precioso**, análogas a los compuestos del Subcapítulo V.
- III) **Los fosfuros, carburos, hidruros, nitruros, siliciuros y boruros**, análogos a los compuestos de las partidas 28.48 a 28.50 (tales como el fosfuro de platino, hidruro de paladio, nitruro de plata y siliciuro de platino).
- IV) **Los compuestos orgánicos de metal precioso**, análogos a los compuestos del Capítulo 29.

Los compuestos que contengan **a la vez** metal precioso y otro metal, por ejemplo, las sales dobles de un metal cualquiera y de un metal precioso, los ésteres complejos que contengan metal precioso, se clasifican en esta partida.

Se indican a continuación, para cada metal precioso los compuestos más usuales:

##### 1) **Compuestos de plata.**

- a) **Oxidos de plata.** El óxido de diplata ( $\text{Ag}_2\text{O}$ ) es un polvo negro pardusco ligeramente soluble en agua, que ennegrece a la luz.

El óxido de plata ( $\text{AgO}$ ) es un polvo grisáceo.

Los óxidos de plata se utilizan en la fabricación de pilas, por ejemplo.

- b) **Halogenuros de plata.** El *cloruro de plata* ( $\text{AgCl}$ ), producto blanco en masa o en polvo denso, insoluble en agua, alterable en la luz, y se transporta en vasos opacos muy coloreados. Se utiliza en fotografía, en cerámica, en medicina o para platear.

Los cloruros y yoduros de plata naturales (*cerargirita*, *plata córnea*) se clasifican en la **partida 26.16**.

El *bromuro* de plata (amarillento), el *yoduro* de plata (amarillo) y el *fluoruro* de plata se utilizan para los mismos usos que el cloruro.

- c) **Sulfuro de plata.** El sulfuro de plata ( $\text{Ag}_2\text{S}$ ) es un polvo pesado de color gris negruzco, insoluble en agua. Se utiliza en la industria del vidrio.

El sulfuro de plata natural (*argirosa*, *acantita* o *argentita*), el sulfuro de plata y antimonio natural (*pirargirita*, *estefanita*, *polibasita*) y el sulfuro de plata y arsénico natural (*proustita*) se clasifican en la **partida 26.16**.

- d) El **nitrate de plata** ( $\text{AgNO}_3$ ). Se presenta en cristales blancos solubles en agua, tóxico, corroe la piel y se utiliza para el plateado del vidrio o metal, para teñir la seda o los cuernos, en fotografía, para preparar tinta de marcar la ropa, como antiséptico o parasticida. Se llama a veces *pedra infernal*. Con el mismo nombre, se designa este producto fundido con una pequeña cantidad de nitrato de sodio o nitrato de potasio o a veces de cloruro de plata, es un cauterizante que se clasifica en el **Capítulo 30**.

- e) **Las demás sales y compuestos inorgánicos.**

El *sulfato* de plata ( $\text{Ag}_2\text{SO}_4$ ) es una sal que cristaliza en estado anhidro.

El *fosfato* de plata ( $\text{Ag}_3\text{PO}_4$ ) se presenta en cristales amarillos solubles en agua y se utiliza en medicina, fotografía u óptica.

El *cianuro* de plata ( $\text{AgCN}$ ) se presenta en polvo blanco alterable a la luz, insoluble en agua y se utiliza como reforzador en fotografía.

El cianuro complejo de plata y potasio ( $\text{KAg}(\text{CN})_2$ ) o de plata y sodio ( $\text{NaAg}(\text{CN})_2$ ) son sales solubles blancas que se utilizan en galvanoplastia.

El *fulminato* de plata se presenta en cristales blancos que detonan al menor choque y es peligroso manipularlos. Se utiliza en la fabricación de cápsulas detonantes.

El *dicromato* de plata ( $\text{Ag}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ ), es un polvo cristalino de color rojo rubí, parcialmente soluble en agua, y se utiliza en pintura artística para las miniaturas (*rojo de plata*, *rojo púrpura*).

El *permanganato* de plata es un polvo cristalino violeta oscuro, soluble en agua, que se utiliza en las máscaras de gas.

El *nitruro* de plata es un producto explosivo.

- f) **Compuestos orgánicos.** Se pueden citar.

1°) El *lactato* de plata (polvo blanco) y el *citrate* de plata (polvo amarillento). Se utilizan en fotografía y como antisépticos.

2°) El *oxalato* de plata, que se descompone por el calor con explosión.

3°) El *acetato*, *benzoato*, *butirato*, *cinamato*, *picrato*, *salicilato*, *tartrato* y *valerato*, de plata.

4°) Los *proteínatos*, *nucleatos*, *nucleínatos*, *albuminatos*, *peptonatos*, *vitelinatos* y *tanatos*, de plata.

## 2) **Compuestos de oro.**

- a) **Oxidos.** El óxido auroso ( $\text{Au}_2\text{O}$ ) es un polvo insoluble de color violeta oscuro. El óxido áurico (anhídrico áurico) ( $\text{Au}_2\text{O}_3$ ) es un polvo pardo que corresponde al hidróxido áurico ( $\text{Au}(\text{OH})_3$ ) que es un polvo negro que se descompone con la luz y del que se derivan los auratos alcalinos.

- b) **Cloruros.** El cloruro de oro (cloruro auroso) ( $\text{AuCl}$ ) es un polvo cristalino amarillo o rojizo. El tricloruro de oro (cloruro áurico, cloruro pardo) ( $\text{AuCl}_3$ ) se presenta en polvo pardo rojizo o en masas cristalizables muy higroscópicas; suele presentarse en frascos o en tubos precintados. Se clasifica aquí también el ácido tetracloroáurico (III) ( $\text{AuCl}_3 \cdot \text{HCl} \cdot 4\text{H}_2\text{O}$ ) (*cloruro amarillo*, *ácido cloroáurico*), que se presenta en cristales amarillo-rojizos. Estos diversos productos se utilizan en fotografía (preparación de baños de viraje), en cerámica o en la industria del vidrio y en medicina.

El producto llamado *púrpura de Casio*, que es una mezcla de hidróxido estánnico y de oro coloidal se clasifica en el **Capítulo 32**. Se emplea en la preparación de pinturas o barnices y sobre todo para la coloración de la porcelana.

- c) **Los demás compuestos.** El sulfuro de oro ( $\text{Au}_2\text{S}_3$ ) es un cuerpo negruzco que con los sulfuros alcalinos produce los tioauratos.

Los *sulfitos* dobles de oro y sodio ( $\text{NaAu}(\text{SO}_3)$ ) y los *sulfitos* dobles de oro y de amonio ( $\text{NH}_4\text{Au}(\text{SO}_3)$ ) se expiden en disoluciones incoloras que se utilizan en galvanoplastia.

El *tiosulfato* doble de oro y de sodio se utiliza en medicina.

El *cianuro de oro* ( $\text{AuCN}$ ) es un polvo cristalino amarillo que se descompone con el calor; se emplea en el dorado electrolítico o en medicina. Da con los alcalinos aurocianuros, tales como el

tetracianoaurato de potasio ( $\text{KAu}(\text{CN})_4$ ) que es una sal soluble blanca que se utiliza en galvanoplastia.

El *aurotiocianato de sodio*, que cristaliza en agujas anaranjadas y se emplea en medicina o en fotografía (baños de viraje).

- 3) **Compuestos de rutenio.** El *dióxido* de rutenio ( $\text{RuO}_2$ ) es un producto azul. El tetraóxido de rutenio ( $\text{RuO}_4$ ) es de color naranja. El *tricloruro* de rutenio ( $\text{RuCl}_3$ ) y el tetracloruro de rutenio ( $\text{RuCl}_4$ ) dan los cloruros dobles cristalizados con los alcalinos y clorosales y otros derivados amoniacales o nitrosados.

Existen también los nitritos dobles de rutenio y de metales alcalinos.

- 4) **Compuestos de rodio.** Al óxido de rodio ( $\text{Rh}_2\text{O}_3$ ), polvo negro, corresponde un trihidróxido ( $\text{Rh}(\text{OH})_3$ ). Existe un tricloruro de rodio ( $\text{RhCl}_3$ ) que da los clororodatos con los cloruros alcalinos, un *sulfato*, *alumbres* o *fosfatos*, *nitratos* y *nitritos* complejos. Se conocen además los rodocianuros y los derivados amónicos u oxálicos muy complejos.

- 5) **Compuestos de paladio.** Entre los *óxidos* de paladio, el más estable es el óxido paladioso ( $\text{PdO}$ ), que es el único básico. Es un polvo negro que se descompone con el calor.

El *cloruro* de paladio divalente ( $\text{PdCl}_2$ ) es un polvo pardo oscuro, delicuescente, soluble en agua que cristaliza con 2  $\text{H}_2\text{O}$  y se utiliza en cerámica, en fotografía o en electrólisis.

Se clasifica aquí también el *paladocloruro* de potasio ( $\text{PdCl}_2 \cdot 2 \text{KCl}$ ) que es una sal de color pardo bastante soluble y detector del óxido de carbono. Existen también los *paladocloruros*, complejos amónicos (paladodiaminas), los paladosulfuros, los paladonitritos, los paladocianuros, paladoodalatos y un sulfato de paladio bivalente.

- 6) **Compuestos de osmio.** El dióxido de osmio ( $\text{OsO}_2$ ) es un polvo pardo oscuro. El *tetraóxido* de osmio ( $\text{OsO}_4$ ) es un sólido volátil que ataca a los ojos y a los órganos de la respiración y cristaliza en agujas blancas; se emplea en histología o en micrografía. De este último óxido derivan los osmiatos, tales como el osmiato de potasio, que se presenta en cristales rojos y, bajo la acción del amoníaco y de hidróxidos alcalinos, los osmiamatos, tales como el osmiamato doble de potasio y de sodio, que se presenta en cristales amarillos.

Del *tetracloruro* de osmio ( $\text{OsCl}_4$ ) y del *tricloruro* ( $\text{OsCl}_3$ ) se derivan los cloroosmiatos y los cloroosmitos alcalinos.

- 7) **Compuestos de iridio.** Además del óxido de iridio, existe un tetrahidróxido de iridio ( $\text{Ir}(\text{OH})_4$ ), sólido azul, un cloruro, cloroiridatos y cloroiriditos, sulfatos dobles y compuestos amónicos.

- 8) **Compuestos de platino.**

a) **Oxidos.** El óxido platinoso ( $\text{PtO}$ ) es un polvo violeta o negruzco. Al óxido platínico ( $\text{PtO}_2$ ) le corresponden varios hidróxidos de platino, de los que uno, el tetrahidrato ( $\text{Pt}(\text{OH})_6 \cdot \text{H}_2$ ), es un ácido complejo (ácido hexahidroxoplatínico) al que corresponden sales, tales como los platinohexahidróxidos alcalinos y complejos platinoamoniados.

b) **Los demás compuestos.** El *cloruro* platínico ( $\text{PtCl}_4$ ) se presenta en forma de polvo pardo o en disolución amarilla; se utiliza como reactivo. El cloruro de platino comercial es el tetracloruro ( $\text{PtCl}_4 \cdot 2 \text{HCl}$ ), ácido cloroplatínico, es muy soluble en agua y se presenta en prismas delicuescentes de color rojo anaranjado o pardo y se emplea en fotografía (viraje al platino), en galvanoplastia (platinado), para el vidriado cerámico o en la preparación de la esponja de platino. A este ácido corresponden los complejos platinoamónicos.

El ácido *tetracloroplatínico* ( $\text{H}_2\text{PtCl}_4$ ) es un sólido rojo al que corresponden los complejos platinoamónicos. Los platinoanuros de potasio o de bario se utilizan para la obtención de pantallas fluorescentes para radiografía.

### C. – AMALGAMAS DE METALES PRECIOSOS

Son aleaciones de metales preciosos con el mercurio. Las amalgamas de oro o de plata, las más extendidas, se utilizan como productos intermedios en la obtención de metales preciosos.

Las amalgamas de los demás metales preciosos están comprendidas en la **partida 28.53**. Pero las amalgamas que contengan **a la vez** metales preciosos y otros metales se clasifican aquí: tal es el caso de ciertas amalgamas que se utilizan en odontología.

Los compuestos de mercurio, excepto las amalgamas, se clasifican en la **partida 28.52**.

### 28.44 ELEMENTOS QUIMICOS RADIATIVOS E ISOTOPOS RADIATIVOS (INCLUIDOS LOS ELEMENTOS QUIMICOS E ISOTOPOS FISIONABLES O FERTILES) Y SUS COMPUESTOS; MEZCLAS Y RESIDUOS QUE CONTENGAN ESTOS PRODUCTOS.

- 2844.10 – **Uranio natural y sus compuestos; aleaciones, dispersiones (incluidos los cermet), productos cerámicos y mezclas, que contengan uranio natural o compuestos de uranio natural.**
- 2844.20 – **Uranio enriquecido en U 235 y sus compuestos; plutonio y sus compuestos; aleaciones, dispersiones (incluidos los cermet), productos cerámicos y mezclas, que contengan uranio enriquecido en U 235, plutonio o compuestos de estos productos.**
- 2844.30 – **Uranio empobrecido en U 235 y sus compuestos; torio y sus compuestos; aleaciones, dispersiones (incluidos los cermet), productos cerámicos y mezclas, que contengan uranio empobrecido en U 235, torio o compuestos de estos productos.**
- 2844.40 – **Elementos e isótopos y compuestos, radiactivos, excepto los de las subpartidas 2844.10, 2844.20 o 2844.30; aleaciones, dispersiones (incluidos los cermet), productos cerámicos y mezclas, que contengan estos elementos, isótopos o compuestos; residuos radiactivos.**
- 2844.50 – **Elementos combustibles (cartuchos) agotados (irradiados) de reactores nucleares.**

### I. – ISOTOPOS

Los núcleos de los átomos de un elemento, definido por el número atómico, contienen siempre el mismo número de protones, pero pueden diferir en el número de neutrones y, en consecuencia, pueden tener masas diferentes (número de masa diferente).

Los núclidos que difieren solamente por el número de masa y no por el número atómico se llaman isótopos del elemento. Existen en consecuencia varios núclidos que tienen el mismo número atómico 92, que tienen todos la denominación de uranio, pero que el número de masa puede variar desde 227 a 240 y que se distinguen en realidad llamándolos uranio 233, uranio 235, uranio 238, etcetera. De la misma manera el hidrógeno 1, el hidrógeno 2 (o deuterio) (clasificado en la **partida 28.45**) y el hidrógeno 3 (o tritio) son isótopos del hidrógeno.

El factor esencial en el comportamiento químico de un elemento está ligado a la importancia de la carga eléctrica positiva acumulada en el núcleo (número de protones), que determina el número de electrones orbitales que condicionan, de hecho, las propiedades químicas.

Por este hecho, los diferentes isótopos de un mismo elemento, cuyo núcleo presenta una carga eléctrica nuclear idéntica, pero que tienen masas diferentes, tendrán las mismas propiedades químicas, pero las propiedades físicas podrán variar de un isótopo a otro.

Los elementos químicos están constituidos por un solo isótopo (elementos monoisotópicos), o bien por una mezcla de dos o más isótopos en proporciones generalmente bien definidas y fijas (por ejemplo, el cloro natural, tanto libre como combinado, está siempre constituido por una mezcla de 75.4% de cloro 35 y de 24.6% de cloro 37 - de aquí su peso atómico de 35.457-).

Cuando un elemento está constituido por una mezcla de isótopos, se pueden llegar a aislar sus componentes: esta separación se realiza por ejemplo, por difusión a través de tubos porosos, por selección electromagnética o por electrólisis fraccionada. Los isótopos pueden también obtenerse bombardeando elementos naturales con neutrones o partículas animadas de una gran energía cinética.

En la Nota 6 de este Capítulo y en los textos de las partidas 28.44 y 28.45, el término **isótopos** comprende, no solamente los isótopos puros, sino también los elementos químicos cuya composición isotópica natural se ha modificado artificialmente enriqueciendo estos elementos en alguno de sus isótopos (y lo que es equivalente, empobreciéndolos en otros), o transformando por una reacción nuclear algunos de los isótopos en otros isótopos artificiales; por ejemplo, cloro de peso atómico 35.30 que se obtiene enriqueciendo este elemento hasta que contenga 85% de cloro 35 (y en consecuencia, empobreciéndolo hasta que no contenga más de 15% de cloro 37) se considera como un isótopo.

Hay que observar que los elementos que existen en la naturaleza como monoisótopos (por ejemplo, el berilio 9, el flúor 19, el aluminio 27, el fósforo 31 o el manganeso 55) no deben considerarse isótopos, sino clasificarse, libres o combinados según los casos, en las partidas más específicas que se refieren a los elementos químicos o a sus compuestos.

Sin embargo, los isótopos radiactivos de estos mismos elementos obtenidos artificialmente (por ejemplo, Be 10, F 18, Al 29, P 32 o Mn 54) se consideran isótopos.

Ya que los elementos químicos artificiales, en general de número atómico superior a 92 o elementos transuránicos, no tienen una composición isotópica fija, sino variable según el procedimiento de obtención, es imposible, en estas condiciones, distinguir entre el elemento químico y sus isótopos, en los términos de la Nota 6.

Se clasifican en esta partida únicamente los isótopos que presentan el fenómeno de **radiactividad** (que se describe a continuación); por el contrario, los isótopos estables se clasifican en la **partida 28.45**.

### II. – RADIATIVIDAD

Determinados núclidos, por la estructura inestable de sus núcleos, emiten, tanto en estado puro como en forma de combinaciones químicas, radiaciones complejas, susceptibles de producir efectos físicos o químicos tales como:

- 1) ionización de gases;
- 2) fluorescencia;
- 3) impresión de placas fotográficas;

que permiten detectar estas radiaciones y medir su intensidad utilizando, por ejemplo, contadores Geiger-Müller, contadores proporcionales, cámaras de ionización, cámaras de Wilson, contadores de burbujas, contadores de centelleo, películas y placas sensibilizadas.

Este es el fenómeno de **radiactividad**; los elementos químicos, los isótopos, los compuestos y, en general, las sustancias que la presentan, se llaman **radiactivas**.

### III. – ELEMENTOS QUÍMICOS RADIATIVOS E ISÓTOPOS RADIATIVOS Y SUS COMPUESTOS; MEZCLAS Y RESIDUOS QUE CONTENGAN ESTOS PRODUCTOS

#### A) Elementos radiactivos.

Esta partida comprende los elementos químicos radiactivos previstos en la Nota 6 a) de este Capítulo, a saber: tecnecio, prometio, polonio y todos los elementos de número atómico más elevado como el astato, radón, francio, radio, actinio, torio, protactinio, uranio, neptunio, plutonio, americio, curio, berquelio, californio, einstenio, fermio, mendelevio, nobelio y laurencio.

Se trata de elementos compuestos generalmente de varios isótopos que son todos radiactivos.

Por el contrario, existen elementos compuestos de mezclas de isótopos estables y de isótopos radiactivos, tales como el potasio, el rubidio, el samario y el lutecio (**partida 28.05**) que debido a la baja radiactividad específica de sus isótopos radiactivos y la proporción muy baja en la mezcla, pueden considerarse prácticamente estables y no se clasifican por tanto en esta partida.

Por el contrario, estos mismos elementos (potasio, rubidio, samario y lutecio) enriquecidos en sus isótopos radiactivos (respectivamente K 40, Rb 87, Sm 147 y Lu 176) se consideran radiactivos y se clasifican en esta partida.

#### B) Isótopos radiactivos.

Además de los isótopos radiactivos naturales, a saber: el potasio 40, el rubidio 87, el samario 147, el lutecio 176, ya mencionados, se pueden citar el uranio 235 y el uranio 238 que serán objeto de un estudio detallado en el apartado IV, así como ciertos isótopos del talio, del plomo, bismuto, polonio, radio, actinio o torio, frecuentemente designados con un nombre que difiere del de los elementos correspondientes. Esta denominación evoca el nombre del elemento inicial del que proceden por transformación radiactiva. Ocurre así, principalmente, con el bismuto 210 llamado *radio E*, el polonio 212 llamado *torio C'* y el actinio 228 denominado *mesotorio II*

Los elementos químicos normalmente estables pueden hacerse radiactivos después de bombardearlos con partículas animadas de una gran energía cinética (protones, deutones) y procedentes de un acelerador de partículas (ciclotrón, sincrotrón, etc.), o bien después de haber absorbido neutrones en un reactor nuclear.

Los elementos transformados así se llaman isótopos radiactivos artificiales. Entre ellos se han registrado cerca de 500 de los que casi 200 tiene ya aplicaciones prácticas. Además del uranio 233 y de los isótopos del plutonio, que se examinarán posteriormente, se pueden citar, entre los más importantes, el hidrógeno 3 (tritio), el carbono 14, el sodio 24, el fósforo 32, el azufre 35, el potasio 42, el calcio 45, el cromo 51, el hierro 59, el cobalto 60, el kriptón 85, el estroncio 90, el itrio 90, el paladio 109, el yodo 131 y 132, el xenón 133, el cesio 137, el tulio 170, el iridio 192, el oro 198, y el polonio 210.

Los elementos químicos y los isótopos, radiactivos, se transforman naturalmente en elementos o isótopos más estables.

El plazo necesario para que la cantidad inicial de un isótopo radiactivo dado se reduzca a la mitad se llama periodo de semidesintegración o vida media de este isótopo. Este valor puede exceder de cientos de miles de años ( $1.5 \times 10^{11}$  años para el samario 147) o no representar más que una pequeñísima fracción de segundo ( $0.3 \times 10^{-6}$  segundos para el torio C') y proporcionan un medio cómodo para apreciar la inestabilidad estadística del núcleo al que se aplica.

Los elementos químicos e isótopos radiactivos se clasifican en esta partida aunque se presenten mezclados entre sí o mezclados con compuestos radiactivos o incluso con materias no radiactivas (blancos irradiados sin tratar y fuentes radiactivas), siempre que la radiactividad específica del producto considerado exceda de 74 Bq/g (0.002  $\mu$ Ci/g).

#### C) Compuestos radiactivos; mezclas y residuos que contengan sustancias radiactivas.

Los elementos químicos y los isótopos radiactivos comprendidos en esta partida suelen utilizarse en forma de compuestos o de productos **marcados**, es decir, con moléculas en las que uno o varios átomos son radiactivos. Estos compuestos siguen clasificados en esta partida aunque estén disueltos, dispersos o mezclados, natural o artificialmente, en otras o con otras materias, radiactivas o no. Los

elementos y los isótopos radiactivos se clasifican también en esta partida cuando se presentan en forma de aleaciones, dispersiones o "cermets".

Los compuestos orgánicos o inorgánicos cuya molécula comprenda elementos químicos radiactivos o isótopos radiactivos, así como sus disoluciones, se clasifican en esta partida, aunque la radiactividad específica de estos compuestos o de estas disoluciones sea inferior a 74 Bq/g (0.002 µCi/g); por el contrario, las aleaciones, las dispersiones (incluidos los "cermets"), los productos cerámicos y las mezclas que contengan productos radiactivos (elementos, isótopos o sus compuestos) sólo se clasifican en esta partida cuando su radiactividad específica exceda de 74 Bq/g (0.002 µCi/g). Los elementos e isótopos radiactivos muy raramente utilizados en forma libre, se comercializan como combinaciones o aleaciones. Independientemente de los compuestos de los elementos fisionables y fértiles cuyas características e importancia justifican un agrupamiento en el apartado IV, los compuestos radiactivos más importantes son:

- 1) las **sales de radio** (cloruro, bromuro, sulfato, etc.) que se utilizan como fuente de radiaciones para el tratamiento del cáncer o para determinados experimentos de física,
- 2) los **compuestos de isótopos radiactivos considerados en el apartado III B) anterior**.

Los isótopos radiactivos artificiales y sus compuestos se utilizan:

- a) **En la industria**, para la radiografía de metales, para medir el espesor de las chapas, de los alambres, etc., o el nivel de los líquidos en recipientes de difícil acceso, para provocar la vulcanización, para iniciar la polimeración o el injerto de varios compuestos orgánicos, en la fabricación de pinturas luminiscentes (por ejemplo, mezclados con sulfuro de zinc en esferas de reloj, instrumentos de a bordo, etc.).
- b) **En medicina**, para diagnosticar o tratar ciertas enfermedades (cobalto 60, yodo 131, oro 198, fósforo 32, etc.).
- c) **En agricultura**, para la esterilización de productos, para impedir la germinación, para estudiar la asimilación de los abonos por las plantas, provocar mutaciones genéticas para mejorar las especies, etc. (cobalto 60, cesio 137, fósforo 32, etc.).
- d) **En biología**, para el estudio del funcionamiento o desarrollo de determinados órganos animales o vegetales (tritio, carbono 14, sodio 24, fósforo 32, azufre 35, potasio 42, calcio 45, hierro 59, estroncio 90, yodo 131, etc.).
- e) **En investigaciones físicas o químicas**.

Los isótopos radiactivos, así como sus compuestos, se presentan en polvo, disoluciones, agujas, alambres, tubos u hojas y están contenidos generalmente en ampollas de vidrio, en agujas finas de platino, en tubos de acero inoxidable, etc., que a su vez están alojados en recipientes metálicos (generalmente de plomo) más o menos gruesos, según la radiactividad de los isótopos destinados a proteger de las radiaciones. Estos recipientes, de acuerdo con ciertas reglas internacionales, están provistos de etiquetas en las que figura la naturaleza del isótopo y su actividad.

Entre las mezclas, se pueden citar algunas fuentes de neutrones constituidas por la asociación (mezcla, aleación, ensamblado, etc.) de un elemento o de un isótopo radiactivo (radio, radón, antimonio 124, americio 241, etc.) con otro elemento (berilio, flúor, etc.) de modo que tengan una reacción (gama, n) o (alfa, n) (introducción de un fotón gama o, respectivamente, de una partícula alfa y emisión de un neutrón).

Sin embargo, las fuentes de neutrones montadas y dispuestas para introducir las en los reactores nucleares para iniciar la reacción de fisión en cadena, se consideran partes de reactores y, en consecuencia, se clasifican en la **partida 84.01**.

Las microesferas de combustible nuclear recubiertas con capas de carbón o de carburo de silicio destinadas a introducir las en los elementos combustibles esféricos o prismáticos se clasifican en esta partida.

Se pueden citar igualmente los productos utilizados como luminóforos con pequeñas cantidades de sustancias radiactivas añadidas para hacerlos autoluminiscentes, siempre que la radiactividad específica que de esto resulte exceda de 74 Bq/g (0.002 µCi/g).

Entre los residuos radiactivos, los más importantes desde el punto de vista de su reutilización son:

- 1) el **agua pesada irradiada o tritiada**: después de haber estado más o menos tiempo en un reactor nuclear una parte del deuterio, que es un componente del agua pesada, se transforma por absorción de neutrones en tritio y, por esto, el agua se hace radiactiva;
- 2) los **elementos combustibles** agotados (cartuchos irradiados), en general muy fuertemente radiactivos, se utilizan principalmente para recuperar las materias fisionables y fértiles que contienen (véase el apartado IV siguiente).

#### IV. – ELEMENTOS QUÍMICOS E ISÓTOPOS FISIONABLES O FERTILES Y SUS COMPUESTOS; MEZCLAS Y RESIDUOS QUE CONTENGAN ESTOS PRODUCTOS

##### A) Elementos químicos e isótopos fisionables o fértiles.

Entre los elementos químicos y los isótopos radiactivos citados en el apartado III algunos, de masa atómica elevada, tales como el torio, uranio, plutonio o americio, poseen un núcleo atómico de estructura especialmente compleja; estos núcleos sometidos a la acción de partículas subatómicas (neutrones, protones, deutones, tritones, partículas alfa, etc.) pueden absorber estas partículas, lo que aumenta su inestabilidad hasta el punto de provocar la escisión en dos núcleos de elementos medios de masas cercanas (más raramente en tres o en cuatro fragmentos). Esta escisión libera una enorme cantidad de energía y va acompañada de la formación de neutrones secundarios. Es el llamado proceso de **fisión** o **bipartición nuclear**.

Sólo raramente puede producirse la fisión espontánea o por la acción de fotones.

Los neutrones secundarios liberados durante la fisión pueden provocar una segunda fisión que da nacimiento a nuevos neutrones secundarios y así sucesivamente. Este proceso renovado determina una **reacción en cadena**.

La probabilidad de la fisión es en general muy elevada para ciertos núcleos (U 233, U 235, Pu 239) cuando los neutrones son lentos, es decir, cuando tienen una velocidad media próxima a 2,200 m/s, que corresponde a una energía de 1/40 de electrón voltio (eV). Por ser esta velocidad, que es del mismo orden de magnitud que la de las moléculas de un fluido (agitación térmica), estos neutrones lentos se llaman también **térmicos**.

Actualmente la fisión provocada por neutrones térmicos es la más utilizada en los reactores nucleares.

Por esta razón, se designan comúnmente con el término de **fisionables** los isótopos que experimentan la fisión por neutrones térmicos, principalmente, el uranio 233, el uranio 235, el plutonio 239, y los elementos químicos que los contienen principalmente, el uranio y el plutonio.

Otros núclidos, tales como el uranio 238 y el torio 232, sólo experimentan la fisión con neutrones rápidos y no se consideran normalmente como fisionables sino como **fértiles**: la "fertilidad" procede del hecho de que estos núclidos pueden absorber neutrones lentos dando lugar, respectivamente, a la formación de plutonio 239 y de uranio 233, que son fisionables.

En los reactores nucleares térmicos (de neutrones moderados) los neutrones secundarios liberados por la fisión que tiene una energía mucho más elevada (del orden de 2 millones eV), es necesario, para que la reacción en cadena se produzca, frenar los neutrones, lo que puede conseguirse por medio de **moderadores**, es decir, productos a base de elementos de masa atómica baja, tales como el agua natural, el agua pesada, algunos hidrocarburos, el grafito, el berilio, etc., que al mismo tiempo que absorben una parte de la energía de los neutrones, no absorben a los propios neutrones, o los absorben en una proporción despreciable.

Para que una reacción en cadena se inicie y se mantenga, es preciso que el número medio de neutrones secundarios liberados por la fisión compense con exceso las pérdidas de neutrones que resultan del proceso de captura o de evasión que no producen fisiones.

**Los elementos químicos fisionables o fértiles** son los siguientes:

##### 1) El uranio natural.

El uranio natural está constituido por mezclas de tres isótopos: el uranio 238, que forma el 99.28% de la masa total, el uranio 235 que forma el 0.71% y el uranio 234 que al encontrarse sólo en la baja proporción de 0.006% puede despreciarse. En consecuencia, puede considerarse al mismo tiempo como elemento fisionable (por su contenido en U 235) y como elemento fértil (por su contenido en U 238).

Este metal se extrae principalmente de la pechblenda, de la uraninita, la autunita, la brannerita, carnotita o chalcólita (tobernita). Se extrae también de ciertas fuentes secundarias y principalmente de los residuos de la fabricación de superfosfatos o de los residuos de las minas de oro. Se obtiene habitualmente por reducción del tetrafluoruro con calcio o magnesio, o por electrólisis.

El uranio es un elemento débilmente radiactivo, muy pesado (densidad 19) y duro. La superficie recién pulida es de color gris plata, pero parda fuertemente en contacto con el oxígeno del aire con el que el uranio forma óxidos. El metal en polvo se oxida y se inflama rápidamente en el aire.

Se comercializa habitualmente en lingotes susceptibles de pulimento, limado, laminado, etc., para obtener barras, tubos, hojas, alambres, etc.

## 2) El torio.

Por ser la torita y la orangita minerales muy ricos pero raros, el torio se extrae principalmente de la monacita, de la que también se extraen los metales de las tierras raras.

El metal impuro se presenta en forma de un polvo gris muy pirofórico. Se obtiene por electrólisis de los fluoruros y por reducción de los fluoruros, cloruros u óxidos. El metal obtenido así se purifica y se sinteriza en una atmósfera inerte transformándolo en lingotes pesados (densidad 11.5), duros (pero menos que el uranio) y de color gris plateado que se oxidan muy rápidamente en contacto con el aire.

Por laminado, extrusión o estirado de estos lingotes se obtienen chapas, barras, tubos, alambres, etc. El elemento torio está constituido esencialmente por el isótopo torio 232.

El torio y algunas de sus aleaciones se utilizan principalmente como materia prima fértil en los reactores nucleares. No obstante, las aleaciones torio–magnesio y torio–volframio se emplean en la industria aeronáutica o en la fabricación de material termoiónico.

Las manufacturas o partes de manufacturas de torio de las Secciones XVI a XIX están **excluidas** de esta partida.

## 3) El plutonio.

El plutonio que se utiliza industrialmente se obtiene por irradiación del uranio 238 en un reactor nuclear.

Es muy pesado (densidad 19.8), radiactivo y muy tóxico. Su aspecto es parecido al del uranio. Como éste, es muy oxidable.

Se presenta en las mismas formas que el uranio enriquecido y su mantenimiento exige las mayores precauciones.

Entre los isótopos fisionables, se pueden citar:

- 1) el **uranio 233**, que se obtiene en los reactores nucleares a partir del torio 232 y se transforma sucesivamente en torio 233, en protactinio 233 y finalmente en uranio 233;
- 2) el **uranio 235**, que está contenido en el uranio natural en la proporción de 0.71% y es el único isótopo fisionable que existe en la naturaleza.

Después de la transformación del uranio natural en hexafluoruro, se obtiene por separación isotópica efectuada por procedimiento electromagnético, por centrifugación o incluso por difusión gaseosa, uranio enriquecido en U 235, por una parte, y uranio empobrecido en U 235 (enriquecido en U 238), por otra.

- 3) el **plutonio 239**, que se obtiene en los reactores nucleares a partir del uranio 238 y se transforma sucesivamente en uranio 239, en neptunio 239 y finalmente en plutonio 239.

Se pueden citar igualmente algunos isótopos de elementos transplutónicos tales como el californio 252, el americio 241, el curio 242 y el curio 244, que pueden dar lugar a la fisión (espontánea o no) y emplearse como fuentes intensas de neutrones.

Entre los isótopos fértiles se pueden citar, además del torio 232 y del uranio empobrecido (es decir empobrecido en U 235 y, en consecuencia, enriquecido en U 238). Se trata de un subproducto del enriquecimiento del uranio en U 235. A causa de que su precio es mucho menos elevado y de las cantidades disponibles, reemplaza al uranio natural, especialmente como materia fértil, como pantalla contra las radiaciones, como metal pesado para la fabricación de volantes o en la preparación de composiciones absorbentes (*getters*) empleados en la purificación de algunos gases.

Las manufacturas o partes de manufacturas de uranio empobrecido en U 235 de las Secciones XVI a XIX están **excluidas** de esta partida.

## B) Compuestos de elementos químicos e isótopos, fisionables o fértiles.

Se clasifican principalmente en esta partida los compuestos siguientes:

- 1) **del uranio:**
  - a) los óxidos:  $\text{UO}_2$ ,  $\text{U}_3\text{O}_8$  y  $\text{UO}_3$ ;
  - b) los fluoruros:  $\text{UF}_4$  y  $\text{UF}_2$  (este último se sublima a 56 °C);
  - c) los carburos:  $\text{UC}$  y  $\text{UC}_2$ ;
  - d) los uranatos:  $\text{Na}_2\text{U}_2\text{O}_7$ , y  $(\text{NH}_4)\text{U}_2\text{O}_7$ ;
  - e) el nitrato de uranio:  $\text{UO}_2(\text{NO}_3)_2 \cdot 6 \text{H}_2\text{O}$ ;
  - f) el sulfato de uranio:  $\text{UO}_2\text{SO}_4 \cdot 3 \text{H}_2\text{O}$ ;
- 2) **de plutonio:**
  - a) el tetrafluoruro:  $\text{PuF}_4$ ;

- b) el dióxido:  $\text{PuO}_2$ ;
- c) el nitrato:  $\text{PuO}_2(\text{NO}_3)_2$ ;
- d) los carburos:  $\text{PuC}$  y  $\text{Pu}_2\text{C}_3$ ;
- e) el nitruro:  $\text{PuN}$ ;

Los compuestos de uranio o de plutonio se utilizan esencialmente en la industria nuclear, como productos intermedios, o como productos terminados. El hexafluoruro de uranio, que se presenta en cilindros, es un producto bastante tóxico que debe manipularse con precaución.

3) **del torio.**

- a) el óxido y el hidróxido: el óxido de torio ( $\text{ThO}_2$ ) (torina) es un polvo blanco amarillento insoluble en agua. El hidróxido ( $\text{Th}(\text{OH})_4$ ) constituye la torina hidratada. Los dos se obtienen a partir de la monacita. Se emplean para preparar manguitos de incandescencia, como productos refractarios o como catalizadores (síntesis de la acetona). El óxido se utiliza como materia fértil en reactores nucleares;
- b) las sales inorgánicas más importantes, generalmente de color blanco, son las siguientes:
  - 1°) el nitrato de torio, que se presenta más o menos hidratado en cristales o en polvo (nitrato calcinado). Se utiliza para preparar colores luminiscentes. Mezclado con nitrato de cerio, se utiliza para impregnar los manguitos de incandescencia;
  - 2°) el sulfato de torio (polvo cristalino soluble en agua fría), el hidrogenosulfato de torio y los sulfatos dobles alcalinos;
  - 3°) el cloruro de torio ( $\text{ThCl}_4$ ), anhidro o hidratado y el oxiclорuro;
  - 4°) el nitruro y el carburo de torio, que se utilizan como productos refractarios, abrasivos o como materia fértil en los reactores nucleares;
- c) los compuestos orgánicos. Los más conocidos son el formiato, el acetato, el tartrato y el benzoato de torio, que se utilizan en medicina.

C) **Aleaciones, dispersiones (incluidos los “cermets”), productos cerámicos, mezclas y residuos que contengan elementos o isótopos fisionables, fértiles o sus compuestos inorgánicos u orgánicos.**

Los productos más importantes de este grupo son:

- 1) las **aleaciones de uranio o de plutonio con** el aluminio, cromo, circonio, molibdeno, titanio, niobio, vanadio, aleaciones uranio–plutonio y ferouranio;
- 2) las **dispersiones de dióxido de uranio** ( $\text{UO}_2$ ) o de carburo de uranio (UC), incluso mezclado con el dióxido o el carburo de torio en grafito o en polietileno;
- 3) los **cermets** constituidos por dióxido de uranio ( $\text{UO}_2$ ), dióxido de plutonio ( $\text{PuO}_2$ ), carburo de uranio (UC) o carburo de plutonio ( $\text{PuC}$ ) (o por mezclas de estos compuestos con dióxido o carburo de torio) con metales diversos, principalmente con acero inoxidable.

Estos productos en barras, placas, bolas, alambres, polvo, etc. se emplean, bien para fabricar elementos combustibles, o bien, en ciertos casos, directamente en los reactores.

Las barras, placas y bolas provistas de una vaina y equipadas para permitir su manipulación se clasifican en la **partida 84.01**.

- 4) los elementos combustibles gastados o agotados (cartuchos irradiados), es decir, los que después de una utilización más o menos prolongada deben reemplazarse, principalmente por la acumulación de productos de fisión que perjudican la reacción en cadena o degradan la vaina. Después de estar almacenados durante un tiempo suficiente en aguas profundas para disminuir la temperatura y la radiactividad, estos elementos combustibles se transportan en recipientes de plomo llamados “ataúdes”, a las fábricas especializadas con el fin de recuperar el material fisionable residual, el material fisionable procedente de la transformación de los elementos fértiles, que generalmente contienen los elementos combustibles y los productos de fisión.

**28.45 ISOTOPOS, EXCEPTO LOS DE LA PARTIDA 28.44; SUS COMPUESTOS INORGANICOS U ORGANICOS, AUNQUE NO SEAN DE CONSTITUCION QUIMICA DEFINIDA.**

2845.10 – **Agua pesada (óxido de deuterio).**

2845.90 – **Los demás.**

Para la definición del término “isótopos”, hay que remitirse al apartado I de la Nota Explicativa de la partida 28.44.

Se clasifican en esta partida, los isótopos estables, es decir, los que no presentan el fenómeno de la radiactividad y sus compuestos inorgánicos u orgánicos, aunque no sean de constitución química definida.

Entre los isótopos y sus compuestos comprendidos en esta partida, se pueden citar:

- 1) el **hidrógeno pesado o deuterio**, que ha podido separarse del hidrógeno normal que lo contiene en una proporción de 1/6,500, aproximadamente;
- 2) el **agua pesada**, que es el óxido de deuterio. Se encuentra en el agua ordinaria en una proporción aproximada de 1/6,500. Se obtiene generalmente como subproducto de la electrólisis del agua. El agua pesada se utiliza como fuente de deuterio y se emplea en los reactores nucleares como moderador de los neutrones que realizan la fisión de los átomos de uranio;
- 3) los **demás compuestos procedentes del deuterio**, tales como el acetileno pesado, el metano pesado, el ácido acético pesado y la parafina pesada;
- 4) los **isótopos de litio** (llamados litio 6 o 7) y sus compuestos;
- 5) el **isótopo del carbono**, llamado *carbono 13*, y sus compuestos.

#### **28.46 COMPUESTOS INORGANICOS U ORGANICOS, DE METALES DE LAS TIERRAS RARAS, DEL ITRIO, DEL ESCANDIO O DE LAS MEZCLAS DE ESTOS METALES.**

2846.10 – **Compuestos de cerio.**

2846.90 – **Los demás.**

Esta partida comprende los compuestos inorgánicos u orgánicos del itrio, del escandio o de los metales de las tierras raras de la partida 28.05 (lantano, cerio, praseodimio, neodimio, samario, europio, gadolinio, terbio, disprosio, holmio, erbio, tulio, iterbio y lutecio). Comprende igualmente los compuestos obtenidos directamente por tratamiento químico de las mezclas de los elementos. De ello se deduce que estarán comprendidas en la partida las mezclas de óxidos o de hidróxidos de estos elementos o las mezclas de sales que tengan el mismo anión (por ejemplo, los cloruros de metales de las tierras raras), pero no las mezclas de sales que tengan aniones diferentes, aunque tengan el mismo catión. No estará por tanto comprendida, por ejemplo, una mezcla de nitratos de europio y de samario con oxalatos ni una mezcla de cloruro de cerio y de sulfato de cerio, dado que no se trata aquí de compuestos obtenidos directamente a partir de mezclas de elementos, sino de mezclas de compuestos susceptibles de considerarlos elaborados intencionalmente con fines determinados que, en consecuencia, se clasifican en la **partida 38.24**.

También están comprendidas aquí las sales dobles o complejas de estos metales con otros metales.

Entre los compuestos comprendidos en esta partida, se pueden citar los siguientes:

- 1) **Compuestos de cerio.**
  - a) **Oxidos e hidróxidos.** El óxido cérico, polvo blanco insoluble en agua que se obtiene a partir del nitrato; se emplea en cerámica como opacificante, en vidriería como colorante, en la preparación de carbón para lámparas de arco o como catalizador en la fabricación del ácido nítrico o del amoníaco. Existe también un hidróxido cérico. El óxido y el hidróxido cerosos son poco estables.
  - b) **Sales de cerio.** El nitrato ceroso ( $Ce(NO_3)_2$ ): se emplea en la fabricación de manguitos de incandescencia. El nitrato cérico amoniacal se presenta en cristales rojos.

Los sulfatos de cerio (sulfato ceroso y sus hidratos, sulfato cérico hidratado, que se presenta en prismas amarillo anaranjados solubles en agua), se emplean en fotografía como debilitadores. Existen también sulfatos dobles de cerio.

Además del cloruro ceroso ( $CeCl_3$ ), se pueden mencionar otras sales cerosas incoloras y sales céricas amarillas o anaranjadas.

El oxalato de cerio se presenta en polvo o en cristales blanco amarillentos hidratados, prácticamente insolubles en agua; se emplea en la preparación de los metales del grupo del cerio o en medicina.
- 2) **Compuestos de los demás metales de las tierras raras.** Se encuentran en el comercio más o menos puros, óxidos de itrio (itria), de terbio (terbita), mezclas de óxidos de iterbio (iterbina) y de óxidos de otros metales de las tierras raras (terbina). Las mezclas de sales obtenidas directamente de estas mezclas de óxidos quedan comprendidas en esta partida.

Los óxidos de europio, de samario, etc., se utilizan en los reactores nucleares como absorbentes de neutrones lentos.

Se **excluyen** de esta partida:

- a) Los compuestos naturales de los metales de las tierras raras y, en especial la xenotima (fosfatos complejos), la gadolinita o iterbita y la cerita (silicatos complejos) (**partida 25.30**), la monacita (fosfato de torio y de metales de las tierras raras) (**partida 26.12**).
- b) Las sales y demás compuestos inorgánicos u orgánicos del prometio (**partida 28.44**).

#### **28.47 PEROXIDO DE HIDROGENO (AGUA OXIGENADA), INCLUSO SOLIDIFICADO CON UREA.**

El peróxido de hidrógeno (agua oxigenada) ( $H_2O_2$ ) se obtiene a partir del dióxido de bario o de sodio o del peroxosulfato de potasio tratados con un ácido o por oxidación electrolítica del ácido sulfúrico seguida de destilación. Es un líquido incoloro, que tiene la apariencia del agua ordinaria. Puede tener consistencia siruposa; corroe la piel, sobre todo cuando está concentrado. El peróxido de hidrógeno se presenta en bombonas.

El peróxido de hidrógeno es muy inestable en medio alcalino, sobre todo con el calor o la luz. También, para asegurar la conservación se le añaden casi siempre pequeñas cantidades de sustancias estabilizantes (ácido bórico, ácido cítrico, etc.), cuya presencia no entraña la modificación de la clasificación.

El peróxido de hidrógeno solidificado con urea, incluso estabilizado, se clasifica también en esta partida.

El peróxido de hidrógeno se utiliza para el blanqueado de textiles, plumas, paja, esponjas, marfil, cabellos, etc. Se utiliza también para el teñido a la tina o a la cuba, para la depuración del agua potable, para la restauración de cuadros antiguos, en fotografía o en medicina (antiséptico o hemostático).

Presentado como medicamento dosificado o en envases para la venta al por menor, el peróxido de hidrógeno se clasifica en la **partida 30.04**.

#### **28.48 FOSFUROS, AUNQUE NO SEAN DE CONSTITUCION QUIMICA DEFINIDA, EXCEPTO LOS FERROFOSFOROS.**

Los fosfuros son combinaciones de fósforo y otro elemento.

Entre los fosfuros comprendidos aquí, que se obtienen por acción directa entre los elementos componentes, se pueden citar los siguientes:

- 1) **Fosfuro de cobre** (cuprofósforo o cobre fosforoso). Se prepara en un horno de reverbero o en un crisol y se presenta generalmente en masas de color gris amarillento o en pequeños lingotes de estructura cristalina, muy deleznable. Sólo están comprendidos aquí el fosfuro de cobre y las aleaciones que contengan en peso más del 15% de fósforo; los productos cuprosos cuyo contenido en fósforo no exceda del 15% en peso se clasifican generalmente en el **Capítulo 74**. El fosfuro de cobre es muy buen desoxidante del cobre al que aumenta la dureza; mejora la fluidez del baño y se utiliza en la preparación de bronce fosforoso.
- 2) **Fosfuro de calcio**. ( $Ca_3P_2$ ). Se presenta en trozos, pequeños prismas o cilindros, de color marrón, que desprenden en contacto con el agua fosfuros de hidrógeno que se inflaman. Se utiliza con carburo de calcio para las señales marinas (carga de boyas luminosas).
- 3) **Fosfuro de zinc**. ( $Zn_3P_2$ ). Es un polvo gris de fractura vítrea; producto venenoso que desprende fosfuro de hidrógeno y se altera con la humedad. Se utiliza para la destrucción de roedores y saltamontes. Se utiliza generalmente en medicina como sustituto del fósforo.
- 4) **Fosfuro de estaño**. Es un sólido blanco plateado, muy deleznable, que cristaliza en laminillas. Se utiliza en fundición.
- 5) **Los demás fósforos**. Existen también fosfuros de hidrógeno (sólidos, líquidos y gaseosos), y de arsénico, de boro, silicio, bario y cadmio.

Se **excluyen** de esta partida:

- a) Las combinaciones del fósforo con el oxígeno (**partida 28.09**), con los halógenos (**partida 28.12**) o con el azufre (**partida 28.13**).
- b) Los fosfuros de platino o de otros metales preciosos (**partida 28.43**).
- c) Los ferrofósforos (fosfuros de hierro) (**partida 72.02**).

#### **28.49 CARBUROS, AUNQUE NO SEAN DE CONSTITUCION QUIMICA DEFINIDA.**

2849.10 – **De calcio.**

2849.20 – **De silicio.**

2849.90 – **Los demás.**

Esta partida comprende:

- A) Los carburos que son compuestos binarios de carbono con otro elemento más electropositivo que el carbono. Los que se conocen con el nombre de acetiluros se clasifican igualmente en esta partida.

Entre los carburos comprendidos aquí, se pueden citar:

- 1) **Carburo de calcio** ( $\text{CaC}_2$ ). Sólido transparente, incoloro cuando está puro y opaco o gris cuando es impuro. Se descompone con el agua produciendo acetileno y se utiliza en la preparación de este gas o de la cianamida cálcica.
  - 2) **Carburo de silicio** (siliciuro de carbono o carborundo) ( $\text{SiC}$ ). Se obtiene tratando el carbono y la sílice en el horno eléctrico y se presenta en cristales negros o en trozos, masas, molido, o en granos. Es un producto difícilmente fusible, resistente a los reactivos químicos, con un cierto poder de refracción, casi tan duro como el diamante, pero bastante frágil. Se emplea como abrasivo o como producto refractario; mezclado con grafito, se utiliza para revestir los hornos eléctricos o los hornos de fuego intensivo. Se emplea también en la fabricación de silicio. Este abrasivo presentado en polvo o en granos aplicados sobre materias textiles, papel, cartón u otras materias se clasifica en la **partida 68.05**; en muelas o piedras para afilar o pulir, se clasifica en la **partida 68.04**.
  - 3) **Carburo de boro** (borocarbono). Se obtiene tratando en el horno eléctrico grafito y ácido bórico y forma cristales negruzcos duros y brillantes. Se utiliza como abrasivo para la perforación de rocas y en la fabricación de hileras o electrodos.
  - 4) **Carburo de aluminio** ( $\text{Al}_4\text{C}_3$ ). Se obtiene en el horno eléctrico reduciendo la alúmina con el coque, se presenta en cristales amarillos transparentes o en laminillas. Se descompone con el agua produciendo metano.
  - 5) **Carburo de circonio** ( $\text{ZrC}$ ). Este carburo, que se prepara en el horno eléctrico a partir de óxido de circonio y de negro de humo, es atacado por el aire y por el agua. Se utiliza para los filamentos de lámparas de incandescencia.
  - 6) **Carburo de bario** ( $\text{BaC}_2$ ). Este producto, que se obtiene generalmente en el horno eléctrico, se presenta en masas cristalinas parduscas. Se descompone con el agua produciendo acetileno.
  - 7) **Carburo de wolframio (tungsteno)**. Se obtiene en el horno eléctrico a partir del polvo metálico o del óxido y negro de humo y se presenta en polvo que no se descompone con el agua, de una gran estabilidad química. Este producto, cuyo punto de fusión es elevado, tiene una gran dureza y una gran resistencia al calor. Su conductibilidad es comparable a la de los metales y se asocia fácilmente a los metales del grupo del hierro. Participa en la composición de aleaciones duras sinterizadas y de aglomerados para útiles de corte rápido (generalmente asociado con un aglomerante, tal como el cobalto o el níquel).
  - 8) **Los demás carburos**. Existen todavía carburos de cromo o de manganeso. Los carburos de molibdeno, vanadio, titanio, tántalo y niobio, que se obtienen en el horno eléctrico a partir del polvo metálico o del óxido y de negro de humo, se utilizan para los mismos usos que el carburo de wolframio.
- B) **Los carburos compuestos de carbono y más de un elemento metálico**, por ejemplo (Ti, W)C.
- C) **Los compuestos que consistan en uno o varios elementos metálicos con carbono y otro elemento no metálico**, por ejemplo, el borocarburo de aluminio, el carbonitruro de circonio y el carbonitruro de titanio.

Las proporciones de los elementos en algunos de estos compuestos no son estequiométricas. Sin embargo, se excluyen las mezclas mecánicas.

Esta partida **no comprende**:

- a) Los compuestos binarios del carbono con los elementos siguientes: oxígeno (**partida 28.11**), halógenos (**partida 28.12 y 29.03**), azufre (**partida 28.13**), metales preciosos (**partida 28.43**), nitrógeno (**partida 28.53**) e hidrógeno (**partida 29.01**).
- b) Las mezclas de carburos de metales sin aglomerar, pero preparadas para la fabricación de plaquitas, varillas, puntas u objetos similares para útiles (**partida 38.24**).
- c) Las aleaciones del **Capítulo 72**, tales como la fundición blanca, cualquiera que sea su contenido de carburo de hierro.
- d) Las mezclas de carburos de metales aglomerados en plaquitas, varillas, puntas u objetos similares para útiles (**partida 82.09**).

## **28.50 HIDRUROS, NITRUROS, AZIDUROS (AZIDAS), SILICIUROS Y BORUROS, AUNQUE NO SEAN DE CONSTITUCION QUIMICA DEFINIDA, EXCEPTO LOS COMPUESTOS QUE CONSISTAN IGUALMENTE EN CARBUROS DE LA PARTIDA 28.49.**

Los cuatro grupos de compuestos comprendidos en esta partida contienen dos o más elementos de los que uno está descrito por los términos empleados (hidrógeno, nitrógeno, silicio o boro) y el otro es un elemento no metálico, o bien un metal.

### **A. – HIDRUROS**

El más importante de los hidruros comprendidos aquí es el hidruro de calcio ( $\text{CaH}_2$ ) (hidrolita), que se obtiene por combinación directa de sus elementos. Se presenta en masas blancas de fractura cristalina y se descompone en frío en contacto con el agua desprendiendo hidrógeno. Es un reductor que se utiliza principalmente para la producción de cromo sinterizado a partir del cloruro de cromo.

Existen también los hidruros de arsénico, silicio, boro (y de boro-sodio o borohidruro de sodio), litio (y de sodio, potasio, estroncio, antimonio, níquel, titanio, circonio, estaño, plomo, etc.

**No están comprendidas** aquí las combinaciones de hidrógeno con los elementos siguientes: oxígeno (**partidas 22.01, 28.45, 28.47 y 28.53**), nitrógeno (**partidas 28.11, 28.14 y 28.25**), fósforo (**partida 28.48**), carbono (**partida 29.01**) y demás elementos no metálicos (**partidas 28.06 y 28.11**). Los hidruros de paladio o de otros metales preciosos se clasifican en la **partida 28.43**.

#### B. – NITRUROS

- 1) **Nitruros de elementos no metálicos.** El nitruro de boro (BN) es un polvo blanco ligero muy refractario. Es un aislador térmico y eléctrico y se utiliza para el revestimiento de hornos eléctricos o para la fabricación de crisoles. El nitruro de silicio ( $\text{Si}_3\text{N}_4$ ) es un polvo blanco grisáceo.
- 2) **Nitruros de metales.** Los nitruros de aluminio, titanio, circonio, hafnio, vanadio, tántalo o niobio se obtienen calentando el metal puro en nitrógeno a  $1,100^\circ\text{C}$  o  $1,200^\circ\text{C}$ , o más bien calentando a una temperatura más elevada una mezcla de óxido y de carbono en una corriente de nitrógeno o de gas amoníaco.

**No están comprendidas** aquí las combinaciones de nitrógeno con los elementos siguientes: oxígeno (**partida 28.11**), halógenos (**partida 28.12**), azufre (**partida 28.13**), hidrógeno (**partida 28.14**) o carbono (**partida 28.53**). Los nitruros de plata y demás metales preciosos se clasifican en la **partida 28.43** y los nitruros de torio y de uranio de la **partida 28.44**.

#### C. – AZIDUROS

Los aziduros de metales (azohidratos, azidas) pueden considerarse sales del aziduro de hidrógeno ( $\text{HN}_3$ ).

- 1) **Aziduro de sodio** ( $\text{NaN}_3$ ). Se obtiene por reacción del protóxido de nitrógeno con el amiduro de sodio o también a partir de la hidrazina del nitrito de etilo y de la sosa cáustica. Este producto se presenta en pajuelas cristalinas incoloras. Es soluble en agua, poco alterable con la humedad, pero alterable con el gas carbónico del aire. Sensible al choque como el fulminato de mercurio, es menos sensible que éste al calor. Se emplea en la preparación de explosivos de cebo para detonadores.
- 2) **Aziduro de plomo** ( $\text{PbN}_6$ ). Se obtiene a partir del aziduro de sodio y el acetato de plomo. Se presenta en polvo cristalino blanco, muy sensible al choque, que se conserva en agua. Puede reemplazar al fulminato de mercurio como detonante.

#### D. – SILICIUROS

- 1) **Siliciuro de calcio.** Se presenta en masas cristalinas grises muy duras. Se utiliza en metalurgia para la producción de hidrógeno y para la obtención de bombas fumígenas.
- 2) **Siliciuros de cromo.** Existen varios siliciuros de cromo; son cuerpos muy duros que se utilizan como abrasivos.
- 3) **Siliciuros de cobre (excepto las aleaciones madre de cuprosilicio de la partida 74.05).** Este producto se presenta generalmente en placas gofradas deleznable. Es un reductor que permite purificar el cobre, favorecer el moldeado y aumentar la dureza y la resistencia a la rotura del cobre; disminuye la posibilidad de corrosión de las aleaciones de cobre. Se utiliza sobre todo en la preparación del bronce de silicio o de aleaciones níquel-cobre.
- 4) **Siliciuros de magnesio o de manganeso.**

**No están comprendidas** aquí las combinaciones de silicio con los elementos siguientes: oxígeno (**partida 28.11**), halógenos (**partida 28.12**), azufre (**partida 28.13**) y fósforo (**partida 28.48**). El siliciuro de carbono (carburo de silicio) se clasifica en la **partida 28.49**, los siliciuros de platino y demás metales preciosos en la **partida 28.43**, las ferroaleaciones y las aleaciones madre de cobre que contengan silicio en las **partidas 72.02 o 74.05**, el silicio-aluminio del **Capítulo 76**. Véase el apartado A anterior para las combinaciones del silicio con el hidrógeno.

#### E. – BORUROS

- 1) **Boruro de calcio** ( $\text{CaB}_6$ ). Se obtiene por electrólisis de la mezcla de un borato con cloruro de calcio y se presenta en polvo cristalino oscuro. Es un poderoso reductor que se emplea principalmente en metalurgia.
- 2) **Boruro de aluminio.** Se prepara en el horno eléctrico y se presenta en masas cristalinas. Se emplea en cristalería.
- 3) **Boruros de titanio, de circonio, de vanadio, de niobio, de tántalo, de molibdeno y de volframio (tungsteno).** Se obtienen calentando en el vacío entre  $1,800^\circ\text{C}$  y  $2,200^\circ\text{C}$  mezclas de polvo del metal correspondiente y polvo de boro puro o tratando con boro el metal vaporizado. Estos productos son muy duros y están dotados de buena conductibilidad eléctrica. Participan en la composición de aleaciones duras sinterizadas.
- 4) **Boruros de magnesio, de antimonio, de manganeso, de hierro, etc.**

**No están comprendidas** aquí las combinaciones del boro con los elementos siguientes: oxígeno (**partida 28.10**), halógenos (**partida 28.12**), azufre (**partida 28.13**), metales preciosos (**partida 28.43**), fósforo (**partida 28.48**), carbono (**partida 28.49**). Véanse los apartados A, B y D anteriores para las combinaciones con el hidrógeno, el nitrógeno o el silicio.

La aleación madre de cobre al boro se clasifica en la **partida 74.05** (véase la Nota Explicativa de dicha partida).

## **28.52 COMPUESTOS INORGANICOS U ORGANICOS, DE MERCURIO, EXCEPTO LAS AMALGAMAS.**

Esta partida comprende los compuestos inorgánicos u orgánicos de mercurio excepto las amalgamas. Los compuestos de mercurio más comunes son los siguientes:

- 1) **Oxidos de mercurio.** El óxido mercúrico ( $\text{HgO}$ ) es el más importante. Se puede presentar en forma de polvo cristalino de color rojo vivo (**óxido rojo**) o de polvo amorfo más denso, de color amarillo naranja (**óxido amarillo**). Estos óxidos son tóxicos y se ennegrecen a la luz. Se emplean, principalmente, en oftalmología (especialmente el óxido rojo) y también para la preparación de pintura submarina, de sales de mercurio o como catalizadores.
- 2) **Cloruros de mercurio.**
  - a) **Cloruro mercurioso** (protocloruro, calomel) ( $\text{Hg}_2\text{Cl}_2$ ). Se presenta en masas amorfas, en polvo o en cristales blancos, insolubles en agua. El calomel precipitado o al vapor es particularmente puro; se emplea como laxante o como vermífugo.  
El cloruro mercurioso sirve también en pirotecnia, en la industria de la porcelana, etc.
  - b) **Cloruro mercúrico** (dicloruro, muy corrosivo) ( $\text{HgCl}_2$ ). Este producto cristaliza en prismas o en agujas largas. De color blanco, es soluble en agua, sobre todo caliente; es un veneno violento. Constituye un antiséptico, microbicida y parasiticida muy potente, que se emplea en soluciones muy diluidas. Sirve también para el *bronceado* del hierro, para la ignifugación de la madera, como intensificador en fotografía, como catalizador en química orgánica o para la preparación de óxido mercúrico.
- 3) **Yoduros de mercurio.**
  - a) **Yoduro mercurioso** (protoyoduro) ( $\text{Hgl}$  ó  $\text{HgI}_2$ ). Es un polvo cristalino o, más frecuentemente, amorfo, de color amarillo y a veces verdoso o rojizo, poco soluble en agua y muy tóxico. Se utiliza como antiséptico en medicina (antisifilítico) o en síntesis orgánica.
  - b) **Yoduro mercúrico** (diyoduro mercúrico, yoduro rojo) ( $\text{HgI}_2$ ). Polvo cristalino rojo; casi insoluble en agua, muy tóxico. Se utiliza en fotografía (como intensificador) o en análisis.
- 4) **Sulfuros de mercurio.** El sulfuro de mercurio artificial ( $\text{HgS}$ ) es negro. Tratado por el calor, sublimado o por la acción de polisulfuros alcalinos, el sulfuro negro se transforma en sulfuro rojo en polvo (bermellón artificial), pigmento que se emplea para preparar pinturas finas o para preparar el lacre. El producto obtenido por proceso húmedo es más brillante pero menos resistente a la luz. Esta sal es tóxica.  
El sulfuro de mercurio natural (cinabrio, bermellón natural), **se clasifica en la partida 26.17.**
- 5) **Sulfatos de mercurio.**
  - a) **Sulfato mercurioso** ( $\text{Hg}_2\text{SO}_4$ ). Es un polvo cristalino blanco, que se descompone con el agua transformándose en sulfato básico. Se emplea principalmente para preparar calomelanos o pilas eléctricas.
  - b) **Sulfato mercúrico** ( $\text{HgSO}_4$ ). Se presenta anhídrido o en forma de una masa cristalina blanca que ennegrece a la luz, o hidratado (con 1  $\text{H}_2\text{O}$ ) en escamas cristalinas. Se utiliza en la preparación de cloruro mercúrico u otras sales mercúricas, en la metalurgia del oro o la plata, etc.
  - c) **Dioxisulfato de trimercurio** ( $\text{HgSO}_4 \cdot 2\text{HgO}$ ) (sulfato mercúrico básico). Es un polvo amarillo claro, insoluble en agua que se descompone a la luz y se utiliza en medicina.
- 6) **Nitratos de mercurio.**
  - a) **Nitrato mercurioso** ( $\text{HgNO}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$ ). Producto venenoso que se presenta en cristales incoloros y se utiliza en el dorado, en medicina, como mordiente en tenería, en sombrerería para conseguir el afieltrado, para la preparación del acetato de mercurio, etc.
  - b) **Nitrato mercúrico** ( $\text{Hg}(\text{NO}_3)_2$ ). Esta sal (hidratada generalmente con 2  $\text{H}_2\text{O}$ ) se presenta en cristales incoloros u hojuelas blancas o amarillentas, delicuescentes y tóxicas, se emplea en sombrerería, para dorar y en medicina como antisifilítico o antiséptico. Es también agente de nitración y catalizador en síntesis orgánica; se emplea para la preparación del fulminato de mercurio, del óxido mercúrico, etc.
  - c) **Nitratos básicos de mercurio.** Estos nitratos se presentan en forma de polvo amarillo, se emplean en medicina.
- 7) **Cianuros de mercurio.**
  - a) **Cianuro mercúrico** ( $\text{Hg}(\text{CN})_2$ ). Se presenta en cristales blancos, opacos, que pardean al aire, solubles en agua. Se descompone con el calor produciendo gas cianógeno, de aquí su empleo en la

preparación de éste. Es un antiséptico y un desinfectante que se utiliza, en especial, para fabricar jabones desinfectantes. Se emplea también en fotografía.

- b) **Oxicianuro de mercurio** ( $\text{Hg}(\text{CN})_2 \cdot \text{HgO}$ ). Es un polvo blanco cristalino soluble en agua, sobre todo caliente. Es un antiséptico más potente que el cloruro mercuríco y menos irritante que el cianuro de mercurio y se utiliza en oftalmología, contra la erisipela, enfermedades de la piel, sífilis o esterilización de instrumentos de cirugía.
- 8) **Los cianomercuriados de bases inorgánicas**. El cianomercuriato de potasio, que se presenta en forma de cristales incoloros, tóxicos y solubles en agua, se utiliza para platear las lunas.
- 9) **El fulminato de mercurio** (fórmula hipotética  $\text{Hg}(\text{ONC})_2$ ). Cristales blancos o amarillos en forma de aguja, soluble en agua hirviendo y venenoso. Al detonar produce humo rojo. Se presenta en recipientes no metálicos llenos de agua.
- 10) **Tiocianato mercuríco** ( $\text{Hg}(\text{SCN})_2$ ). Es un polvo cristalino blanco, poco soluble en agua. Esta sal, venenosa, se utiliza en fotografía para reforzar los negativos.
- 11) **Arseniato de mercurio**. El ortoarseniato trimercúrico ( $\text{Hg}_3(\text{AsO}_4)_2$ ), es un polvo amarillo claro, insoluble en agua que se utiliza principalmente en las pinturas submarinas.
- 12) **Sales dobles o complejas**.
- a) **Cloruro de amonio y de mercurio (cloruro mercuríco amoniacal) o cloromercuriato de amonio**. Es un polvo blanco, relativamente soluble en agua caliente y tóxico. Se utiliza en medicina y pirotecnia.
- b) **Yoduro doble de cobre y mercurio**. Es un polvo rojo oscuro, tóxico e insoluble en agua. Se utiliza en termoscopia.
- 13) El **cloroamido mercuríco** (cloruro mercurioamónico) ( $\text{HgNH}_2\text{Cl}$ ). Es un polvo blanco que con la luz pasa a grisáceo o amarillento, insoluble en agua, tóxico, que se emplea en pirotecnia o en medicina.
- 14) **El lactato de mercurio**, la sal del ácido láctico.
- 15) **Compuestos órgano-inorgánicos de mercurio**. Son compuestos importantes que pueden contener uno o más átomos de mercurio, pero particularmente el grupo ( $-\text{Hg} \cdot \text{X}$ ), en el cual X es un residuo ácido orgánico o inorgánico.
- a) **Dietilmercurio**.
- b) **Difenilmercurio**.
- c) **Acetato de fenilmercurio**.
- 16) **Hidromercuridibromofluoresceína**.
- Se **excluyen** de esta partida:
- a) El mercurio (**partida 28.05** ó **Capítulo 30**).
- b) Las amalgamas de metales preciosos, amalgamas de metal precioso y metal común (**partida 28.43**) y las amalgamas con metal común (**partida 28.53**).

## **28.53 LOS DEMAS COMPUESTOS INORGANICOS (INCLUIDA EL AGUA DESTILADA, DE CONDUCTIBILIDAD O DEL MISMO GRADO DE PUREZA); AIRE LIQUIDO, AUNQUE SE LE HAYAN ELIMINADO LOS GASES NOBLES; AIRE COMPRIMIDO; AMALGAMAS, EXCEPTO LAS DE METAL PRECIOSO.**

### **A. – AGUA DESTILADA, DE CONDUCTIBILIDAD O DEL MISMO GRADO DE PUREZA**

Sólo está comprendida aquí el agua destilada, el agua bidestilada y electroosmótica y el agua de conductibilidad o del mismo grado de pureza, incluidas las aguas permutadas.

El agua natural, incluso filtrada, esterilizada, depurada o desincrustada se clasifica en la **partida 22.01**. Cuando se presenta como medicamento dosificada o en envases para la venta al por menor, el agua se clasifica en la **partida 30.04**.

### **B. – COMPUESTOS INORGANICOS DIVERSOS**

Se clasifican además en esta partida, los productos químicos inorgánicos no expresados ni comprendidos en otras partidas y también determinados compuestos de carbono enumerados en la Nota 2 del Capítulo.

Se pueden citar como ejemplo de productos clasificados aquí:

- 1) El **cianógeno** y sus **halogenuros**, en especial el cloruro de cianógeno ( $\text{CNCl}$ ); la **cianamida y sus derivados metálicos, con exclusión**, sin embargo, de la cianamida cálcica (**partidas 31.02 o 31.05**).
- 2) Los **oxisulfuros de elementos no metálicos** (de arsénico, de carbono o de silicio) y los **clorosulfuros** (o sulfocloruros) **de elementos no metálicos** (de fósforo, de carbono, etc.). El diclorosulfuro de carbono (tiofosgeno, cloruro de tiocarbonilo) ( $\text{CSCl}_2$ ) se obtiene por la acción del cloro sobre el sulfuro de carbono y es un líquido rojo, sofocante, lacrimógeno, que se descompone con el agua y se utiliza en síntesis orgánicas.
- 3) Los **amiduros alcalinos**. El amiduro de sodio ( $\text{NaNH}_2$ ) se obtiene por la acción en caliente del amoníaco sobre una aleación de plomo y de sodio o pasando amoníaco gaseoso sobre sodio fundido. Se presenta

en masas cristalinas rosadas o verdosas y se descompone con el agua. Se utiliza para preparar los aziduros o los cianuros y en síntesis orgánica.

Existen también amiduros de potasio o de otros metales.

- 4) El **yoduro de fosfonio** que se obtiene, por ejemplo, por una reacción de intercambio entre el fósforo, el yodo y el agua; se utiliza como reductor.
- 5) El **triclorosilano** ( $\text{SiHCl}_3$ ). Se obtiene por reacción del ácido clorhídrico (HCl) con silicio y se utiliza en la manufactura de sílice ahumada y silicio altamente puro.

#### C. – AIRE LIQUIDO Y AIRE COMPRIMIDO

El aire licuado industrialmente se presenta en recipientes de acero o de latón de dobles paredes entre las cuales se hace el vacío. Produce quemaduras graves y vuelve quebradizas las materias orgánicas flexibles. Se utiliza para la obtención por destilación fraccionada continua del oxígeno, del nitrógeno y de los gases nobles. Por su evaporación rápida, se emplea en los laboratorios como refrigerante. Mezclado con carbón vegetal y otras materias, constituye un explosivo poderoso que se emplea en las minas.

Esta partida comprende igualmente:

- 1) El aire líquido, aunque se le hayan eliminado los gases nobles.
- 2) El aire comprimido.

#### D. – AMALGAMAS, EXCEPTO LAS DE METAL PRECIOSO

Se trata aquí de las amalgamas que puede formar el mercurio con distintos metales (metales alcalinos o alcalinotérreos, zinc, cadmio, antimonio, aluminio, estaño, cobre, plomo, bismuto, etc.), excepto los metales preciosos.

Estas amalgamas se obtienen directamente poniendo en contacto polvo del metal considerado con mercurio, o bien por electrólisis de una sal metálica de este metal con un cátodo de mercurio, o bien por electrólisis de una sal de mercurio con un cátodo formado por el metal en cuestión.

Las amalgamas que se obtienen por electrólisis y se destilan a baja temperatura se utilizan para preparar los metales pirofóricos, cuya afinidad es más enérgica que la de los metales obtenidos a temperaturas altas. Se utilizan también en la metalurgia de los metales preciosos.

- 1) Las **amalgamas de metales alcalinos** descomponen el agua produciendo menos calor que los metales aislados; son pues reductores más activos que éstos. La **amalgama de sodio** se utiliza en la preparación del hidrógeno.
- 2) La **amalgama de aluminio** se emplea como reductora en síntesis orgánica.
- 3) En odontología, se utiliza sobre todo la **amalgama de cobre** con un poco de estaño. Las amalgamas de cobre constituyen mástiques metálicos que se ablandan con el calor para el moldeado o para la reparación de porcelanas.
- 4) La **amalgama de zinc** se emplea en las pilas para impedir el ataque con el circuito abierto.
- 5) La **amalgama de cadmio** se utiliza en odontología o para la obtención de alambre de wolframio (tungsteno) a partir del metal sinterizado.
- 6) La **amalgama de antimonio y de estaño** se utiliza para el bronceado de la escayola.

Las amalgamas que contengan metal precioso, incluso asociados con otros metales, se clasifican en la **partida 28.43**. Los compuestos de mercurio distintos de las amalgamas se clasifican en la **partida 28.52**.

---

### CAPITULO 29

#### PRODUCTOS QUIMICOS ORGANICOS

##### Notas.

1. Salvo disposición en contrario, las partidas de este Capítulo comprenden solamente:
  - a) los compuestos orgánicos de constitución química definida presentados aisladamente, aunque contengan impurezas;
  - b) las mezclas de isómeros de un mismo compuesto orgánico (aunque contengan impurezas), excepto las mezclas de isómeros de los hidrocarburos acíclicos saturados o sin saturar (distintos de los esteroisómeros) (Capítulo 27);
  - c) los productos de las partidas 29.36 a 29.39, los éteres, acetales y ésteres de azúcares, y sus sales, de la partida 29.40, y los productos de la partida 29.41, aunque no sean de constitución química definida;

- d) las disoluciones acuosas de los productos de los apartados a), b) o c) anteriores;
  - e) las demás disoluciones de los productos de los apartados a), b) o c) anteriores, siempre que constituyan un modo de acondicionamiento usual e indispensable, exclusivamente motivado por razones de seguridad o necesidades del transporte y que el disolvente no haga al producto más apto para usos determinados que para uso general;
  - f) los productos de los apartados a), b), c), d) o e) anteriores, con adición de un estabilizante (incluido un antiaglomerante) indispensable para su conservación o transporte;
  - g) los productos de los apartados a), b), c), d), e) o f) anteriores, con adición de una sustancia antipolvo, un colorante o un odorante para facilitar su identificación o por razones de seguridad, siempre que estas adiciones no hagan al producto más apto para usos determinados que para uso general;
  - h) los productos siguientes, normalizados, para la producción de colorantes azoicos: sales de diazonio, copulantes utilizados para estas sales y aminas diazotables y sus sales.
2. Este Capítulo no comprende:
- a) los productos de la partida 15.04 y el glicerol en bruto de la partida 15.20;
  - b) el alcohol etílico (partidas 22.07 ó 22.08);
  - c) el metano y el propano (partida 27.11);
  - d) los compuestos de carbono mencionados en la Nota 2 del Capítulo 28;
  - e) la urea (partidas 31.02 ó 31.05);
  - f) las materias colorantes de origen vegetal o animal (partida 32.03), las materias colorantes orgánicas sintéticas, los productos orgánicos sintéticos de los tipos utilizados como agentes de avivado fluorescente o como luminóforos (partida 32.04), así como los tintes y demás materias colorantes presentados en formas o en envases para la venta al por menor (partida 32.12);
  - g) las enzimas (partida 35.07);
  - h) el metaldehído, la hexametilentetramina y los productos análogos, en tabletas, barras o formas similares que impliquen su utilización como combustibles, así como los combustibles líquidos y los gases combustibles licuados, en recipientes de los tipos utilizados para cargar o recargar encendedores o mecheros, de capacidad inferior o igual a 300 cm<sup>3</sup> (partida 36.06);
  - ij) los productos extintores presentados como cargas para aparatos extintores o en granadas o bombas extintoras de la partida 38.13; los productos borradores de tinta acondicionados en envases para la venta al por menor, clasificados en la partida 38.24;
  - k) los elementos de óptica, en particular, los de tartrato de etilendiamina (partida 90.01).
3. Cualquier producto que pueda clasificarse en dos o más partidas de este Capítulo se incluirá en la última de dichas partidas por orden de numeración.
4. En las partidas 29.04 a 29.06, 29.08 a 29.11 y 29.13 a 29.20, cualquier referencia a los derivados halogenados, sulfonados, nitrados o nitrosados, se aplica también a los derivados mixtos, tales como los sulfohalogenados, nitrohalogenados, nitrosulfonados o nitrosulfohalogenados.
- Para la aplicación de la partida 29.29, los grupos nitrados o nitrosados no deben considerarse *funciones nitrogenadas*.
- En las partidas 29.11, 29.12, 29.14, 29.18 y 29.22, se entiende por *funciones oxigenadas* (grupos orgánicos característicos que contienen oxígeno) solamente las citadas en los textos de las partidas 29.05 a 29.20.
5. A) Los ésteres de compuestos orgánicos de función ácida de los Subcapítulos I a VII con compuestos orgánicos de los mismos Subcapítulos se clasificarán con el compuesto que pertenezca a la última partida por orden de numeración de dichos Subcapítulos.
- B) Los ésteres del alcohol etílico con compuestos orgánicos de función ácida de los Subcapítulos I a VII se clasificarán en la partida de los compuestos de función ácida correspondientes.
- C) Salvo lo dispuesto en la Nota 1 de la Sección VI y en la Nota 2 del Capítulo 28:
- 1<sup>o</sup>) las sales inorgánicas de compuestos orgánicos, tales como los compuestos de función ácida, función fenol o función enol o las bases orgánicas, de los Subcapítulos I a X o de la partida 29.42, se clasificarán en la partida que comprenda el compuesto orgánico correspondiente;

- 2º) las sales formadas por reacción entre compuestos orgánicos de los Subcapítulos I a X o de la partida 29.42 se clasificarán en la última partida del Capítulo por orden de numeración que comprenda la base o el ácido del que se han formado (incluidos los compuestos de función fenol o de función enol);
- 3º) los compuestos de coordinación, excepto los productos del Subcapítulo XI o los de la partida 29.41, se clasificarán en la última partida del Capítulo 29 por orden de numeración que comprenda al grupo funcional al que correspondan los "fragmentos" resultantes de la separación de las uniones metálicas, excepto las uniones metal-carbón.
- D) Los alcoholatos metálicos se clasifican en la misma partida que los alcoholes correspondientes, salvo en el caso del etanol (partida 29.05).
- E) Los halogenuros de los ácidos carboxílicos se clasificarán en la misma partida que los ácidos correspondientes.
6. Los compuestos de las partidas 29.30 y 29.31 son compuestos orgánicos cuya molécula contiene, además de átomos de hidrógeno, oxígeno o nitrógeno, átomos de otros elementos no metálicos o de metales, tales como azufre, arsénico o plomo, directamente unidos al carbono.
- Las partidas 29.30 (tiocompuestos orgánicos) y 29.31 (los demás compuestos órgano-inorgánicos) no comprenden los derivados sulfonados o halogenados ni los derivados mixtos, que solo contengan en unión directa con el carbono, los átomos de azufre o de halógeno que les confieran el carácter de tales, sin considerar el hidrógeno, oxígeno o nitrógeno que puedan contener.
7. Las partidas 29.32, 29.33 y 29.34 no comprenden los epóxidos con tres átomos en el ciclo, los peróxidos de cetonas, los polímeros cíclicos de los aldehídos o de los tioaldehídos, los anhídridos de ácidos carboxílicos polibásicos, los ésteres cíclicos de polialcoholes o de polifenoles con ácidos polibásicos ni las imidas de ácidos polibásicos.
- Las disposiciones anteriores solo se aplican cuando la estructura heterocíclica proceda exclusivamente de las funciones ciclantes antes citadas.
8. En la partida 29.37:
- a) el término *hormonas* comprende los factores liberadores o estimulantes de hormonas, los inhibidores de hormonas y los antagonistas de hormonas (antihormonas);
- b) la expresión *utilizados principalmente como hormonas* se aplica no solamente a los derivados de hormonas y a sus análogos estructurales utilizados principalmente por su acción hormonal, sino también a los derivados y análogos estructurales de hormonas utilizados principalmente como intermedios en la síntesis de productos de esta partida.

o

o o

#### Notas de subpartida.

1. Dentro de una partida de este Capítulo, los derivados de un compuesto químico (o de un grupo de compuestos químicos) se clasificarán en la misma subpartida que el compuesto (o grupo de compuestos), siempre que no estén comprendidos más específicamente en otra subpartida y que no exista una subpartida residual "Los/Las demás" en la serie de subpartidas involucradas.
2. La nota 3 del Capítulo 29 no es aplicable a las subpartidas de este Capítulo.

\*

\* \*

#### Nota Explicativa de aplicación nacional.

De conformidad con la nota 1 b) del Capítulo 29, las mezclas de isómeros del butano (por ejemplo: n-butano e isobutano), y las mezclas de isómeros del butileno (por ejemplo: 1-buteno e isobutileno) se clasifican en la **partida 27.11**.

\*

\* \*

## CONSIDERACIONES GENERALES

El Capítulo 29 solo comprende, en principio, los compuestos de constitución química definida presentados aisladamente, salvo, sin embargo, las disposiciones de la Nota 1 del Capítulo.

### A) Compuestos de constitución química definida (Nota 1 del Capítulo)

Un compuesto de constitución química definida presentado aisladamente, es una sustancia constituida por una especie molecular (por ejemplo, covalente o iónica) cuya composición se define por una relación constante entre sus elementos y que se representa por un diagrama estructural único. En una red cristalina, la especie molecular responde a un motivo o dibujo repetitivo.

Se excluyen de este Capítulo los compuestos de constitución química definida presentados aisladamente que contengan sustancias que se han añadido deliberadamente durante o después de su proceso de fabricación (incluso de la purificación). Así, un producto constituido, por ejemplo, por sacarina mezclada con lactosa para que pueda utilizarse como endulzante o edulcorante, se **excluye** de este Capítulo (ver la Nota Explicativa de la partida 29.25).

Estos compuestos pueden contener impurezas (Nota 1 a). El texto de la partida 29.40 es una excepción a esta regla ya que, en lo que se refiere a los azúcares, está restringido el alcance de la partida a los azúcares químicamente puros.

El término *impurezas* se aplica exclusivamente a las sustancias cuya presencia en el compuesto químico se debe exclusiva y directamente al proceso de fabricación (incluida la purificación). Estas sustancias pueden proceder de cualquiera de los elementos que intervienen durante la fabricación y que son esencialmente los siguientes:

- a) las materias de partida sin reaccionar,
- b) las impurezas que se encuentran en las materias de partida,
- c) los reactivos utilizados en el proceso de fabricación (incluida la purificación),
- d) los subproductos.

Conviene sin embargo observar que estas sustancias **no** se consideran siempre impurezas autorizadas por la Nota 1 a). Cuando estas sustancias se dejan deliberadamente en el producto para hacerlo más apto para usos determinados que para uso general, **no** se consideran impurezas cuya presencia sea admisible. Así, un producto constituido por una mezcla de acetato de metilo con metanol dejado deliberadamente para hacerlo más apto para su uso como disolvente está **excluido (partida 38.14)**. Para ciertos productos (por ejemplo, el etano, benceno, fenol o la piridina) existen criterios específicos de pureza que se indican en las Notas Explicativas de las partidas 29.01, 29.02, 29.07 y 29.33.

Los compuestos de constitución química definida presentados aisladamente que se clasifican en este Capítulo pueden presentarse en **disolución acuosa**. Con las mismas reservas indicadas en las Consideraciones Generales del Capítulo 28, este Capítulo comprende también las disoluciones no acuosas y los compuestos o sus disoluciones con un estabilizante (por ejemplo, el *para-tert*-butilcatecol en el estireno de la partida 29.02) una sustancia antipolvo o un colorante. Las disposiciones relativas a la adición de estabilizantes, de sustancias antipolvo o de colorantes, que figuran en las Consideraciones Generales del Capítulo 28, se aplican, *mutatis mutandis*, a los compuestos químicos de este Capítulo. Los productos de este Capítulo pueden, además, en las mismas condiciones y **con las mismas reservas** previstas respecto a los colorantes tener una sustancia odorífera añadida (por ejemplo, bromometano de la partida 29.03 con una pequeña cantidad de cloropicrina).

Se clasifican también en el Capítulo 29, aunque contengan impurezas, las **mezclas de isómeros** de un mismo compuesto orgánico. Solo se consideran como tales las mezclas de compuestos que presenten la misma función química o las mismas funciones químicas, **siempre que** estos isómeros coexistan naturalmente o se formen simultáneamente durante una misma operación de síntesis. Las mezclas de isómeros (**excepto** los esteroisómeros) de los hidrocarburos acíclicos, saturados o no, se clasifican, sin embargo, en el **Capítulo 27**.

### B) Distinción entre los compuestos de los Capítulos 28 y 29

Los compuestos orgánicos de metal precioso, elementos radiactivos, isótopos, metales de tierras raras, itrio y escandio, y los demás compuestos que contengan carbono, enumerados en la Parte B) de las Consideraciones Generales del Capítulo 28, se excluyen del Capítulo 29 (véase la Nota 1 de la Sección VI y la Nota 2 del Capítulo 28).

**Con exclusión** de los productos mencionados en la Nota 2 del Capítulo 28, los productos que participan a la vez de la química inorgánica y de la química orgánica se clasifican en el Capítulo 29.

### C) Productos comprendidos en el Capítulo 29, aun en el caso en que no sean de constitución química definida

Son principalmente productos de las partidas siguientes:

Partida 29.09 – Peróxidos de cetonas.

Partida 29.12 – Polímeros cíclicos de los aldehídos; paraformaldehído.

Partida 29.19 – Lactofosfatos.

Partida 29.23 – Lecitinas y demás fosfoaminolípidos.

Partida 29.34 – Ácidos nucleicos y sus sales.

Partida 29.36 – Provitaminas y vitaminas, así como sus concentrados (mezclados o no entre sí o en disoluciones de cualquier clase).

Partida 29.37 – Hormonas.

Partida 29.38 – Heterósidos y sus derivados.

Partida 29.39 – Alcaloides vegetales y sus derivados.

Partida 29.40 – Eteres, acetales y ésteres de azúcares y sus sales.

Partida 29.41 – Antibióticos.

El Capítulo comprende igualmente las sales de diazonio normalizadas (véase la Nota Explicativa de la partida 29.27, apartado A)), los copulantes utilizados para estas sales y las aminas diazotables y sus sales, normalizadas por ejemplo con sales neutras. Estos productos se destinan a la producción de colorantes azoicos. Se presentan en estado sólido o líquido.

**D) Exclusión del Capítulo 29 de determinados compuestos orgánicos sin mezclar** (Nota 2 del Capítulo)

- 1) Determinados compuestos orgánicos de constitución química definida se **excluyen** del Capítulo 29. Además de los comprendidos en el **Capítulo 28** (véanse las Consideraciones Generales de este Capítulo, apartado B), se pueden citar los siguientes:
  - a) Sacarosa (**partida 17.01**), lactosa, maltosa, glucosa y fructosa (**partida 17.02**).
  - b) Alcohol etílico (**partidas 22.07 o 22.08**).
  - c) Metano y propano (**partida 27.11**).
  - d) Urea (**partidas 31.02 o 31.05**).
  - e) Materias colorantes de origen animal o vegetal, por ejemplo la clorofila (**partida 32.03**).
  - f) Materias colorantes orgánicas sintéticas (incluidos los pigmentos) sin mezclar y productos orgánicos sintéticos de los tipos utilizados como agentes de avivado fluorescente (por ejemplo, ciertos derivados del estilbena) (**partida 32.04**).
- 2) Determinados productos orgánicos sin mezclar, aunque quedan comprendidos normalmente en el Capítulo 29, pueden estar **excluidos** cuando se presentan en formas o acondicionamientos especiales o cuando se han sometido a determinados tratamientos que dejan su constitución química sin modificar. Así ocurre en los casos siguientes:
  - a) Productos preparados con fines terapéuticos o profilácticos, dosificados o acondicionados para la venta al por menor (**partida 30.04**).
  - b) Productos de los tipos utilizados como luminóforos que se hayan tratado para hacerlos luminiscentes (por ejemplo, salicilaldazina) (**partida 32.04**).
  - c) Tintes y demás materias colorantes que se presenten en formas o envases para la venta al por menor (**partida 32.12**).
  - d) Preparaciones de perfumería, de tocador o de cosmética acondicionadas para la venta al por menor para estos usos (por ejemplo, acetona) (**partidas 33.03 a 33.07**).
  - e) Productos para uso como colas o adhesivos acondicionados para la venta al por menor como tales colas o adhesivos de un peso neto inferior o igual a 1 kg. (**partida 35.06**).
  - f) Combustibles sólidos (por ejemplo, metaldehído, hexametilentetramina), en formas que impliquen su utilización para estos usos; combustibles líquidos y gases combustibles licuados (por ejemplo, butano licuado), presentados en recipientes del tipo de los utilizados para cargar o recargar los encendedores o mecheros de una capacidad igual o inferior a 300 cm<sup>3</sup> (**partida 36.06**).
  - g) Hidroquinona y demás productos químicos sin mezclar, para usos fotográficos, dosificados o bien acondicionados para venta al por menor para estos usos y listos para su uso (**partida 37.07**).
  - h) Desinfectantes, insecticidas, etc., que se presenten como se indica en el texto de la **partida 38.08**.

- ij) Productos extintores (por ejemplo, tetracloruro de carbono) acondicionados como cargas para aparatos extintores, granadas o bombas (**partida 38.13**).
- k) Productos borradores de tinta (por ejemplo, disolución acuosa de cloramina de la partida 29.35) acondicionados para la venta al por menor (**partida 38.24**).
- l) Elementos de óptica tales como los de tartrato de etilendiamina (**partida 90.01**).

**E) Productos clasificables en dos o más partidas del Capítulo 29** (Nota 3 del Capítulo)

Estos productos deben clasificarse en la última partida por orden de numeración entre las susceptibles de tenerse en cuenta. Así, el ácido ascórbico, que es al mismo tiempo una lactona (partida 29.32) y una vitamina (partida 29.36), se clasifica en la partida 29.36. Por la misma razón, el alilestrenol, que es un alcohol cíclico (partida 29.06), pero también un esteroide con la estructura del gonano sin modificar y que se utiliza principalmente por la función hormonal (partida 29.37), se clasifica en la partida 29.37.

Sin embargo, los productos de las partidas 29.37, 29.38 y 29.39 están explícitamente excluidos de la partida 29.40 por el texto de esta partida.

**F) Derivados halogenados, sulfonados, nitrados, nitrosados o mixtos** (Nota 4 del Capítulo)

Algunas partidas del Capítulo 29 mencionan los derivados halogenados, sulfonados, nitrados o nitrosados de los compuestos orgánicos. Hay que tener en cuenta que esta referencia se amplía a los derivados mixtos, es decir, a los derivados sulfohalogenados, nitrohalogenados, nitrosulfonados, nitrosulfohalogenados, etc.

Por otra parte, los grupos nitrados o nitrosados no deben considerarse *funciones nitrogenadas* de la partida 29.29.

Los derivados halogenados, sulfonados, nitrados o nitrosados se forman por sustitución de uno o varios átomos de hidrógeno del compuesto del que derivan por uno o varios halógenos, grupos sulfónicos (-SO<sub>3</sub>H), nitrados (-NO<sub>2</sub>) o nitrosados (-NO) o por cualquier combinación de estos halógenos o grupos. Cada grupo funcional (por ejemplo, aldehído, ácido carboxílico, amina) tomado en consideración para la clasificación debe permanecer intacto en estos derivados.

**G) Clasificación de los ésteres, de las sales, los compuestos de coordinación y de determinados halogenuros** (Nota 5 del Capítulo)

**1) Esteres.**

Los ésteres de compuestos orgánicos de función ácida de los Subcapítulos I a VII con compuestos orgánicos de los mismos Subcapítulos se clasificarán con el compuesto que pertenezca a la última partida por orden de numeración de dichos Subcapítulos.

**Ejemplos:**

- a) Acetato de dietilenglicol (éster del ácido acético de la partida 29.15 y dietilenglicol de la partida 29.09) .....partida 29.15
- b) Benceno sulfonato de metilo (éster del ácido bencenosulfónico de la partida 29.04 y alcohol metílico de la partida 29.05) .....partida 29.05
- c) Ortoftalato ácido de butilo (éster de un ácido policarboxílico en el que se ha sustituido el hidrógeno de un solo grupo COOH) .....partida 29.17
- d) Ftalilbutilglicolato de butilo (éster del ácido ftálico de la partida 29.17 y del ácido glicólico de la partida 29.18 con alcohol butílico de la partida 29.05) .....partida 29.18

Esta regla no comprende el caso de los ésteres de estos compuestos de función ácida con el alcohol etílico, puesto que este producto no se clasifica en el Capítulo 29. Estos ésteres se clasifican con los compuestos de función ácida de los que derivan.

**Ejemplo:**

Acetato de etilo (éster del ácido acético de la partida 29.15 y del alcohol etílico) .....partida 29.15

Se recuerda, por otra parte, que los ésteres de azúcares y sus sales se clasifican en la partida 29.40.

2) **Sales.**

Salvo lo dispuesto en la Nota 1 de la Sección VI y en la Nota 2 del Capítulo 28:

- a) Las sales inorgánicas de compuestos orgánicos tales como los compuestos de función ácida, fenol o función enol o las bases orgánicas, de los Subcapítulos I a X o de la partida 29.42, se clasificarán en la partida que comprenda el compuesto orgánico correspondiente.

Se puede tratar de sales formadas por reacción de:

- 1°) Compuestos orgánicos de función ácida, de función fenol o de función enol con bases inorgánicas.

**Ejemplo:**

Metahidroxibenzoato de sodio (sal del ácido metahidroxibenzoico de la partida 29.18 y del hidróxido de sodio) .....partida 29.18

Las sales de esta clase también pueden formarse por reacción entre ésteres ácidos del tipo contemplado anteriormente y bases inorgánicas.

**Ejemplo:**

Ortoftalato de butilo y de cobre (sal del ortoftalato ácido de butilo de la partida 29.17 y el hidróxido de cobre) .....partida 29.17

- 2°) bases orgánicas con ácidos inorgánicos.

**Ejemplo:**

Clorhidrato de dietilamina (sal formada por reacción entre la dietilamina de la partida 29.21 y el ácido clorhídrico de la partida 28.06) .....partida 29.21

- b) Las sales formadas por reacción entre compuestos orgánicos de los Subcapítulos I a X o de la partida 29.42 se clasifican en la partida correspondiente a la base o al ácido (incluidos los compuestos de función fenol o de función enol) a partir de los cuales se han formado y que esté colocada en el Capítulo la última por orden de numeración.

**Ejemplos:**

- 1°) Acetato de anilina (sal del ácido acético de la partida 29.15 y de la anilina de la partida 29.21) .....partida 29.21

- 2°) Fenoxiacetato de metilamina (sal de la metilamina de la partida 29.21 y del ácido fenoxiacético de la partida 29.18) .....partida 29.21

3) **Compuestos de coordinación.**

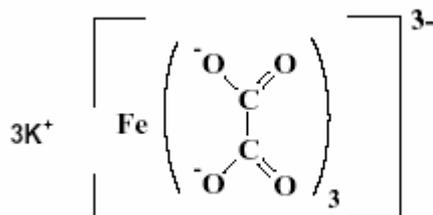
Los compuestos de coordinación metálicos incluyen generalmente todos los tipos, con carga o sin ella, en los cuales el metal está ligado a varios átomos (generalmente de 2 a 9) disponibles para unirse a uno o más ligandos. El esqueleto geométrico formado por el metal y los átomos unidos a éste, así como el número de uniones metálicas, son generalmente características de un metal determinado.

Los compuestos de coordinación, excepto los productos del Subcapítulo XI o los de la partida 29.41, deben considerarse como "fragmentados" por separación de las uniones metálicas, excepto las uniones metal-carbón, y se clasifican de acuerdo al régimen que corresponda al fragmento (considerado como el compuesto verdadero para fines de clasificación) en la última partida del Capítulo 29 por orden de numeración susceptible de tomarse en cuenta.

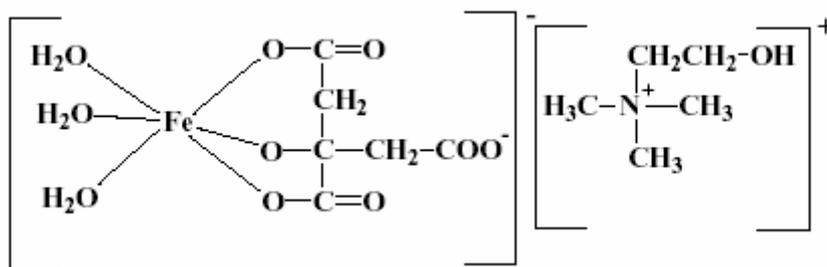
Para efectos de la Nota 5 inciso C) subinciso 3°) del presente Capítulo, el término "fragmentos" incluye a los ligandos y a las partes que contengan las uniones metal-carbón resultantes de su separación.

Ejemplos de lo anterior son:

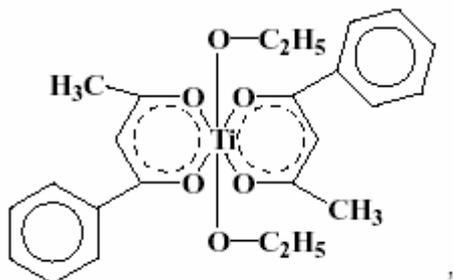
El trioxalatoferrato (III) de potasio se clasifica en la partida del ácido oxálico (partida 29.17), de acuerdo al fragmento obtenido como resultado de la separación de las uniones metálicas.



El ferrocianato (DCI) se clasifica en la partida que comprende la colina (partida 29.23), que es la última por orden de numeración de entre las susceptibles de tomarse en cuenta, más que en la partida del ácido cítrico, que corresponde a los demás fragmentos y que también se podría considerar para efectos de la clasificación.



El Budotitanio (DCI): después de separar las uniones metálicas, se obtienen dos fragmentos, uno correspondiente al etanol (Capítulo 22), y el otro a la benzoinacetona (y sus formas enólicas) de la partida 29.14. El Budotitanio (DCI) debe clasificarse, entonces, en la partida 29.14.



#### 4) Halogenuros de ácidos carboxílicos.

Se clasifican con los ácidos carboxílicos correspondientes. Así el cloruro de isobutirilo que corresponde al ácido isobutírico de la partida 29.15 se clasifica en esta partida.

#### H) Clasificación de derivados

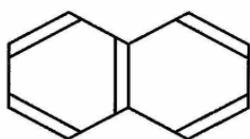
La clasificación de los derivados de los compuestos químicos a nivel de partidas se determina por aplicación de las disposiciones de las Reglas Generales. La Nota 3 de este Capítulo se aplica cuando un derivado puede clasificarse en dos o más partidas.

En cualquier partida de este Capítulo, los derivados se clasifican por aplicación de la Nota 1 de subpartidas.

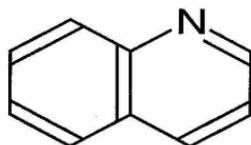
#### IJ) Sistemas de ciclos condensados

Un sistema condensado es un sistema que consta al menos de dos ciclos que no tienen más que un lado común y que posee dos, y únicamente dos, átomos en común.

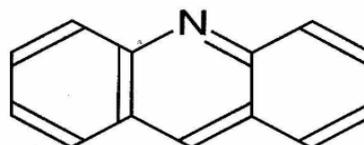
Los sistemas de ciclos condensados están presentes en la molécula de los compuestos policíclicos (por ejemplo, hidrocarburos policíclicos, compuestos heterocíclicos) en los que dos ciclos están unidos por un lado común que comparte dos átomos adyacentes. Las representaciones esquemáticas que siguen muestran algunos ejemplos:



Naftaleno

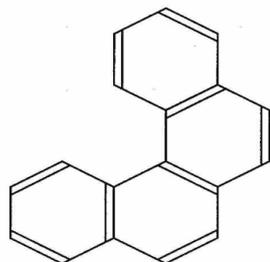


Quinoleína

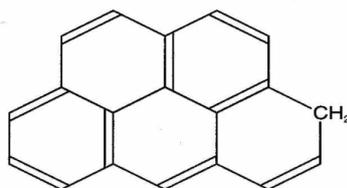


Quinoleína condensada

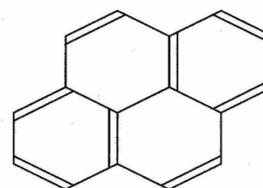
En los sistemas de ciclos complejos, la condensación puede producirse por varios lados de un ciclo (núcleo) determinado. Los compuestos policíclicos en los que dos ciclos poseen dos, y solamente dos, átomos en común se llaman "ortocondensados". En cambio, los compuestos policíclicos en los que un ciclo posee dos, y solamente dos, átomos en común con algunos de los ciclos de una serie de al menos dos ciclos contiguos, se llaman "orto- y pericondensados". Estos dos tipos diferentes de sistemas de ciclos condensados se ilustran en esquema en los ejemplos que siguen:



3 lados comunes  
6 átomos comunes  
Ciclo "orto condensado"

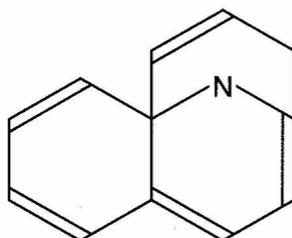


7 lados comunes  
8 átomos comunes



5 lados comunes  
6 átomos comunes

Por el contrario, el siguiente ejemplo es de una quinoleína con puente (**no condensado**):



Quinoleína con puente

SUBCAPITULO I **HIDROCARBUROS Y SUS DERIVADOS HALOGENADOS, SULFONADOS, NITRADOS O NITROSADOS**

**29.01 HIDROCARBUROS ACICLICOS.**

2901.10 – **Saturados.**

– **No saturados:**

2901.21 – – **Etileno.**

2901.22 – – **Propeno (propileno).**

2901.23 – – **Buteno (butileno) y sus isómeros.**

2901.24 – – **Buta-1,3-dieno e isopreno.**

2901.29 – – **Los demás.**

Los hidrocarburos acíclicos son compuestos que contienen exclusivamente carbono e hidrógeno y que no tienen anillos en su estructura. Pueden clasificarse en las dos categorías siguientes:

A) **Hidrocarburos acíclicos saturados.**

B) **Hidrocarburos acíclicos no saturados.**

**A. – HIDROCARBUROS ACICLICOS SATURADOS**

Constituyen una serie homóloga que tiene la fórmula general ( $C_nH_{2n+2}$ ). Están muy extendidos en la naturaleza y forman los principales componentes del petróleo.

El hidrocarburo fundamental es el **metano** ( $CH_4$ ) con un átomo de carbono. El metano, así como el propano ( $C_3H_8$ ) con tres átomos de carbono, incluso puros, se clasifican sin embargo en la **partida 27.11**.

Entre los hidrocarburos acíclicos saturados de esta partida se pueden citar:

1) El **etano** ( $C_2H_6$ ) con dos átomos de carbono.

Para que se clasifique en esta partida el etano debe tener una pureza superior o igual al 95% en volumen. **Se excluye** el etano con pureza inferior (**partida 27.11**).

2) Los **butanos** ( $C_4H_{10}$ ) con cuatro átomos de carbono.

3) Los **pentanos**, con cinco átomos de carbono.

4) Los **hexanos**, con seis átomos de carbono.

5) Los **heptanos** con siete átomos de carbono.

6) Los **octanos**, con ocho átomos de carbono.

7) Los **nonanos**, con nueve átomos de carbono.

8) Los **decanos**, con diez átomos de carbono.

9) Los **pentadecanos**, con quince átomos de carbono.

10) Los **triacontanos**, con treinta átomos de carbono.

11) Los **hexacontanos**, con sesenta átomos de carbono.

Estos hidrocarburos saturados son insolubles en agua. Pueden ser gaseosos, líquidos o sólidos a la temperatura y presión ordinarias. Así los que tienen hasta cuatro átomos de carbono son gaseosos; los de cinco a quince átomos de carbono son líquidos; los homólogos superiores son generalmente sólidos.

Pueden tener también uno o varios átomos de hidrógeno de sus moléculas reemplazados por radicales alquílicos (en especial, el metilo, etilo, propilo, etc.), así al butano normal corresponde el isobutano (trimetilmetano o metilpropano) que tiene la misma fórmula molecular.

Entre los hidrocarburos acíclicos saturados comprendidos en esta partida, los más importantes desde el punto de vista industrial y comercial son el **etano** y el **butano** que se obtienen a partir del petróleo o del gas natural.

Para que estén comprendidos en esta partida, deben presentarse aisladamente y ser de constitución química definida, tanto si se han obtenido por tratamiento y purificación del petróleo y del gas natural como por síntesis (en relación con el criterio de pureza del etano, véase el apartado 1) anterior). Por el contrario, se **excluyen** de esta partida el butano en bruto, el gas de petróleo en bruto y los hidrocarburos gaseosos similares de la **partida 27.11**.

## B. – HIDROCARBUROS ACICLICOS NO SATURADOS

En relación con los hidrocarburos acíclicos saturados con el mismo número de átomos de carbono, estos hidrocarburos no saturados tienen 2, 4, 6, etc., átomos de hidrógeno menos. Esta particularidad determina la formación de dobles o triples enlaces.

### 1) Los hidrocarburos monoetilénicos.

Constituyen una serie homóloga con la fórmula general ( $C_nH_{2n}$ ). Están contenidos en los productos de la descomposición en caliente de numerosas sustancias orgánicas (gas de hulla, productos del *craqueo* del petróleo, etc.); se obtienen también por síntesis.

a) Los primeros compuestos de la serie son gaseosos, estos son:

1°) El **etileno (eteno)** ( $C_2H_4$ ) es un gas incoloro de olor ligeramente etéreo, que tiene una fuerte acción anestésica y se utiliza para obtener numerosos productos orgánicos, tales como el óxido de etileno, los glicoles, el etilbenceno, el alcohol etílico de síntesis o el polietileno.

Para que esté comprendido en esta partida, el etileno debe tener una pureza superior o igual al 95% en volumen. Se **excluye** el etileno con pureza inferior (**partida 27.11**).

2°) El **propeno (propileno)** ( $C_3H_6$ ), gas incoloro extremadamente inflamable y asfixiante.

Para que esté comprendido en esta partida, el propeno (propileno) debe tener una pureza superior o igual al 90% en volumen. Se **excluye** el propileno con pureza inferior (**partida 27.11**).

3°) Los **butenos (butilenos)** ( $C_4H_8$ ).

Para que estén comprendidos en esta partida, estos hidrocarburos gaseosos deben ser de constitución química definida y presentarse aisladamente. Por el contrario, se **excluyen** los hidrocarburos gaseosos en bruto de la **partida 27.11**.

Los productos anteriores se suelen licuar y se presentan en recipientes a presión.

b) Los hidrocarburos monoetilénicos de cinco a quince átomos de carbono son líquidos. Los más importantes entre ellos son:

1°) Los **pentenos (amilenos)**.

2°) Los **hexenos**.

3°) Los **heptenos**.

4°) Los **octenos**.

c) Los compuestos que tienen más de quince átomos de carbono son sólidos.

### 2) Los hidrocarburos polietilénicos.

Constituyen una serie que tiene dos o más dobles enlaces.

Entre ellos se pueden citar:

a) El **propadieno (aleno)** ( $C_3H_4$ ).

b) El **buta-1,2-dieno** (1,2-butadieno, metilaleno) ( $C_4H_6$ ).

c) El **buta-1,3-dieno** (1,3-butadieno) ( $C_4H_6$ ), gas incoloro extremadamente inflamable.

d) El **2-metilbuta-1,3-dieno** (isopreno) ( $C_5H_8$ ), líquido extremadamente inflamable e incoloro.

### 3) Los hidrocarburos acetilénicos.

Los hidrocarburos acetilénicos de esta serie en lugar de tener dobles enlaces tienen un triple enlace (carburos monoacetilénicos de fórmula general ( $C_nH_{2n-2}$ ), o bien varios triples enlaces (carburos poliacetilénicos).

El producto más importante es el **acetileno** ( $C_2H_2$ ), gas incoloro de olor característico. A partir del acetileno, se pueden obtener, por síntesis, productos infinitamente variados, entre los que se pueden citar: el ácido acético, la acetona, el isopreno, ácido cloroacético, alcohol etílico, etc.

El acetileno se presenta disuelto en acetona, bajo presión, en cilindros especiales de acero con diatomitas; este modo de acondicionarlo no afecta a su clasificación (Nota 1 e) del Capítulo 29).

Otros términos de la **serie** son:

a) El **propino** (alileno o metilacetileno).

b) El **butino** (etilacetileno).

4) **Los hidrocarburos etilénico-acetilénicos.**

Tienen en su molécula enlaces etilénicos y acetilénicos. Los más importantes son: el **vinilacetileno**, formado por un radical acetilénico en el que un átomo de hidrógeno se ha sustituido por un radical vinilo y el **metilvinilacetileno**, en el que los dos átomos de hidrógeno del acetileno se han sustituido, el primero por un radical vinilo y el otro por un radical metilo.

**29.02 HIDROCARBUROS CICLICOS.**

– **Ciclánicos, ciclénicos o cicloterpénicos:**

2902.11 – **Ciclohexano.**

2902.19 – **Los demás.**

2902.20 – **Benceno.**

2902.30 – **Tolueno.**

– **Xilenos:**

2902.41 – ***o*-Xileno.**

2902.42 – ***m*-Xileno.**

2902.43 – ***p*-Xileno.**

2902.44 – **Mezclas de isómeros del xileno.**

2902.50 – **Estireno.**

2902.60 – **Etilbenceno.**

2902.70 – **Cumeno.**

2902.90 – **Los demás.**

Los hidrocarburos cíclicos son compuestos que contienen exclusivamente carbono e hidrógeno y que tienen por lo menos un anillo (ciclo) en su estructura. Se pueden clasificar en las grandes categorías siguientes:

- A) **Hidrocarburos ciclánicos y ciclénicos.**
- B) **Hidrocarburos cicloterpénicos.**
- C) **Hidrocarburos aromáticos.**

**A. – HIDROCARBUROS CICLANICOS Y CICLENICOS**

Son hidrocarburos cíclicos que corresponden a la fórmula general  $C_nH_{2n}$ , cuando son hidrocarburos ciclánicos monocíclicos saturados y a la fórmula general  $C_nH_{2n-x}$  (en la que  $x$  puede ser 2, 4, 6, etc.), cuando son ciclánicos policíclicos o cuando no son saturados (hidrocarburos ciclénicos).

- 1) **Hidrocarburos ciclánicos monocíclicos.** Entre los hidrocarburos ciclánicos monocíclicos, se pueden citar los hidrocarburos polimetilénicos y los hidrocarburos nafténicos, que se encuentran en determinados petróleos y, principalmente:
  - a) **Ciclopropano** ( $C_3H_6$ ): gaseoso.
  - b) **Ciclobutano** ( $C_4H_8$ ): gaseoso.
  - c) **Ciclopentano** ( $C_5H_{10}$ ): líquido.
  - d) **Ciclohexano** ( $C_6H_{12}$ ): líquido.
- 2) **Hidrocarburos ciclánicos policíclicos.** Entre los hidrocarburos ciclánicos policíclicos se pueden citar:
  - a) El **decahidronaftaleno** ( $C_{10}H_{18}$ ), líquido incoloro que se emplea como disolvente de pinturas o lacas, para encáusticos, etc.
  - b) Los **compuestos con ciclo “en puente”**, tales como el 1,4,4a,5,6,7,8,8a -octahidro-*exo* 1,4-*endo*-5,8-dimetanonaftaleno ( $C_{12}H_{16}$ ), del que deriva el pesticida HEOD.
  - c) Los **compuestos con estructura llamada “en jaula”**, tales como el pentaciclo(5.2.1.0<sup>2,6</sup>.0<sup>3,9</sup>.0<sup>5,8</sup>)decano ( $C_{10}H_{12}$ ) del que deriva la fórmula del dodecacloropentaciclo (5.2.1.0<sup>2,6</sup>.0<sup>3,9</sup>.0<sup>5,8</sup>) decano.
- 3) **Hidrocarburos ciclénicos.** Entre los hidrocarburos ciclénicos se pueden citar:
  - a) El **ciclobuteno** ( $C_4H_6$ ): gaseoso.
  - b) El **ciclopenteno** ( $C_5H_8$ ): líquido.

- c) El **ciclohexeno** ( $C_6H_{10}$ ): líquido.
- d) El **ciclo-octatetraeno** ( $C_8H_8$ ): líquido.
- e) El **azuleno** ( $C_{10}H_8$ ): sólido.

Los carotenos de síntesis se clasifican en la **partida 32.04**.

### B. – HIDROCARBUROS CICLOTERPENICOS

Estos hidrocarburos, que pueden considerarse desde el punto de vista químico relacionados con los hidrocarburos ciclénicos, se encuentran naturalmente en los órganos vegetales como líquidos odoríferos y volátiles. La fórmula general es  $(C_5H_8)_n$ , en la que n no puede ser inferior a 2. Entre los más importantes, se pueden citar:

- 1) El **pineno**, contenido en la esencia de trementina, en la de pino, en la de canela, etc.; es un líquido incoloro.
- 2) El **canfeno**, que está contenido en el aceite esencial de nuez moscada, de petit-grain, etc.
- 3) El **limoneno**, que está contenido en la esencia de agrios (cítricos); el **dipenteno** (mezcla de isómeros ópticos de limoneno). Sin embargo, esta **partida no comprende** el dipenteno en bruto (**partida 38.05**).

Los aceites esenciales están comprendidos en la **partida 33.01**, la esencia de trementina, la esencia de madera de pino o de pasta al sulfato y las demás esencias terpénicas de la destilación o de otros tratamientos de la madera de coníferas, en la **partida 38.05**.

### C. – HIDROCARBUROS AROMATICOS

Estos compuestos tienen uno o varios ciclos bencénicos, condensados o sin condensar. El benceno es un hidrocarburo con 6 átomos de carbono y 6 átomos de hidrógeno que forman seis grupos (CH), en un ciclo hexagonal.

- l) **Hidrocarburos con un solo anillo (ciclo) bencénico.** Entre estos están comprendidos primero el benceno y sus homólogos.
  - a) El **benceno** ( $C_6H_6$ ) se encuentra en el gas de hulla, en algunos petróleos, en los líquidos de la destilación seca de numerosos compuestos orgánicos ricos en carbono (hulla, lignito, etc.). Se obtiene también sintéticamente. Puro, es un líquido incoloro, móvil, refringente, volátil, inflamable y con olor aromático. Disuelve fácilmente las resinas, las grasas, los aceites esenciales, el caucho, etc. Del benceno se pueden obtener numerosos productos de síntesis.  
Para pertenecer a esta partida, el benceno debe tener una pureza superior o igual al 95% en peso. Se **excluye** el benceno de pureza inferior (**partida 27.07**).
  - b) El **tolueno** (metilbenceno) ( $C_6H_5CH_3$ ) se obtiene sustituyendo un átomo de hidrógeno del benceno por un radical metilo. Se obtiene por destilación del aceite ligero de alquitrán de hulla o por ciclación de hidrocarburos acíclicos. Es un líquido incoloro, móvil, refringente, inflamable, con olor aromático parecido al del benceno.  
Para pertenecer a esta partida, el tolueno debe tener una pureza superior o igual al 95% en peso. Se **excluye** el tolueno de pureza inferior (**partida 27.07**).
  - c) El **xileno** (dimetilbenceno) ( $C_6H_4(CH_3)_2$ ) es un derivado del benceno en el que dos átomos de hidrógeno se han sustituido por dos radicales metilo. Existen tres isómeros del xileno, el orto, el meta o el para-xileno. Es un líquido transparente inflamable que se encuentra en los aceites ligeros de alquitrán de hulla.  
Para que se clasifique en esta partida, el xileno debe contener un grado de pureza superior o igual al 95% en peso de isómeros del xileno (tomando en conjunto todos los isómeros). Se **excluye** el xileno con un grado de pureza inferior (**partida 27.07**).
  - d) Otros hidrocarburos aromáticos están constituidos por un ciclo bencénico y una o varias cadenas laterales abiertas o cerradas. Entre ellos los más importantes son:
    - 1) El **estireno** ( $C_6H_5.CH = CH_2$ ) es un líquido incoloro oleoso muy utilizado en la preparación de plásticos (poliestireno) o caucho sintético.
    - 2) El **etilbenceno** ( $C_6H_5.C_2H_5$ ) es un líquido incoloro, inflamable, móvil, que se encuentra en el alquitrán de hulla y que se obtiene comúnmente a partir del benceno y del etileno.
    - 3) El **cumeno** ( $C_6H_5CH(CH_3)_2$ ) es un líquido incoloro que se encuentra en el petróleo. Se utiliza principalmente en la fabricación del fenol, de la acetona o del alfa-metilestireno o como disolvente.

- 4) El **p-cimeno** ( $\text{CH}_3\text{C}_6\text{H}_4\text{CH}(\text{CH}_3)_2$ ) está contenido en varios aceites esenciales y es un líquido incoloro de olor agradable.

Se **excluye** el p-cimeno en bruto (**partida 38.05**).

- 5) El **tetraleno** o tetrahidronaftaleno ( $\text{C}_{10}\text{H}_{12}$ ) se obtiene por hidrogenación catalítica del naftaleno, líquido incoloro de olor terpénico, que se utiliza como disolvente, etc.

II) **Hidrocarburos con dos o más ciclos bencénicos sin condensar.** Entre ellos, los más importantes son:

- a) El **bifenilo** ( $\text{C}_6\text{H}_5\text{C}_6\text{H}_5$ ). Se presenta en laminillas cristalinas brillantes, blancas, de olor agradable. Se utiliza principalmente para la fabricación de derivados clorados usados como plastificantes, como refrigerante (solo o mezclado con eter difenilico); en los reactores nucleares, se utiliza como moderador.
- b) El **difenilmetano** ( $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{C}_6\text{H}_5$ ). Es un hidrocarburo con dos ciclos bencénicos unidos por un grupo metilénico ( $\text{CH}_2$ ). Cristaliza en agujas incoloras y tiene un olor fuerte que recuerda al del geranio; se utiliza en síntesis orgánica.
- c) El **trifenilmetano** ( $\text{CH}(\text{C}_6\text{H}_5)_3$ ). Es un metano en el que tres átomos de hidrógeno se han reemplazado por tres ciclos bencénicos.
- d) Los **terfenilos**, cuyas mezclas de isómeros se utilizan como refrigerantes o como moderadores en los reactores nucleares.

III) **Hidrocarburos con varios ciclos bencénicos condensados.**

- a) El **naftaleno** ( $\text{C}_{10}\text{H}_8$ ). Procede de la condensación de dos ciclos bencénicos. Se encuentra en el alquitrán de hulla, en el petróleo, en el gas de hulla, en el alquitrán de lignito, etc. Cristaliza en laminillas delgadas, blancas, de olor característico. El naftaleno en bruto cargado de impurezas, se presenta en láminas de color pardo.

Para que esté comprendido en esta partida, el naftaleno debe tener un punto de cristalización superior o igual a 79.4 °C. Se **excluye** el naftaleno con un grado de pureza inferior (**partida 27.07**).

- b) El **fenantreno** ( $\text{C}_{14}\text{H}_{10}$ ). Se obtiene de la condensación de tres ciclos bencénicos. Se encuentra entre los productos de la destilación del alquitrán de hulla. Se presenta en cristales laminares incoloros y fluorescentes.

Para que esté comprendido en esta partida, el fenantreno debe tener constitución química definida y presentarse aislado, puro o comercialmente puro. En bruto, se clasifica en la **partida 27.07**.

- c) El **antraceno** ( $\text{C}_{14}\text{H}_{10}$ ). Se obtiene de la condensación de tres ciclos bencénicos. Se encuentra en el alquitrán de hulla. Se presenta en laminillas cristalinas o en polvo, de color blanco amarillento y produce una fluorescencia azul violácea.

Para que esté comprendido en esta partida, el antraceno debe tener una pureza superior o igual al 90% en peso. Se **excluye** el antraceno con pureza inferior (**partida 27.07**).

En este grupo, se pueden citar todavía los hidrocarburos siguientes:

- 1) El **acenafteno**.
- 2) Los **metilantracenos**.
- 3) El **fluoreno**.
- 4) El **fluoranteno**.
- 5) El **pireno**.

Están **excluidos** de esta partida los dodecilbencenos y los nonilnaftalenos constituidos por mezclas de alquilarilos (**partida 38.17**).

**29.03 DERIVADOS HALOGENADOS DE LOS HIDROCARBUROS.**

– **Derivados clorados saturados de los hidrocarburos acíclicos:**

2903.11 – – **Clorometano (cloruro de metilo) y cloroetano (cloruro de etilo).**

2903.12 – – **Diclorometano (cloruro de metileno).**

2903.13 – – **Cloroformo (triclorometano).**

2903.14 – – **Tetracloruro de carbono.**

2903.15 – – **Dicloruro de etileno (ISO) (1,2-dicloroetano).**

2903.19 – – **Los demás.**

– **Derivados clorados no saturados de los hidrocarburos acíclicos:**

- 2903.21 -- **Cloruro de vinilo (cloroetileno).**
- 2903.22 -- **Tricloroetileno.**
- 2903.23 -- **Tetracloroetileno (percloroetileno).**
- 2903.29 -- **Los demás.**  
– **Derivados fluorados, derivados bromados y derivados yodados, de los hidrocarburos acíclicos.**
- 2903.31-- **Dibromuro de etileno (ISO) (1,2-dibromoetano)**
- 2903.39-- **Los demás.**  
– **Derivados halogenados de los hidrocarburos acíclicos con dos halógenos diferentes, por lo menos:**
- 2903.41 -- **Triclorofluorometano.**
- 2903.42 -- **Diclorodifluorometano.**
- 2903.43 -- **Triclorotrifluoroetanos.**
- 2903.44 -- **Diclorotetrafluoroetanos y cloropentafluoroetano.**
- 2903.45 -- **Los demás derivados perhalogenados únicamente con flúor y cloro.**
- 2903.46 -- **Bromoclorodifluorometano, bromotrifluorometano y dibromotetrafluoroetanos.**
- 2903.47 -- **Los demás derivados perhalogenados.**
- 2903.49 -- **Los demás.**  
– **Derivados halogenados de los hidrocarburos ciclánicos, ciclénicos o cicloterpénicos:**
- 2903.51 -- **1,2,3,4,5,6-Hexaclorociclohexano (HCH (ISO)), incluido el lindano (ISO, DCI).**
- 2903.52-- Aldrina (ISO), clordano (ISO) y heptacloro (ISO).**
- 2903.59 -- **Los demás.**  
– **Derivados halogenados de los hidrocarburos aromáticos:**
- 2903.61 -- **Clorobenceno, *o*-diclorobenceno y *p*-diclorobenceno.**
- 2903.62 -- **Hexaclorobenceno (ISO) y DDT (ISO) (clofenotano (DCI), 1,1,1-tricloro-2,2-bis(*p*-clorofenil)etano).**
- 2903.69 -- **Los demás.**

Se trata de compuestos que proceden de la sustitución en la fórmula desarrollada de un hidrocarburo de uno o varios átomos de hidrógeno por un número igual de átomos de halógeno (flúor, cloro, bromo o yodo).

#### A. – DERIVADOS CLORADOS SATURADOS DE LOS HIDROCARBUROS ACICLICOS

- 1) **Clorometano** (cloruro de metilo). Es un gas incoloro que se presenta habitualmente licuado en cilindros de acero. Se utiliza como fluido refrigerante, como anestésico o en síntesis orgánica.
- 2) **Diclorometano** (cloruro de metileno). Es un líquido tóxico, incoloro y volátil que se emplea en síntesis orgánica.
- 3) **Cloroformo** (triclorometano). Es un líquido incoloro y volátil de olor característico, anestésico, disolvente, y se emplea en síntesis orgánica.
- 4) **Tetracloruro de carbono.** Es un líquido incoloro, disolvente del azufre, de los aceites, las grasas, barnices, petróleo, resinas, etc., y que se emplea en los extintores.
- 5) **Cloroetano** (cloruro de etilo). Es gaseoso, se presenta licuado en recipientes especiales y se utiliza como anestésico.
- 6) **Dicloruro de etileno (ISO) (1,2-dicloroetano).** Es un líquido tóxico, incoloro, que se emplea como disolvente.
- 7) **1,2-Dicloropropano** (cloruro de propileno). Es un líquido estable, incoloro, de olor parecido al del cloroformo. Se utiliza en síntesis orgánica o como disolvente de las grasas, los aceites, las ceras, gomas o resinas.
- 8) **Diclorobutanos.**

Se **excluyen** de aquí:

- a) Las cloroparafinas, constituidas por mezclas de derivados clorados: las cloroparafinas sólidas, que son ceras artificiales, se clasifican en la **partida 34.04**, en tanto que, las cloroparafinas líquidas se clasifican en la **partida 38.24**.

- b) Los productos extintores que se presenten como cargas para aparatos extintores o contenidos en granadas o bombas extintoras (**partida 38.13**).

**B. – DERIVADOS CLORADOS NO SATURADOS DE LOS HIDROCARBUROS ACICLICOS**

- 1) **Cloruro de vinilo** (cloroetileno). Es un gas que huele a cloroformo; se presenta licuado en recipientes de acero y se emplea para preparar el poli(cloruro de vinilo) de la partida 39.04.
- 2) **Tricloroetileno**. Es un líquido incoloro que huele a cloroformo, disolvente de los barnices, los aceites, las grasas y se emplea en síntesis orgánica.
- 3) **Tetracloroetileno** (percloroetileno). Es un líquido incoloro que se utiliza como disolvente para la limpieza en seco.
- 4) **El cloruro de vinilideno**.

**C. – DERIVADOS FLUORADOS, DERIVADOS BROMADOS Y DERIVADOS YODADOS DE LOS HIDROCARBUROS ACICLICOS**

- 1) **Bromometano** (bromuro de metilo). Es gaseoso y se presenta licuado en recipientes especiales; es un gas ignífugo y se utiliza como agente refrigerante.
- 2) **Bromoetano** (bromuro de etilo). Es un líquido incoloro, de olor parecido al del cloroformo y se utiliza en síntesis orgánica.
- 3) **Bromoformo**. Es un líquido incoloro de olor característico que se emplea en medicina como sedante.
- 4) **Bromuro de alilo**.
- 5) **Yodometano** (yoduro de metilo) y **yodoetano** (yoduro de etilo). Son líquidos que se emplean en síntesis orgánica.
- 6) **Diyodometano** (yoduro de metileno).
- 7) **Yodoformo**. Se presenta en cristales o polvo amarillo, de olor característico, y se emplea en medicina como antiséptico.
- 8) **Yoduro de alilo** (3-yodopropeno).

Se **excluyen** de la partida los productos extintores que se presenten como cargas para aparatos extintores o bien contenidos en granadas o bombas extintoras (**partida 38.13**).

**D.– DERIVADOS HALOGENADOS DE LOS HIDROCARBUROS ACICLICOS CON DOS HALOGENOS DIFERENTES, POR LO MENOS**

El comercio de que son objeto el **triclorofluorometano**, el **diclorodifluorometano**, los **triclorotrifluoroetanos**, los **diclorotetrafluoroetanos**, el **cloropentafluoroetano**, el **bromoclorodifluorometano**, el **bromotrifluorometano** y los **dibromotetrafluorometanos** está regulado por el Protocolo de Montreal relativo a las sustancias que empobrecen la capa de ozono.

Se **excluyen** de la partida los productos extintores que se presenten como cargas para aparatos extintores o bien contenidos en granadas o bombas extintoras (**partida 38.13**).

**E. – DERIVADOS HALOGENADOS DE LOS HIDROCARBUROS CICLANICOS, CICLENICOS O CICLOTERPENICOS**

- 1) **1,2,3,4,5,6-Hexaclorociclohexano** (HCH (ISO)), incluido el lindano (ISO, DCI). Se presenta en polvo o escamas blancas o amarillentas. Es un insecticida muy activo.
- 2) **Derivados halogenados del ciclopropano o del ciclobutano**.
- 3) **Octaclorotetrahidro-4,7- endometilenindano**. Es un insecticida muy activo.
- 4) **Derivados halogenados de los hidrocarburos de estructura llamada “en jaula”** como el dodecanocloropentaciclo(5.2.1.0<sup>2,6</sup>.0<sup>3,9</sup>.0<sup>5,8</sup>)decano.
- 5) **Derivados halogenados de hidrocarburos cicloterpénicos** como el clorocanfeno y el cloruro de bornilo.

## F. – DERIVADOS HALOGENADOS DE HIDROCARBUROS AROMATICOS

- 1) **Clorobenceno.** Es un líquido de olor ligeramente aromático, inflamable, disolvente de barnices, de resinas y betunes y se emplea en síntesis orgánica.
- 2) **o-Diclorobenceno.** Es un líquido incoloro.
- 3) **m-Diclorobenceno.** Es un líquido incoloro.
- 4) **p-Diclorobenceno.** Se presenta en cristales blancos, se utiliza principalmente como insecticida, desinfectante del aire o como producto intermedio para la preparación de colorantes.
- 5) **Hexaclorobenceno (ISO).** Se presenta en agujas blancas insolubles en agua.
- 6) **DDT (ISO)** (clufenotano (DCI), 1,1,1-tricloro-2,2-bis(p-clorofenil)etano) o dicloro-difenil-tricloroetano. Se presenta en cristales incoloros o en polvo blanco de tono ligeramente marfil. Es un insecticida muy activo.
- 7) **Cloruro de bencilo.** Es un líquido incoloro de olor agradable, fuertemente lacrimógeno que se utiliza en síntesis orgánica.
- 8) **Monocloronaftalenos**, el alfa (líquido móvil) o el beta (cristales volátiles). Huelen a naftaleno y se emplean en síntesis orgánica, como plastificantes, etc.
- 9) **1,4-Dicloronaftaleno** que se presenta en cristales incoloros y brillantes, y **octacloronaftaleno**, que se presenta en cristales brillantes ligeramente coloreados de amarillo y se emplea como insecticida.

Los policloronaftalenos líquidos, si no son mezclas están comprendidos aquí; los que en estado sólido son mezclas y tienen el carácter de ceras artificiales se clasifican en la **partida 34.04**.

### 10) **Bromoestireno.**

Se **excluyen** de aquí los policlorodifenilos que son mezclas de derivados clorados: si son sólidos, constituyen ceras artificiales y se clasifican en la **partida 34.04**. Si son líquidos, se clasifican en la **partida 38.24**.

## 29.04 DERIVADOS SULFONADOS, NITRADOS O NITROSADOS DE LOS HIDROCARBUROS, INCLUSO HALOGENADOS.

2904.10 – **Derivados solamente sulfonados, sus sales y sus ésteres etílicos.**

2904.20 – **Derivados solamente nitrados o solamente nitrosados.**

2904.90 – **Los demás.**

### A.– DERIVADOS SULFONADOS

Son hidrocarburos en los que uno o varios átomos de hidrógeno se han sustituido por uno o varios grupos (-SO<sub>3</sub>H); se llaman generalmente ácidos sulfónicos. Están también comprendidos aquí las sales y los ésteres etílicos de los ácidos sulfónicos (véase la Nota 5 B) de este Capítulo).

- 1) **Derivados sulfonados de los hidrocarburos acíclicos.**
  - a) Acido etilenosulfónico (ácido vinilsulfónico).
  - b) Acido etanosulfónico (ácido etilsulfónico).
- 2) **Derivados sulfonados de los hidrocarburos cíclicos.**
  - a) Acido bencenosulfónico.
  - b) Acidos toluenosulfónicos (llamados a veces impropriamente ácidos bencilsulfónicos).
  - c) Acidos xilenosulfónicos.
  - d) Acidos bencenodisulfónicos.
  - e) Acidos naftalenosulfónicos.

### B.– DERIVADOS NITRADOS

Son derivados de los hidrocarburos en los que uno o varios átomos de hidrógeno se han sustituido por uno o varios grupos (-NO<sub>2</sub>).

- 1) **Derivados nitrados de los hidrocarburos acíclicos.**

- a) Nitrometano.
- b) Nitroetano.
- c) Nitropropano.
- d) Trinitrometano, etc.

2) **Derivados nitrados de los hidrocarburos cíclicos.**

- a) **Nitrobenceno** (esencia de mirbano). Cristales amarillos brillantes o líquido oleoso amarillento con olor a almendras amargas. Se utiliza en perfumería, en jabonería, en síntesis orgánica, como desnaturalizante, etc.
- b) ***m*-Dinitrobenceno**. Se presenta cristalizado en agujas o en escamas incoloras. Se utiliza para preparar explosivos.
- c) **Nitrotolueno** (*orto*, *meta* y *para*).
- d) **2,4,- Dinitrotolueno**. Se presenta en cristales y se utiliza para la fabricación de explosivos.
- e) **2,4,6-Trinitrotolueno**. Es un potente explosivo.

Hay que observar que las mezclas de estos productos constituyen explosivos preparados de la **partida 36.02**.

- f) **5-*tert*-Butil-2,4,6-trinitro-*m*-xileno (almizcle-xileno)**. Se utiliza como perfume artificial.
- g) **Nitroxileno, 3-*ter*butil-2,6-dinitro-*p*-cimeno (almizcle-cimeno), nitronaftaleno, etc.**

**C.– DERIVADOS NITROSADOS**

Son derivados de los hidrocarburos en los que uno o varios átomos de hidrógeno se han sustituido por uno o varios grupos (-NO).

- 1) **Nitrosobenceno.**
- 2) ***o*-, *m*- y *p*-Nitrosotolueno.**

**D.– DERIVADOS SULFOHALOGENADOS**

Son derivados de los hidrocarburos que contienen en su molécula uno o varios grupos (-SO<sub>3</sub> H) o sus sales o ésteres etílicos y uno o varios halógenos o incluso un grupo sulfohalogenado.

- 1) **Acidos cloro-, bromo-, o yodobencenosulfónicos** (*orto*, *meta* y *para*).
- 2) **Acidos cloro-, bromo-, o yodobencenodisulfónicos.**
- 3) **Acidos cloronaftalenosulfónicos.**
- 4) **Cloruro de *p*-toluenosulfonilo.**

**E.– DERIVADOS NITROHALOGENADOS**

Son derivados de los hidrocarburos que tienen en la molécula uno o varios grupos (-NO<sub>2</sub>) y uno o varios halógenos.

- 1) **Tricloronitrometano o cloropicrina.**
- 2) **Yodotrinitrometano (yodopicrina).**
- 3) **Cloronitrometano.**
- 4) **Bromonitrometano.**
- 5) **Yodonitrometano.**
- 6) **Cloronitrobenceno.**
- 7) **Cloronitrotolueno.**

**F.– DERIVADOS NITROSULFONADOS**

Son derivados de los hidrocarburos que tienen en su molécula uno o varios grupos (-NO<sub>2</sub>) y uno o varios grupos (-SO<sub>3</sub>H) o sus sales o ésteres etílicos.

- 1) **Acidos mono-, di- y trinitrobencenosulfónicos.**
- 2) **Acidos mono-, di- y trinitrotoluenosulfónicos.**
- 3) **Acidos nitronaftalenosulfónicos.**
- 4) **Acidos dinitroestilbenodisulfónicos.**

## G.- DERIVADOS Y OTROS COMPUESTOS NITROSULFOHALOGENADOS

Son derivados compuestos de un tipo no comprendido anteriormente, tales como los que contienen en la molécula uno o varios grupos (-NO<sub>2</sub>), (-SO<sub>3</sub>H) o las sales o ésteres etílicos de estos grupos y uno o varios halógenos. Se pueden citar como ejemplos específicos los derivados sulfonados de los nitroclorobencenos o de los nitroclorotoluenos.

### SUBCAPITULO II

#### ALCOHOLES Y SUS DERIVADOS HALOGENADOS, SULFONADOS, NITRADOS O NITROSADOS

##### 29.05 ALCOHOLES ACICLICOS Y SUS DERIVADOS HALOGENADOS, SULFONADOS, NITRADOS O NITROSADOS.

###### - Monoalcoholes saturados:

2905.11 -- Metanol (alcohol metílico).

2905.12 -- Propan-1-ol (alcohol propílico) y propan-2-ol (alcohol isopropílico).

2905.13 -- Butan-1-ol (alcohol *n*-butílico).

2905.14 -- Los demás butanoles.

2905.16 -- Octanol (alcohol octílico) y sus isómeros.

2905.17 -- Dodecan-1-ol (alcohol laurílico), hexadecan-1-ol (alcohol cetílico) y octadecan-1-ol (alcohol estearílico).

2905.19 -- Los demás.

###### - Monoalcoholes no saturados:

2905.22 -- Alcoholes terpénicos acíclicos.

2905.29 -- Los demás.

###### - Dioles:

2905.31 -- Etilenglicol (etanodiol).

2905.32 -- Propilenglicol (propano-1,2-diol).

2905.39 -- Los demás.

###### - Los demás polialcoholes:

2905.41 -- 2-Etil-2-(hidroximetil)propano-1,3-diol (trimetilolpropano).

2905.42 -- Pentaeritritol (pentaeritrita).

2905.43 -- Manitol.

2905.44 -- D-glucitol (sorbitol).

2905.45 -- Glicerol.

2905.49 -- Los demás.

###### - Derivados halogenados, sulfonados, nitrados o nitrosados de los alcoholes acíclicos:

2905.51 -- Etclorvinol (DCI).

2905.59 -- Los demás.

Los alcoholes acíclicos son compuestos orgánicos derivados de los hidrocarburos acíclicos por sustitución de uno o varios átomos de hidrógeno por el grupo hidroxilo. Son compuestos oxigenados que reaccionan con los ácidos dando compuestos llamados ésteres.

Estos alcoholes pueden ser primarios, si contienen el grupo característico monovalente (-CH<sub>2</sub>.OH), secundarios, si contienen el grupo característico bivalente (>CH.OH) o terciarios, si contienen el grupo característico trivalente (≥C.OH).

Se clasifican también aquí los derivados halogenados, sulfonados, nitrados, nitrosados, sulfohalogenados, nitrohalogenados, nitrosulfonados, nitrosulfohalogenados y demás compuestos de alcoholes acíclicos: tal es el caso de la monoclorhidrina del glicerol y de la monoclorhidrina del etilenglicol. Se consideran derivados sulfonados de los alcoholes los compuestos bisulfíticos de los aldehídos y de las cetonas, tales como el bisulfito de sodio-acetaldehído, el bisulfito de sodio-formaldehído, el bisulfito de sodio-valeraldehído y el

bisulfito de sodio-acetona. La partida comprende también los alcoholatos metálicos de los alcoholes clasificados aquí, así como los del etanol.

El alcohol etílico (etanol) está **excluido** de esta partida aunque sea puro y debe clasificarse en las **partidas 22.07** ó **22.08**, según los casos (véanse las Notas Explicativas correspondientes).

#### A.– MONOALCOHOLES SATURADOS

- 1) **Metanol** (alcohol metílico). Se obtiene por destilación seca de la madera o por síntesis. El alcohol metílico puro es un líquido móvil, incoloro, inflamable y de olor característico. Se emplea en síntesis orgánica, como disolvente, etc., en la industria de los colorantes, explosivos, productos farmacéuticos, etc. El metileno, que es el alcohol metílico en bruto, procedente de la destilación seca de la madera, se clasifica sin embargo en la **partida 38.07**.
- 2) **Propan-1-ol** (alcohol propílico) y **propan-2-ol** (alcohol isopropílico). Son líquidos incoloros. El alcohol isopropílico, que se obtiene principalmente a partir del propileno, se utiliza, en especial, para la preparación de la acetona, de los metacrilatos o como disolvente.
- 3) **Butan-1-ol** (alcohol *n*-butílico) y **demás butanoles** (4 isómeros). Son líquidos incoloros que se utilizan en síntesis orgánica o como disolventes.
- 4) **Pentanol** (alcohol amílico) y **sus isómeros**. Estos alcoholes tienen ocho isómeros. El alcohol amílico de fermentación, que está comprendido aquí, se obtiene principalmente a partir del aceite de flemas o del aceite de fusel (partida 38.24) procedente de la rectificación del alcohol etílico (aceite de flemas de cereales, de melazas, de patata, etc.). Los alcoholes amílicos pueden obtenerse igualmente a partir de los gases del craqueo del petróleo o por síntesis partiendo de los hidrocarburos.
- 5) **Hexanoles y heptanoles** (alcoholes hexílico y heptílico).
- 6) **Octanol** (alcohol octílico) y **sus isómeros**.
- 7) **Dodecan-1-ol** (alcohol laurílico), **hexadecan-1-ol** (alcohol cetílico) y **octadecan-1-ol** (alcohol estearílico).

Esta partida **no comprende** los alcoholes grasos industriales de pureza inferior al 90% (calculada en relación con el peso del producto seco) (**partida 38.23**).

#### B.– MONOALCOHOLES NO SATURADOS

- 1) **Alcohol alílico**.
- 2) **Alcohol etilpropialílico** (2-etil-2-hexen-1-ol).
- 3) **Alcohol oleico**.
- 4) **Alcoholes terpénicos acíclicos**, por ejemplo, el fitol. Los alcoholes terpénicos tienen tendencia a transformarse en derivados hidroaromáticos; se encuentran en algunas esencias volátiles. Entre ellos, se pueden citar principalmente el *geraniol*, *linalol*, *citronelol*, *rodinol* y *nerol*, utilizados en perfumería.

#### C.– DIOLES Y DEMAS POLIALCOHOLES

##### I. Dioles.

- 1) **Etilenglicol** (etanodiol). Es un líquido incoloro viscoso con un ligero olor picante, que se emplea en la fabricación del nitroglicol (explosivo), como disolvente de los barnices, como anticongelante o en síntesis orgánica.
- 2) **Propilenglicol** (propano- 1,2-diol). Es un líquido incoloro viscoso e higroscópico.

##### II. Los demás polialcoholes.

- 1) **Glicerol** (propano- 1,2,3-triol). El glicerol (conocido también como glicerina) se puede obtener por purificación del glicerol en bruto (por ejemplo, destilación, purificación por intercambio iónico) o por síntesis a partir del propileno.

Tiene sabor dulce. Normalmente es incoloro e inodoro, pero a veces puede amarillear ligeramente.

Para que se clasifique en esta partida debe poseer un grado de pureza superior o igual a 95% (calculado en peso sobre producto seco). El glicerol de un grado de pureza inferior (glicerol en bruto) está **excluido** (**partida 15.20**).

- 2) **2-Etil-2- (hidroximetil)propano-1,3-diol** (trimetilolpropano). Se utiliza en la fabricación de barnices o de resinas alquídicas, aceites secantes sintéticos, espumas o pinturas de poliuretano.

- 3) **Pentaeritritol** (pentaeritrita). Es un polvo blanco cristalino. Se emplea en la fabricación de explosivos o de plásticos.
- 4) **Manitol**. Se presenta en polvo o en gránulos de color blanco, cristalino, muy extendido en el reino vegetal (jugo de *Fraxinus ornus*) y se obtiene sobre todo hoy por síntesis. Se emplea como laxante ligero o en la fabricación de determinados explosivos (hexanitromanita).
- 5) **D-glucitol** (sorbitol). Se presenta como un polvo blanco cristalino e higroscópico, que se utiliza en perfumería, en la fabricación del ácido ascórbico (empleado en medicina), en la preparación de productos tensoactivos, como sustituto del glicerol, como humectante, etc.
- 6) **Pentanotriol, hexanotriol, etc.**

Esta partida *excluye* el sorbitol de la **partida 38.24**.

#### D.– DERIVADOS HALOGENADOS, SULFONADOS, NITRADOS O NITROSADOS DE LOS ALCOHOLES ACICLICOS

- 1) **Hidrato de cloral** o (2,2,2-tricloroetano-1,1-diol) o tricloroetilidenglicol ( $\text{CCl}_3\text{CH}(\text{OH})_2$ ). Se presenta en cristales incoloros tóxicos. Se emplea como somnífero o en síntesis orgánica.
- 2) **Alcohol triclorobutílico terciario** que se utiliza en medicina.
- 3) **Etclorovinol**. Sustancia sicotrópica (véase la lista que figura al final del Capítulo 29).

#### 29.06 ALCOHOLES CICLICOS Y SUS DERIVADOS HALOGENADOS, SULFONADOS, NITRADOS O NITROSADOS.

##### – Ciclánicos, ciclénicos o cicloterpénicos:

2906.11 – – **Mentol**.

2906.12 – – **Ciclohexanol, metilciclohexanoles y dimetilciclohexanoles**.

2906.13 – – **Esteroles e inositoles**.

2906.19 – – **Los demás**.

##### – Aromáticos:

2906.21 – – **Alcohol bencílico**.

2906.29 – – **Los demás**.

#### A.– ALCOHOLES CICLANICOS, CICLENICOS O CICLOTERPENICOS Y SUS DERIVADOS HALOGENADOS, ETC.

- 1) **Mentol**. Alcohol secundario que constituye la parte principal de la esencia de menta. Se presenta en cristales, es antiséptico, descongestionante de las fosas nasales o anestésico local.
- 2) **Ciclohexanol, metil- y dimetilciclohexanoles**. Son compuestos que tienen un olor característico semejante al del alcanfor. Se emplean como disolventes para barnices. El dimetilciclohexanol se emplea en jabonería.
- 3) **Esteroles**. Son alcoholes alicíclicos saturados o insaturados, cuya estructura deriva del compuesto perhidro-1,2-ciclopentanofenantreno cuando se une el grupo hidroxilo al carbono número 3, un grupo metilo a los carbonos números 10 y 13 respectivamente y una cadena lateral de 8 a 10 átomos de carbono al carbono número 17. Son muy abundantes y existen libres o esterificados en el organismo animal (zooesteroles), así como en el reino vegetal (fitoesteroles). El más importante de los esteroles comprendidos en esta partida es el **colesterol**. Este producto se extrae principalmente de la médula espinal del ganado o de la suarda, o se obtiene a partir de la bilis o como producto secundario de la extracción de la lecitina de la yema de huevo; se presenta en tabletas, es incoloro, brillante e insoluble en agua.

El ergosterol que se encuentra en las plantas inferiores (hongos) o en el cornezuelo de centeno, es una provitamina de la que se obtiene la vitamina D<sub>2</sub> por irradiación con rayos ultravioleta. Esta vitamina y el ergosterol están comprendidos en la **partida 29.36**.

- 4) **Inositoles**. Son componentes del tejido vivo. Existen nueve isómeros. Se presentan en cristales blancos y abundan en los tejidos vegetales o animales.
- 5) **Terpineoles**. Estos alcoholes, muy importantes, son la base de perfumes del género lilas, etc. En la naturaleza se encuentran libres o esterificados en numerosos aceites esenciales (cardamomo, naranjas

dulces, neroli, petit grain, mejorana, nuez moscada, trementina, madera de laurocerezo, hojas de *Laurus camphora*, etc.).

El terpineol que se vende en el comercio es generalmente una mezcla de isómeros que se clasifica aquí (Nota 1 b) del Capítulo 29). Es un líquido oleoso, incoloro, que a veces se utiliza como bactericida; puede presentarse sólido y se emplea entonces en farmacia o como bactericida.

- 6) **Terpina**. Se obtiene sintéticamente y se presenta en cristales blancos. El hidrato de terpina que se fabrica a partir de la esencia de trementina se presenta en cristales incoloros de olor aromático; se utiliza en medicina o en la preparación del terpineol.
- 7) **Borneol** (alcanfor de Borneo). Es un alcohol que corresponde a la función cetona del alcanfor, cuyo aspecto y olor recuerdan al del alcanfor natural. Se presenta en masas cristalinas blancas, a veces pardas; es volátil a la temperatura ambiente.
- 8) **Isoborneol**. Se obtiene como producto intermedio de la preparación del alcanfor a partir del alfafineno y cristaliza en laminillas.
- 9) **Santalol**. Es el principal componente del aceite de madera de sándalo (*Santalum album*).

#### B.- ALCOHOLES AROMATICOS Y SUS DERIVADOS HALOGENADOS, ETC.

Los alcoholes aromáticos tienen también el grupo hidroxilo (-OH) de los alcoholes acíclicos, pero este grupo está unido a las cadenas laterales y no al ciclo aromático.

- 1) **Alcohol bencílico** (fenilcarbinol). Se encuentra libre o esterificado en las esencias de jazmín o de nardo o esterificado en el estoraque o en el bálsamo de tolú. Es un líquido incoloro con un ligero olor aromático agradable. Se emplea en síntesis orgánica, para preparar barnices, colorantes, perfumes artificiales, etc.
- 2) **2-Feniletanol** (alcohol fenético). Es líquido, principal componente del aceite esencial de la rosa.
- 3) **3-Fenilpropanol** (alcohol fenilpropílico). Se encuentra en el estoraque, en el benjuí de Sumatra, en el aceite de casia, en el aceite de canela de China. Es un líquido denso, incoloro, con un ligero olor a jacinto.
- 4) **Alcohol cinámico**. Se encuentra en el estoraque líquido o en el bálsamo del Perú. Cristaliza en agujas que tienen olor a jacinto.
- 5) **Difenilmetanol** (difenilcarbinol, bencidrol). Cristaliza en agujas.
- 6) **Trifenilmetanol** (trifenilcarbinol). Se presenta en cristales. De este alcohol derivan materias colorantes importantes (grupo de las aurinas, de la rosanilina, etc.).

\*

\* \*

Para la aplicación de esta partida se consideran derivados sulfonados de alcoholes los compuestos bisulfíticos de los aldehídos o de las cetonas. También están comprendidos aquí los alcoholatos metálicos de los alcoholes cíclicos.

-----

### SUBCAPITULO III FENOLES Y FENOLES-ALCOHOLES Y SUS DERIVADOS HALOGENADOS, SULFONADOS, NITRADOS O NITROSADOS

#### 29.07 FENOLES; FENOLES-ALCOHOLES.

##### – Monofenoles:

2907.11 – – **Fenol (hidroxibenceno) y sus sales.**

2907.12 – – **Cresoles y sus sales.**

2907.13 – – **Octilfenol, nonilfenol y sus isómeros; sales de estos productos.**

2907.15 – – **Naftoles y sus sales.**

2907.19 – – **Los demás.**

##### – Polifenoles; fenoles-alcoholes:

2907.21 – – **Resorcinol y sus sales.**

2907.22 – – **Hidroquinona y sus sales.**

2907.23 – – **4,4'-Isopropilidendifenol (bisfenol A, difenilolpropano) y sus sales.**

2907.29 – – **Los demás.**

Los fenoles son compuestos en los que uno o varios átomos de hidrógeno del ciclo bencénico se han sustituido por el grupo hidroxilo (-OH).

Los monofenoles se obtienen si el grupo hidroxilo sustituye a un átomo de hidrógeno, los polifenoles si la sustitución alcanza a dos o más átomos de hidrógeno.

Esta sustitución puede a su vez afectar a uno solo o a varios ciclos bencénicos: en el primer caso se obtienen fenoles mononucleares, en el segundo caso fenoles polinucleares.

La sustitución con el grupo hidroxilo puede hacerse también con los homólogos del benceno: si se trabaja con el tolueno, se obtiene un homólogo del fenol llamado *cresol*; si se parte del xileno, se obtiene el *xilenol*.

Están igualmente comprendidos aquí las sales y los alcoholatos metálicos de los fenoles o de los fenoles-alcoholes.

#### A.- MONOFENOLES MONONUCLEARES

- 1) **Fenol** (hidroxibenceno) ( $C_6H_5OH$ ). Se obtiene por destilación fraccionada de alquitrán de hulla o por síntesis. Se presenta en cristales blancos de olor característico que con la luz adquieren una coloración rojiza, o en disoluciones acuosas. Es un producto antiséptico que se utiliza en medicina. Se emplea también para la preparación de explosivos, resinas sintéticas, plásticos, plastificantes, colorantes, etc.

Para que esté comprendido en esta partida, el fenol debe tener una pureza superior o igual al 90% en peso. Se **excluye** el fenol con pureza inferior (**partida 27.07**).

- 2) **Cresoles** ( $CH_3.C_6H_4.OH$ ). Estos fenoles, derivados del tolueno, se encuentran en proporciones variables en los aceites de alquitrán de hulla.

Se distinguen tres isómeros puros: el *o*-cresol, polvo cristalino blanco, que a la larga pardea, con el olor característico del fenol y delicuescente; el *m*-cresol, líquido oleoso incoloro o amarillento, muy refringente, con olor a creosota; el *p*-cresol, que se presenta en masas cristalinas incoloras que, a la luz, se vuelven rojas y después pardas; huele a fenol.

Para que estén aquí comprendidos, los cresoles aislados o mezclados deben contener un grado de pureza superior o igual al 95% en peso de cresol, tomando en conjunto todos los isómeros del cresol. Se **excluyen** los cresoles con pureza inferior (**partida 27.07**).

- 3) **Octilfenol, nonilfenol y sus isómeros.**
- 4) **Xilenoles** ( $(CH_3)_2.C_6H_3.OH$ ). Son los derivados fenólicos del xileno de los que se conocen seis isómeros. Se separan de los aceites de alquitrán de hulla.

Para que estén comprendidos aquí, los xilenoles aislados o las mezclas deben contener un grado de pureza superior o igual al 95% del peso de xilenol, tomando en conjunto todos los isómeros del xilenol. Se **excluyen** los xilenoles con un grado de pureza inferior (**partida 27.07**).

- 5) **Timol** (5-metil-2-isopropilfenol). Se encuentra en la esencia de tomillo y se presenta en cristales incoloros con olor a tomillo. Se emplea en medicina, en perfumería, etc.
- 6) **Carvacrol** (2-metil-5-isopropilfenol). Es un isómero del timol que procede de la esencia de orégano. Es un líquido denso, viscoso, de olor penetrante.

#### B.- MONOFENOLES POLINUCLEARES

- 1) **Naftoles** ( $C_{10}H_7OH$ ). Son fenoles naftalénicos; se presentan en dos formas isómeras:
  - a) El **alfa-naftol** se presenta en cristales en forma de agujas incoloras y brillantes o también en trozos grises o en polvo blanquecino, de olor desagradable que recuerda al del fenol; es tóxico y se utiliza en síntesis orgánica (para la obtención de colorantes, etc.).
  - b) El **beta-naftol**, que se presenta en laminillas brillantes, incoloras o en polvo cristalino blanco o ligeramente rosado, con un ligero olor a fenol y tiene los mismos usos. Se emplea también en medicina, para evitar el envejecimiento del caucho, etc.
- 2) **o-Fenilfenol.**

#### C.- POLIFENOLES

- 1) **Resorcinol** (*m*-dihidroxibenceno). Se presenta en tabletas o en agujas incoloras que pardean en el aire y tiene un ligero olor a fenol. Se utiliza para producir colorantes artificiales, explosivos, en medicina o en fotografía.

- 2) **Hidroquinona** (hidroquinol, *p*-dihidroxibenceno). Este *p*-difenol se presenta en hojitas cristalinas brillantes. Se utiliza para preparar colorantes orgánicos, productos farmacéuticos, productos fotográficos, como antioxidante (principalmente en la fabricación del caucho), etc.
- 3) **4,4'-Isopropilidendifenol** (bisfenol A, difenilopropano). Se presenta en hojuelas blancas.
- 4) **Pirocatecol** (*o*-dihidroxibenceno). Cristaliza en agujas o en tabletas incoloras, brillantes, con ligero olor a fenol. Se utiliza para preparar productos farmacéuticos, fotográficos, etc.
- 5) Hexilresorcinol.
- 6) **Heptilresorcinol**.
- 7) **2,5-Dimetilhidroquinona** (2,5-dimetilhidroquinol).
- 8) **Pirogalol**. Es tóxico y se presenta en polvo cristalino blanco, ligero, brillante, inodoro, que pardea fácilmente en el aire o la luz. Se emplea para preparar colorantes orgánicos, como mordiente, en fotografía, etc.
- 9) **Fluoroglucinol**. Se presenta en gruesos cristales incoloros; la disolución acuosa es fluorescente. Se emplea como reactivo en análisis químico y también en medicina, en fotografía, etc.
- 10) **Hidroxihidroquinona**. (1,2,4-trihidroxibenceno). Se presenta en cristales microscópicos e incoloros o en polvo que pardea a la luz.
- 11) **Dihidroxi-naftalenos** (C<sub>10</sub>H<sub>6</sub>.(OH)<sub>2</sub>). Constituye un grupo de compuestos derivados del naftaleno en cuyo ciclo dos átomos de hidrógeno se han sustituido por dos hidroxilos (-OH). Existen diez dihidroxi-naftalenos diferentes de los que algunos se emplean en la fabricación de materias colorantes.

#### D.- FENOLES-ALCOHOLES

Son compuestos que se derivan de los hidrocarburos aromáticos en los que un átomo de hidrógeno del ciclo bencénico se ha sustituido por la función fenol (hidroxilo OH) y otro átomo de hidrógeno, que no pertenezca al ciclo, por una función alcohol. Presentan pues al mismo tiempo las características de fenol y de alcohol.

Entre ellos, el más importante es el **alcohol salicílico** (saligenina) (OH.C<sub>6</sub>H<sub>4</sub>.CH<sub>2</sub>.OH); se presenta en cristales de color blanco y se utiliza en medicina como analgésico o febrífugo.

#### 29.08 DERIVADOS HALOGENADOS, SULFONADOS, NITRADOS O NITROSADOS, DE LOS FENOLES O DE LOS FENOLES-ALCOHOLES.

– Derivados solamente halogenados y sus sales.

2908.11 – – **Pentaclorofenol (ISO)**.

2908.19 – – **Los demás**.

– Los demás.

2908.91 – – Dinoseb (ISO) y sus sales.

2908.99 – – **Los demás**.

Son compuestos derivados de los fenoles o de los fenoles-alcoholes en los que uno o varios átomos de hidrógeno se han sustituido por un halógeno, por un grupo sulfónico (-SO<sub>3</sub>H), por un grupo nitrado (-NO<sub>2</sub>), por un grupo nitrosado (-NO) o bien por una combinación de estos grupos.

#### A.- DERIVADOS HALOGENADOS DE LOS FENOLES O DE LOS FENOLES-ALCOHOLES

- 1) ***o*-Clorofenol**. Es un líquido de olor penetrante.
- 2) ***m*-Clorofenol**. Se presenta en cristales incoloros.
- 3) ***p*-Clorofenol**. Se presenta en masas cristalinas de olor desagradable.  
Estos tres productos se emplean en síntesis orgánica (para la preparación de colorantes orgánicos, etc.).
- 4) ***p*-Cloro-*m*-cresol** (4-cloro-3-metilfenol). Es un producto desinfectante, inodoro, poco soluble en agua, pero fácilmente emulsionable con jabón.
- 5) **Clorohidroquinona** (cloroquinol).

#### B.- DERIVADOS SULFONADOS DE LOS FENOLES O DE LOS FENOLES-ALCOHOLES

- 1) **Acidos fenolsulfónicos** (HO.C<sub>6</sub>H<sub>4</sub>.SO<sub>3</sub>H). Se obtienen por sulfonación del fenol.
- 2) **Acidos naftolsulfónicos**. Se preparan por sulfonación directa de los naftoles o por otros procedimientos de síntesis. Constituyen un grupo numeroso de compuestos que se utilizan en la fabricación de materias colorantes. Entre estos últimos se pueden citar:

- a) **El ácido 1-4 naftolsulfónico** (ácido de Neville-Winther). Se presenta en laminillas transparentes o en polvo blanco amarillento.
- b) **El ácido 2-6 naftolsulfónico** (ácido de Schaeffer). Es un polvo blanco rosado.
- c) **El ácido 2-7 naftolsulfónico** (ácido F). Es un polvo blanco.
- d) **El ácido 1-5 naftolsulfónico**. Se presenta en cristales delicuescentes.
- e) **El ácido 2-8 naftolsulfónico** (ácido croceico). Es un polvo blanco amarillento.

#### C.- DERIVADOS NITRADOS DE LOS FENOLES O DE LOS FENOLES-ALCOHOLES

- 1) ***o*-, *m*- y *p*-Nitrofenoles** (HO.C<sub>6</sub>H<sub>4</sub>.NO<sub>2</sub>). Se presentan en cristales amarillentos; se utilizan para preparar materias colorantes orgánicas o productos farmacéuticos.
- 2) **Dinitrofenoles** (HO.C<sub>6</sub>H<sub>3</sub>(NO<sub>2</sub>)<sub>2</sub>). Se presentan en polvo cristalino y se utilizan para preparar explosivos, colorantes al azufre, etc.
- 3) **Trinitrofenol (ácido pícrico)** (HO.C<sub>6</sub>H<sub>2</sub>(NO<sub>2</sub>)<sub>3</sub>). Se presenta en cristales brillantes de color amarillo e inodoros. Es tóxico. Se emplea contra las quemaduras o sobre todo como explosivo. Sus sales son los picratos.
- 4) **Dinitro-*o*-cresoles.**
- 5) **Trinitroxilenoles.**

#### D.- DERIVADOS NITROSADOS DE LOS FENOLES O DE LOS FENOLES-ALCOHOLES

- 1) ***o*-, *m*- y *p*-Nitrosfenoles.** El hecho de que los nitrosfenoles puedan existir en la forma tautómera quinona-oxima no modifica su clasificación.
- 2) **Nitrosoaftoles.**

### SUBCAPITULO IV ETERES, PEROXIDOS DE ALCOHOLES, PEROXIDOS DE ETERES, PEROXIDOS DE CETONAS, EPOXIDOS CON TRES ATOMOS EN EL CICLO, ACETALES Y SEMIACETALES, Y SUS DERIVADOS HALOGENADOS, SULFONADOS, NITRADOS O NITROSADOS

#### 29.09 ETERES, ETERES-ALCOHOLES, ETERES-FENOLES, ETERES-ALCOHOLES-FENOLES, PEROXIDOS DE ALCOHOLES, PEROXIDOS DE ETERES, PEROXIDOS DE CETONAS (AUNQUE NO SEAN DE CONSTITUCION QUIMICA DEFINIDA), Y SUS DERIVADOS HALOGENADOS, SULFONADOS, NITRADOS O NITROSADOS.

– Eteres acíclicos y sus derivados halogenados, sulfonados, nitrados o nitrosados:

2909.11 – – Eter dietílico (óxido de dietilo).

2909.19 – – Los demás.

2909.20 – Eteres ciclánicos, ciclénicos, cicloterpénicos, y sus derivados halogenados, sulfonados, nitrados o nitrosados.

2909.30 – Eteres aromáticos y sus derivados halogenados, sulfonados, nitrados o nitrosados.

– Eteres-alcoholes y sus derivados halogenados, sulfonados, nitrados o nitrosados:

2909.41 – – 2,2'-Oxidietanol (dietilenglicol).

2909.43 – – Eteres monobutílicos del etilenglicol o del dietilenglicol.

2909.44 – – Los demás eteres monoalquílicos del etilenglicol o del dietilenglicol.

2909.49 – – Los demás.

2909.50 – Eteres-fenoles, eteres-alcoholes-fenoles, y sus derivados halogenados, sulfonados, nitrados o nitrosados.

2909.60 – Peróxidos de alcoholes, peróxidos de eteres, peróxidos de cetonas, y sus derivados halogenados, sulfonados, nitrados o nitrosados.

#### A.- ETERES

Por eteres se entenderá los compuestos que pueden considerarse como alcoholes o fenoles en los que el átomo de hidrógeno del grupo hidroxilo se ha sustituido por un radical hidrocarbonado (alquílico o arílico); se pueden representar por la fórmula esquemática siguiente: (R-O-R'), en la que R y R' pueden ser idénticos o diferentes.

Estos compuestos son sustancias neutras y muy estables.

Si los radicales pertenecen a la serie acíclica se obtiene los eteres acíclicos; si pertenecen a la serie cíclica, se obtienen los ésteres cíclicos, etc.

En la serie acíclica, el primer término es gaseoso, los demás son líquidos móviles, volátiles, con olor etéreo característico; los términos superiores son líquidos o incluso sólidos.

I) **Eteres acíclicos simétricos.**

- 1) **Eter dietílico** (óxido de dietilo) ( $C_2H_5.OC_2H_5$ ). Es un líquido móvil, incoloro, refringente, de olor etéreo picante característico, extremadamente volátil y muy inflamable. Se emplea mucho como anestésico o en síntesis orgánica.
- 2) **Eter diclorodietílico** (óxido de etilo diclorado).
- 3) **Eter diisopropílico** (óxido de diisopropilo).
- 4) **Eter dibutílico** (óxido de dibutilo).
- 5) **Eter dipentílico** (óxido de diamilo).

II) **Eteres acíclicos asimétricos.**

- 1) **Eter metiletílico** (óxido de metilo y etilo).
- 2) **Eter isopropiletílico** (óxido de isopropilo y etilo).
- 3) **Eteres butiletílicos** (óxidos de butilo y etilo).
- 4) **Eteres pentiletílicos** (óxidos de amilo y etilo).

III) **Eteres ciclánicos, ciclénicos o cicloterpénicos.**

IV) **Eteres aromáticos.**

- 1) **Anisol** ( $C_6H_5.OCH_3$ ) (eter metilfenílico). Es un líquido incoloro de olor especial agradable, que se emplea en síntesis orgánica (fabricación de perfumes sintéticos, etc.), como disolvente, vermífugo, etc.
- 2) **Fenetol** (óxido de fenilo y etilo) ( $C_6H_5.OC_2H_5$ ).
- 3) **Eter difenílico** (óxido de fenilo) ( $C_6H_5.OC_6H_5$ ). Se presenta en agujas cristalinas incoloras, con un olor parecido al de la esencia de geranio. Se emplea en perfumería.
- 4) **1,2-Difenoxietano** (eter difenílico del etilenglicol).
- 5) **Anetol**. Está contenido en el aceite esencial de anís. A una temperatura inferior a 20 °C, es sólido en forma de cristallitos; a una temperatura superior, es un líquido móvil con fuerte olor a esencia de anís.
- 6) **Eter dibencílico** (óxido de bencilo).
- 7) **Nitrofenetoles**. Son derivados nitrados del fenetol. El *o*-nitrofenetol es un aceite amarillo; el *p*-nitrofenetol se presenta en cristales.
- 8) **Nitroanisoles**. Son derivados nitrados del anisol, el *o*-mononitroanisol es un líquido; los *m*- y *p*-nitroanisoles cristalizan en laminillas. El trinitroanisol es un explosivo muy violento.
- 9) **2-Terbutil-5-metil-4,6-dinitroanisol** (almizcle ámbar). Se presenta en cristales amarillentos con los perfumes de las esencias de ambrete (ambelmosco) y de almizcle natural.
- 10) **Eteres metílicos y etílicos del beta-naftol** (esencia artificial de neroli o nerolina). Se presenta en polvo cristalino incoloro, de olor parecido al de la esencia de neroli.
- 11) **Eteres metílicos del *m*-cresol y del butil-*m*-cresol.**
- 12) **Eteres feniltolílicos.**
- 13) **Eteres ditolílicos.**
- 14) **Eteres benciletílicos.**

## B.- ETERES-ALCOHOLES

Son eteres que derivan de los polialcoholes o de los fenoles-alcoholes en los que el hidrógeno del hidroxilo fenólico (en el caso de los fenoles-alcoholes) o uno de los hidroxilos alcohólicos (en el caso de los polialcoholes) se ha sustituido por un radical alquílico o por un radical arílico.

- 1) **2,2'-Oxidietanol** (dietilenglicol). Es un líquido incoloro que se emplea en síntesis orgánica, como disolvente de las gomas o de las resinas, en la preparación de explosivos o de plásticos.
- 2) **Eter monometílico, monoetílico, monobutílico y demás eteres monoalquílicos del etilenglicol o del dietilenglicol.**
- 3) **Eter monofenílico del etilenglicol o del dietilenglicol.**
- 4) **Alcohol anísico.**
- 5) **Guayatolina** (DCI) (glicerilguetol, eter mono(2-etoxifenílico) de glicerol); guayafenesina (DCI) (glicerilguayacol, 3-(2-metoxifenoxi)propano-1,2-diol).

### C.- ETERES-FENOLES Y ETERES-ALCOHOLES-FENOLES

Son éteres que derivan de los difenoles o de los fenoles-alcoholes en los que el hidrógeno del hidroxilo alcohólico (en el caso de los fenoles-alcoholes) o el de uno de los hidroxilos fenólicos (en el caso de los difenoles) se ha sustituido por un radical alquílico o por un radical arílico.

- 1) **Guayacol.** Se encuentra en el alquitrán de madera de haya. Constituye la parte principal de la creosota de la madera. Puede presentarse en cristales incoloros de olor aromático característico o incluso fundido. Una vez fundido, el guayacol permanece líquido. Se emplea en medicina o en síntesis orgánica.
- 2) **Sulfoguayacol (DCI)** (sulfoguayacolato de potasio). Es un polvo fino muy empleado en medicina.
- 3) **Eugenol.** Se obtiene a partir del clavo de olor (especia); es un líquido incoloro con olor a clavel.
- 4) **Isoeugenol.** Se obtiene sintéticamente a partir del eugenol. Es un componente del aceite de nuez moscada.
- 5) **Eter monoetílico del pirocatecol** (guetol). Se encuentra en el alquitrán de madera de pino sueco. Se presenta en cristales incoloros de olor aromático; es cáustico.

### D.- PEROXIDOS DE ALCOHOLES, PEROXIDOS DE ETERES Y PEROXIDOS DE CETONAS

Son compuestos de los tipos: R.O.O.H. y R.O.O.R. en los que R es un radical orgánico.

Se pueden citar por ejemplo: el **hidroperóxido de etilo** y el **peróxido de dietilo**.

Están igualmente comprendidos en esta partida los **peróxidos de cetonas** (sean o no de constitución química definida), por ejemplo, peróxido de ciclohexanona (peróxido de 1-hidroperoxiciclohexilo y de 1-hidroxiciclo-hexilo).

\*  
\* \*

Esta partida comprende además de los derivados halogenados, sulfonados, nitrados o nitrosados de éteres, de éteres-alcoholes o de éteres-fenoles, los éteres-alcoholes-fenoles, los peróxidos de alcoholes, de cetonas o de éteres, así como los derivados mixtos: nitrosulfonados, sulfohalogenados, nitrohalogenados, nitrosulfohalogenados, etc.

### 29.10 EPOXIDOS, EPOXIALCOHOLES, EPOXIFENOLES Y EPOXIETERES, CON TRES ATOMOS EN EL CICLO, Y SUS DERIVADOS HALOGENADOS, SULFONADOS, NITRADOS O NITROSADOS.

2910.10 – Oxirano (óxido de etileno).

2910.20 – Metiloxirano (óxido de propileno).

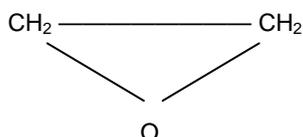
2910.30 – 1-Cloro-2,3-epoxipropano (epiclorhidrina).

2910.40 – Dieldrina (ISO, DCI)

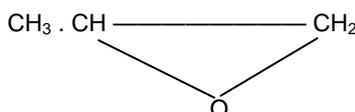
2910.90 – Los demás.

En esta partida están comprendidos los compuestos orgánicos (dioles, glicoles) en los que la pérdida de una molécula de agua a expensas de dos hidroxilos determina la formación de éteres internos generalmente estables.

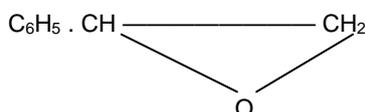
Por ejemplo, del etilenglicol, por pérdida de una molécula de agua, se puede obtener el **oxirano (óxido de etileno o epóxido de etileno)**:



El epóxido que deriva del propilenglicol (es decir, del etilenglicol en el que un átomo de hidrógeno se ha sustituido por un radical metílico (-CH<sub>3</sub>) se llama **metiloxirano (1,2-epoxipropano u óxido de propileno)**.



El que deriva del etilenglicol en el que un átomo de hidrógeno se ha sustituido por un radical fenílico (-C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>) se llama **óxido de estireno (alfa- beta-epoxietilbenceno)**.



**Sólo** se clasifican en esta partida los epóxidos con tres átomos en el ciclo, por ejemplo:

- 1) **Oxirano** (óxido de etileno o epóxido de etileno). Se prepara por oxidación catalítica del etileno procedente de los gases de *craqueo*. Es un gas incoloro a la temperatura ambiente que se licua por debajo de 12 °C. Es antiparasitario y se emplea para la conservación de frutas y otros alimentos, en síntesis orgánica y para la preparación de plastificantes o de productos tensoactivos.
- 2) **Metiloxirano** (óxido de propileno o epóxido de propileno). Es un líquido incoloro de olor etéreo que se emplea como disolvente para la nitrocelulosa, el acetato de celulosa, las gomas o las resinas o como insecticida. Se emplea también en síntesis orgánica o para la preparación de plastificantes o de productos tensoactivos.
- 3) **Oxido de estireno**.

Esta partida comprende también:

- A) Los **epoxialcoholes, epoxifenoles y los epoxieteres**, que tienen respectivamente las funciones alcohol, fenol y eter, además de grupos epóxidos.
- B) Los **derivados halogenados, sulfonados, nitrados o nitrosados de los epóxidos y sus derivados mixtos**: nitrosulfonados, sulfohalogenados, nitrohalogenados, nitrosulfohalogenados, etc.

Entre estos derivados halogenados se pueden citar el **1-cloro-2,3-epoxipropano** (epiclorhidrina), líquido extremadamente volátil.

Se **excluyen** los epóxidos con cuatro átomos en el ciclo (**partida 29.32**).

## **29.11 ACETALES Y SEMIACETALES, INCLUSO CON OTRAS FUNCIONES OXIGENADAS, Y SUS DERIVADOS HALOGENADOS, SULFONADOS, NITRADOS O NITROSADOS.**

### **A.– ACETALES Y SEMIACETALES**

Los acetales pueden considerarse dieteres de hidratos generalmente hipotéticos de los aldehídos o de las cetonas.

Los semiacetales son monoeteres en los que el átomo de carbono adyacente al átomo de oxígeno de la función eter tiene un grupo hidroxilo.

Los acetales y semiacetales que contienen otras funciones oxigenadas son acetales y semiacetales que contienen una o varias de las funciones oxigenadas (función alcohol, etc.) mencionadas en las partidas precedentes de este Capítulo.

- 1) **Metilal** ( $\text{CH}_2(\text{OCH}_3)_2$ ). Es el acetal del hidrato hipotético del formaldehído; es un líquido incoloro con olor etéreo; se emplea como disolvente, como anestésico o en síntesis orgánica.
- 2) **Acetal dimetilico** ( $\text{CH}_3.\text{CH}(\text{OCH}_3)_2$ ). Es el acetal que deriva del hidrato hipotético del aldehído acético. Se emplea como anestésico.
- 3) **Acetal dietílico** ( $\text{CH}_3.\text{CH}(\text{OC}_2\text{H}_5)_2$ ). También deriva del hidrato hipotético del aldehído acético. Es un líquido incoloro de olor etéreo agradable; se emplea como disolvente o como anestésico.

Se **excluyen** de esta partida los acetales polivinílicos (**partida 39.05**).

### **B.– DERIVADOS HALOGENADOS, SULFONADOS, NITRADOS O NITROSADOS**

Los derivados halogenados, sulfonados, nitrados o nitrosados de los acetales o semiacetales son compuestos que se obtienen sustituyendo total o parcialmente uno o varios átomos de hidrógeno del acetal por halógenos (por ejemplo, monoetilacetalclorohidrato o cloropropilacetal), por grupos sulfónicos ( $-\text{SO}_3\text{H}$ ), por grupos nitrados ( $-\text{NO}_2$ ) o por grupos nitrosados ( $-\text{NO}$ ).

Están igualmente comprendidos en esta partida los derivados mixtos: nitrohalogenados, nitrosulfonados, sulfohalogenados, nitrosulfohalogenados, etc.

---

## **SUBCAPITULO V COMPUESTOS CON FUNCION ALDEHIDO**

### **29.12 ALDEHIDOS, INCLUSO CON OTRAS FUNCIONES OXIGENADAS; POLIMEROS CICLICOS DE LOS ALDEHIDOS; PARAFORMALDEHIDO.**

– **Aldehídos acíclicos sin otras funciones oxigenadas:**

2912.11 – – **Metanal (formaldehído).**

2912.12 – – **Etanal (acetaldehído).**

2912.19 – – **Los demás.**

– **Aldehídos cíclicos sin otras funciones oxigenadas:**

2912.21 – – **Benzaldehído (aldehído benzoico).**

2912.29 -- **Los demás.**

2912.30 – **Aldehídos-alcoholes.**

– **Aldehídos-eteres, aldehídos-fenoles y aldehídos con otras funciones oxigenadas:**

2912.41 -- **Vainillina (4-hidroxi-3-metoxibenzaldehído).**

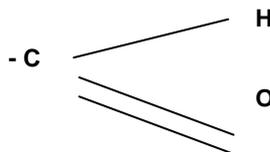
2912.42 -- **Etilvainillina (4-hidroxi-3-etoxibenzaldehído).**

2912.49 -- **Los demás.**

2912.50 – **Polímeros cíclicos de los aldehídos.**

2912.60 – **Paraformaldehído.**

Son compuestos que se forman por oxidación de alcoholes primarios y que contienen un grupo característico:



En general, son líquidos incoloros de olor fuerte y penetrante que en contacto con el aire se oxidan fácilmente y se transforman en ácidos.

Se entiende por *aldehídos con otras funciones oxigenadas* los aldehídos que tienen, además de la función propia del aldehído, una o varias de las funciones oxigenadas contempladas en los Subcapítulos precedentes (función alcohol, fenol, eter, etc.).

#### A.- ALDEHIDOS

##### I) **Aldehídos acíclicos saturados.**

1) **Metanal** (formaldehído) (H.CHO). Se obtiene por oxidación catalítica del alcohol metílico. Es un gas incoloro de olor penetrante, muy soluble en agua. Las disoluciones acuosas al 40% se conocen con el nombre de *formol*, que es un líquido incoloro de olor penetrante y sofocante; estas disoluciones pueden contener alcohol metílico como estabilizante.

El metanal tiene aplicaciones muy variadas: en síntesis orgánica (para preparar colorantes, explosivos, productos farmacéuticos, curtientes sintéticos, plásticos, etc.), como antiséptico, desodorante, reductor, etc.

2) **Etanal** (acetaldehído, aldehído acético) (CH<sub>3</sub>.CHO). Se obtiene por oxidación del alcohol etílico o a partir del acetileno. Es un líquido incoloro, móvil, de olor picante a frutas, cáustico, fácilmente volátil, inflamable y miscible con el agua, el alcohol o el eter. Se emplea en síntesis orgánica (para preparar plásticos, barnices, etc.) o en medicina como antiséptico.

3) **Butanal** (butiraldehído, isómero normal) (CH<sub>3</sub>.CH<sub>2</sub>.CH<sub>2</sub>.CHO). Es un líquido incoloro miscible en agua, en alcohol o en eter. Se utiliza para preparar plásticos, perfumes o aceleradores de vulcanización para el caucho.

4) **Heptanal** (heptaldehído, aldehído heptílico, *enantol*) (CH<sub>3</sub>.(CH<sub>2</sub>)<sub>5</sub>.CHO). Se obtiene por destilación del aceite de ricino; es un líquido incoloro de olor penetrante.

5) **Octanal** (aldehído caprílico) (C<sub>8</sub>H<sub>16</sub>O), **nonanal** (aldehído pelargónico) (C<sub>9</sub>H<sub>18</sub>O), **decanal** (aldehído cáprico) (C<sub>10</sub>H<sub>20</sub>O), **undecanal** (aldehído undecílico) (C<sub>11</sub>H<sub>22</sub>O), **dodecanal** (aldehído láurico) (C<sub>12</sub>H<sub>24</sub>O), etc. Materias primas para la perfumería.

##### II) **Aldehídos acíclicos no saturados.**

1) **Propenal** (acrilaldehído, aldehído acrílico, acroleína) (CH<sub>2</sub>=CH.CHO). Se forma al calentar las sustancias grasas. Es un líquido de olor acre e irritante característico. Se emplea en síntesis orgánica.

2) **2-Butenal** (crotonaldehído, aldehído crotónico) (CH<sub>3</sub>.CH = CH.CHO). Se encuentra en las cabezas de destilación del alcohol en bruto. Es un líquido incoloro de olor penetrante.

3) **Citral**. Es un líquido de olor agradable, que se encuentra en la esencia de mandarina, de cidra, de limón y más especialmente en la esencia de verbena de la India (*lemon grass*).

4) **Citronelal**. Se encuentra en el aceite de cidra.

##### III) **Aldehídos ciclánicos, ciclénicos o cicloterpénicos.**

1) **Felandral** o aldehído tetrahidrocumínico. Se encuentra en las esencias de hinojo o de eucalipto.

2) **Ciclocitrales A y B**. Se obtienen a partir del citral.

3) **Perillaldehído**. Se encuentra en los aceites esenciales de *Perilla mankinensis*.

- 4) **Safranal.**
- IV) **Aldehídos aromáticos.**
- 1) **Benzaldehído** (aldehído benzoico) ( $C_6H_5.CHO$ ). Es un líquido incoloro que tiene un olor característico a almendras amargas, fuertemente refringente. Se emplea en síntesis orgánica, en medicina, etc.
  - 2) **Aldehído cinámico** ( $C_6H_5.CH=CH.CHO$ ). Es un líquido amarillento, oleoso, que tiene un fuerte olor a canela. Se emplea en la fabricación de perfumes artificiales.
  - 3) **Aldehído alfa-amilcinámico.**
  - 4) **3-(*p*-cumenil)- 2-metilpropionaldehído.**
  - 5) **Aldehído fenilacético** ( $C_6H_5.CH_2.CHO$ ). Es un líquido con fuerte olor a jacinto, que se emplea en perfumería.

#### B.- ALDEHIDOS-ALCOHOLES

Son compuestos que contienen en sus moléculas la función aldehído y la función alcohol.

- 1) **Aldol** ( $CH_3.CH(OH).CH_2.CHO$ ). Se obtiene por condensación aldólica del aldehído acético. Es un líquido incoloro que en reposo se aglomera en una masa cristalina que es su propio polímero, llamado *para-aldol*. Se emplea en síntesis orgánica, para la fabricación de plásticos y en la flotación de minerales.
- 2) **Hidroxicitronelal** ( $C_{10}H_{20}O_2$ ). Es un líquido incoloro ligeramente viscoso, que tiene un olor muy pronunciado a lirio del valle. Se emplea como fijador en perfumería.
- 3) **Aldehído glicólico** ( $CH_2(OH).CHO$ ). Cristaliza en agujas incoloras.

#### C.- ALDEHIDOS-ETERES, ALDEHIDOS-FENOLES Y ALDEHIDOS CON OTRAS FUNCIONES OXIGENADAS

Los aldehídos-eteres son compuestos que tienen en la molécula la función aldehído (-CHO) y la función eter.

Los aldehídos-fenoles son compuestos que tienen en la molécula las dos funciones: fenol ( $C_6H_5.OH$ ) y aldehído (-CHO).

Entre los aldehídos-fenoles y los aldehídos-eteres los más importantes son los siguientes:

- 1) **Vainillina (4-hidroxi-3-metoxibenzaldehído) (aldehído metilprotocatéquico).** Es el eter metílico del aldehído protocatéquico, que se encuentra en la vainilla. Se presenta en agujas brillantes o en polvo blanco cristalino.
- 2) **Etilvainillina (4-hidroxi-3-etoxibenzaldehído) (aldehído etilprotocatéquico).** Cristales finos y blancos.
- 3) **Aldehído salicílico** (aldehído *o*-hidroxibenzoico) ( $OH.C_6H_4.CHO$ ). Es un líquido oleoso incoloro que tiene un olor característico a almendras amargas y se emplea para fabricar perfumes sintéticos.
- 4) **3,4,dihidroxibenzaldehído** (aldehído protocatéquico) ( $(OH)_2.C_6H_3.CHO$ ). Se presenta en agujas brillantes e incoloras.
- 5) **Aldehído anísico** ( $CH_3O.C_6H_4.CHO$ ) (aldehído *p*-metoxibenzoico). Se encuentra en la esencia de anís o de hinojo. Es un líquido incoloro que se emplea en perfumería con el nombre de *aubepina*.

#### D.- POLIMEROS CICLICOS DE LOS ALDEHIDOS

- 1) **Trioxano** (trioximetileno). Es un polímero sólido del formaldehído. Se presenta en forma de una materia cristalina blanca, soluble en agua, en alcohol o en eter.
- 2) **Paraldehído.** Es un polímero del etanal, líquido incoloro de olor etéreo agradable y muy inflamable. Se emplea en numerosas síntesis orgánicas, en medicina como somnífero o desinfectante, etc.
- 3) **Metaldehído.** Se trata igualmente de un polímero del etanal; es un polvo cristalino blanco insoluble en agua. En esta partida, está comprendido **solamente** el metaldehído cristalizado o en polvo.

El metaldehído que se presente en tabletas, barritas o formas similares que impliquen su utilización como combustible debe clasificarse en la **partida 36.06** (Nota 2 a) del Capítulo 36).

#### E.- PARAFORMALDEHIDO

Este polímero ( $HO(CH_2O)_nH$ ) se obtiene por evaporación de disoluciones acuosas de formaldehído. Se trata de una sustancia sólida de color blanco, en copos o en polvo, que tiene un olor pronunciado a formaldehído. Se utiliza en la fabricación de plásticos, de colas estancas o de productos farmacéuticos. Se emplea igualmente como desinfectante o como conservante.

Se **excluyen** de esta partida los compuestos bisulfíticos de los aldehídos, que se consideran derivados sulfonados de alcoholes (**partidas 29.05 a 29.11**, según los casos).

### 29.13 DERIVADOS HALOGENADOS, SULFONADOS, NITRADOS O NITROSADOS DE LOS PRODUCTOS DE LA PARTIDA 29.12.

Son compuestos que derivan de los aldehídos por sustitución de uno o varios átomos de hidrógeno de los radicales de la molécula (**con excepción** del hidrógeno de la función aldehído (-CHO)), por uno o varios halógenos, grupos sulfónicos (-SO<sub>3</sub>H), grupos nitrados (-NO<sub>2</sub>) o grupos nitrosados (-NO) o por cualquier combinación de estos halógenos o grupos.

El más importante es el **cloral** (tricloroacetaldehído) (CCl<sub>3</sub>.CHO). Anhidro, es un líquido incoloro, móvil, de olor penetrante, que se emplea como somnífero.

El hidrato de cloral o 2,2,2-tricloro-1,1-etanodiol o tricloroetilenglicol (CCl<sub>3</sub>.CH(OH)<sub>2</sub>) se clasifica en la **partida 29.05**.

Están también **excluidos** de esta partida los compuestos bisulfíticos de los aldehídos, que se consideran derivados sulfonados de alcoholes (**partidas 29.05 a 29.11**, según los casos).

-----

### SUBCAPITULO VI COMPUESTOS CON FUNCION CETONA O CON FUNCION QUINONA

### 29.14 CETONAS Y QUINONAS, INCLUSO CON OTRAS FUNCIONES OXIGENADAS, Y SUS DERIVADOS HALOGENADOS, SULFONADOS, NITRADOS O NITROSADOS.

– **Cetonas acíclicas sin otras funciones oxigenadas:**

2914.11 – – **Acetona.**

2914.12 – – **Butanona (metiletilcetona).**

2914.13 – – **4-Metilpentan-2-ona (metilisobutilcetona).**

2914.19 – – **Las demás.**

– **Cetonas ciclánicas, ciclénicas o cicloterpénicas, sin otras funciones oxigenadas:**

2914.21 – – **Alcanfor.**

2914.22 – – **Ciclohexanona y metilciclohexanonas.**

2914.23 – – **Iononas y metiliononas.**

2914.29 – – **Las demás.**

– **Cetonas aromáticas sin otras funciones oxigenadas:**

2914.31 – – **Fenilacetona (fenilpropan-2-ona).**

2914.39 – – **Las demás.**

2914.40 – **Cetonas-alcoholes y cetonas-aldehídos.**

2914.50 – **Cetonas-fenoles y cetonas con otras funciones oxigenadas.**

– **Quinonas:**

2914.61 – – **Antraquinona.**

2914.69 – – **Las demás.**

2914.70 – **Derivados halogenados, sulfonados, nitrados o nitrosados.**

Las *cetonas y quinonas con otras funciones oxigenadas* son compuestos que tienen en la molécula, además de la función cetona o quinona, una o varias funciones oxigenadas de las citadas en los Subcapítulos precedentes (por ejemplo: función alcohol, eter, fenol, acetal o aldehído).

#### A.– CETONAS

Son compuestos que contienen el grupo (> C = O) llamado *carbonilo*. Se pueden representar por la fórmula esquemática (R-CO-R<sup>1</sup>), en la que R y R<sup>1</sup> representan radicales alquílicos o arílicos (metilo, etilo, propilo, fenilo, etc.).

Las cetonas pueden presentarse en dos formas tautómeras: la forma cetónica verdadera (-CO-) y la forma enólica (= C(OH)-). En ambos casos, se clasifican en esta partida.

#### l) **Cetonas acíclicas.**

- 1) **Acetona** (propanona) (CH<sub>3</sub>.CO.CH<sub>3</sub>). Este producto, que se encuentra en los productos de la destilación seca de la madera (en el alcohol metílico en bruto o en el ácido piroleñoso), se obtiene sobre todo por síntesis. Es un líquido móvil, incoloro, de olor etéreo agradable. Se emplea en numerosas síntesis orgánicas, en la fabricación de plásticos, como disolvente del acetileno, de la acetilcelulosa o de las resinas, etc.

- 2) **Butanona** (metiletilcetona) ( $\text{CH}_3\text{CO.C}_2\text{H}_5$ ). Es un líquido incoloro que se encuentra en los subproductos de la destilación del alcohol a partir de las melazas de remolacha. Se obtiene también por oxidación del alcohol butílico secundario.
- 3) **4-Metilpentan-2-ona** (metilisobutilcetona) ( $(\text{CH}_3)_2\text{CH.CH}_2\text{CO.CH}_3$ ). Es un líquido de olor agradable que se emplea como disolvente de la nitrocelulosa, de las gomas o de las resinas.
- 4) **Oxido de mesitilo**. Es un líquido incoloro que procede de la condensación de dos moléculas de acetona.
- 5) **Foronas**. Son compuestos que proceden de la condensación de tres moléculas de acetona.
- 6) **Seudo-iononas**. Son cetonas complejas. Líquidos de color amarillento que tienen olor a violeta y que se utilizan para la preparación de la *ionona* (esencia artificial de violeta).
- 7) **Seudo-metiliononas**. Son líquidos con olor a violeta, que tienen propiedades idénticas a las de las pseudo-iononas. Se emplean en perfumería.
- 8) **Diacetilo** ( $\text{CH}_3\text{CO.CO.CH}_3$ ). Es un líquido amarillo verdoso que tiene un olor penetrante a quinona. Se utiliza para aromatizar la mantequilla o la margarina.
- 9) **Acetilacetona** ( $\text{CH}_3\text{CO.CH}_2\text{CO.CH}_3$ ). Es un líquido incoloro de olor agradable que se usa en síntesis orgánica.
- 10) **Acetonilacetona** ( $\text{CH}_3\text{CO.CH}_2\text{CH}_2\text{CO.CH}_3$ ). Es un líquido incoloro de olor aromático que se utiliza en síntesis orgánica.

## II) **Cetonas ciclánicas, ciclénicas o cicloterpénicas.**

- 1) **Alcanfor** ( $\text{C}_{10}\text{H}_{16}\text{O}$ ) Se incluyen aquí **tanto** el alcanfor natural **como** el sintético. El alcanfor natural se obtiene a partir del *Laurus camphora*, árbol originario de China y del Japón. El alcanfor sintético se obtiene a partir del pineno procedente de la esencia de trementina. Los dos se presentan en masas cristalinas incoloras, translúcidas, untuosas al tacto, con olor característico. El alcanfor natural o sintético se utiliza como antiséptico en medicina, contra la polilla o para fabricar celuloide.

El alcanfor *de Borneo* o *borneol* no es una cetona sino un alcohol llamado *borneol*, que se obtiene por reducción del alcanfor. Debe clasificarse en la **partida 29.06**.

- 2) **Ciclohexanona** ( $\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}$ ). Se obtiene por síntesis y es un líquido de olor parecido al de la acetona. Se utiliza como disolvente poderoso de la acetilcelulosa o de las resinas naturales o artificiales.
- 3) **Metilciclohexanonas**. Son líquidos insolubles en agua.
- 4) **Iononas** ( $\text{C}_{13}\text{H}_{20}\text{O}$ ). Se derivan de la condensación del citral con la acetona. Se distinguen:
  - a) La alfa-**ionona**, líquido incoloro con un fuerte olor a violeta.
  - b) La beta-**ionona**, líquido con olor a violeta menos delicado que el de la alfa-**ionona**.Las dos se utilizan en perfumería.
- 5) **Metiliononas**. Son líquidos que van del incoloro al amarillo ámbar.
- 6) **Fencona** ( $\text{C}_{10}\text{H}_{16}\text{O}$ ). Se encuentra en la esencia de hinojo y en el aceite esencial de tuya. Es un líquido límpido e incoloro, con olor a alcanfor. Es un sustitutivo de éste.
- 7) **Irona**. Está contenida en el aceite esencial de la raíz de algunas variedades de iris. Es un líquido oleoso, incoloro, que huele a iris; fuertemente diluido, tiene un delicado olor a violeta. Se utiliza en perfumería.
- 8) **Jazmona** ( $\text{C}_{11}\text{H}_{16}\text{O}$ ). Se encuentra en la esencia de la flor de jazmín. Es un aceite de color amarillo claro que tiene un fuerte olor a jazmín. Se utiliza en perfumería.
- 9) **Carvona** ( $\text{C}_{10}\text{H}_{14}\text{O}$ ). Está contenida en la esencia de alcaravea, de anís y de menta. Es un líquido incoloro con un fuerte olor aromático.
- 10) **Ciclopentanona** (*adipocetona*) ( $\text{C}_4\text{H}_8\text{CO}$ ). Se encuentra en los productos de la destilación de la madera. Es un líquido con olor a menta.
- 11) **Mentona** ( $\text{C}_{10}\text{H}_{18}\text{O}$ ). Se encuentra en la esencia de menta piperita o en otras esencias. Se puede obtener sintéticamente por oxidación del mentol. Es un líquido móvil, incoloro, con olor a menta y refringente.

## III) **Cetonas aromáticas.**

- 1) **Metilnaftilcetona.**

- 2) **Bencilidenacetona** ( $C_6H_5.CH = CH.CO.CH_3$ ). Se presenta en cristales incoloros que huelen a guisante de olor.
- 3) **Acetofenona** ( $CH_3.CO.C_6H_5$ ). Líquido oleoso incoloro o amarillo con olor aromático agradable, que se emplea en perfumería o en síntesis orgánica.
- 4) **Propiofenona**.
- 5) **Metilacetofenona** ( $CH_3.C_6H_4.CO.CH_3$ ). Es un líquido incoloro o amarillento, de olor agradable.
- 6) **Butildimetilacetofenona**.
- 7) **Benzofenona** ( $C_6H_5.CO.C_6H_5$ ). Se presenta en cristales incoloros o amarillentos con olor etéreo agradable. Se emplea para fabricar perfumes sintéticos o en síntesis orgánica.
- 8) **Benzantrona**. Cristaliza en agujas amarillentas.
- 9) **Fenilacetona** (fenilpropan-2-ona). Líquido incoloro o amarillo claro. Se emplea principalmente en síntesis orgánica y como precursor en la fabricación de anfetaminas (ver la lista de precursores que figura al final del Capítulo 29).

#### B.- CETONAS-ALCOHOLES

Son compuestos que tienen en la molécula la función alcohol y la función cetona.

- 1) **4-Hidroxi-4-metilpentan-2-ona** (*diacetona alcohol*). Es un líquido incoloro.
- 2) **Acetol** ( $CH_3.CO.CH_2.OH$ ) (acetilcarbinol). Es un líquido incoloro de olor penetrante que se utiliza como disolvente en los barnices celulósicos o de resinas.

#### C.- CETONAS-ALDEHIDOS

Son compuestos que tienen en la molécula la función cetónica y la función aldehídica.

#### D.- CETONAS-FENOLES

Son compuestos que tienen en la molécula la función cetónica y la función fenólica.

#### E.- QUINONAS

Son dicetonas derivadas de compuestos aromáticos por transformación de dos grupos  $\geq CH$  en grupos  $> C=O$  con la reordenación necesaria de los dobles enlaces.

- 1) **Antraquinona** ( $C_6H_4.(CO)_2.C_6H_4$ ). Cristaliza en agujas de color amarillo que molidas producen un polvo blanco; se utiliza en la preparación de colorantes.
- 2) **p-Benzoquinona** (quinona) ( $C_6H_4O_2$ ). Se presenta en cristales amarillos de olor penetrante.
- 3) **1,4-Naftoquinona** ( $C_{10}H_6O_2$ ). Cristaliza en agujas amarillas.
- 4) **2-Metilntraquinona**. Cristaliza en agujas blancas.
- 5) **Acenaftenoquinona**. Cristaliza en agujas amarillas.
- 6) **Fenantrenoquinona**. Cristaliza en agujas amarillas.

#### F.- QUINONAS-ALCOHOLES, QUINONAS-FENOLES, QUINONAS-ALDEHIDOS Y DEMAS QUINONAS CON OTRAS FUNCIONES OXIGENADAS

Las quinonas-alcoholes, quinonas-fenoles y quinonas-aldehídos son compuestos que, independientemente de la función quinónica, tienen en su molécula las funciones alcohol, fenol o aldehído, respectivamente.

- 1) **alfa-Hidroxiantraquinona**.
- 2) **Quinizarina**.
- 3) **Crisacina**.

#### G.- DERIVADOS HALOGENADOS, SULFONADOS, NITRADOS O NITROSADOS DE LAS CETONAS, DE LAS QUINONAS, DE LAS CETONAS-ALCOHOLES, ETC., DE LAS QUINONAS-ALCOHOLES, ETC.

- 1) **Bromuro de alcanfor** ( $C_{10}H_{15}OBr$ ). Se presenta en cristales aciculares con un fuerte olor a alcanfor. Se emplea como sedante.
- 2) **4'-Terbutil-2',6'-dimetil-3',5'-dinitroacetofenona** (almizcle cetona).
- 3) **Acido canfosulfónico**.

\*

\* \*

Están también comprendidos aquí los derivados sulfohalogenados, nitrohalogenados, nitrosulfonados, nitrosulfohalogenados y demás derivados mixtos.

Las materias colorantes orgánicas se **excluyen** de esta partida (**Capítulo 32**). Sucede lo mismo con los compuestos bisulfúricos de las cetonas, que se consideran derivados sulfonados de alcoholes (**partidas 29.05 a 29.11**, según los casos).

---

## SUBCAPITULO VII ACIDOS CARBOXILICOS, SUS ANHIDRIDOS, HALOGENUROS, PEROXIDOS Y PEROXIACIDOS; SUS DERIVADOS HALOGENADOS, SULFONADOS, NITRADOS O NITROSADOS

### CONSIDERACIONES GENERALES

Los ácidos comprendidos en este Subcapítulo son los **ácidos carboxílicos**, que tienen en la molécula la función característica (-COOH), llamada *grupo carboxílico*, así como, teóricamente, los ácidos hipotéticos llamados *ortoácidos* (R. C. (OH)<sub>3</sub>), que pueden considerarse como ácidos carboxílicos hidratados (R.COOH+H<sub>2</sub>O = R.C.(OH)<sub>3</sub>), que no existen libres pero cuyos ésteres existen realmente (ortoésteres, considerados como ésteres de ácidos carboxílicos hidratados).

Según que la molécula de un ácido carboxílico presente uno o varios grupos carboxílicos (-COOH), tenemos un ácido monocarboxílico o un ácido policarboxílico.

Cuando se quita un oxhidrilo (-OH) en el carboxilo de un monoácido, lo que queda constituye un radical ácido (acilo) que puede representarse esquemáticamente por la fórmula (R.CO) en la que R es un radical alquílico o arílico (metilo, etilo, fenilo, etc.). Los radicales ácidos se presentan en la fórmula de los **anhídridos**, de los **halogenuros**, de los **peróxidos**, de los **peroxiácidos**, de los **ésteres** o de las sales.

Los ácidos sulfónicos, que tienen el grupo ácido (-SO<sub>3</sub>H), son productos de naturaleza diferente de la de los ácidos carboxílicos; este Subcapítulo solo comprende los que son derivados sulfonados de los productos químicos de este Subcapítulo; los demás, constituyen los derivados sulfonados comprendidos en otros Subcapítulos.

#### A.- ANHIDRIDOS DE ACIDOS

Resultan de la eliminación de una molécula de agua, bien de dos moléculas de un ácido monobásico, o bien de una molécula de un ácido bibásico. Se caracterizan por el grupo (-CO.O.OC-).

#### B.- HALOGENUROS DE ACIDOS

Los halogenuros (cloruros y bromuros principalmente) de ácidos tienen por fórmula general (R.CO.X, en la que la X es un halógeno), es decir, que se presentan con radicales acilo combinados de cloro, de bromo o de otros halógenos.

#### C.- PEROXIDOS DE ACIDOS

Los peróxidos de ácidos son compuestos en los que dos radicales acilo están ligados entre sí por dos átomos de oxígeno: la fórmula esquemática es (R.CO.-O-O-OC.R).

#### D.- PEROXIACIDOS .

Los peroxiácidos responden a la fórmula general (R.CO.O.OH).

#### E.- ESTERES DE ACIDOS

Los ésteres de ácidos carboxílicos son compuestos que se obtienen sustituyendo el hidrógeno del grupo carboxílico (-COOH) de un ácido por un radical alquílico o arílico. Pueden representarse esquemáticamente por la fórmula siguiente: (R.CO.O.R<sub>1</sub>), en la que R y R<sub>1</sub> son radicales alquílicos o arílicos (metilo, etilo, fenilo, etc.).

#### F.- SALES DE ACIDOS

Las sales de ácidos carboxílicos son compuestos que se obtienen sustituyendo el hidrógeno del grupo carboxílico (-COOH) de un ácido por un catión inorgánico, por ejemplo, sodio, potasio o amonio. Pueden representarse por la fórmula siguiente: (R.CO.O.M), en la que R es un radical alquílico, arílico o alquilarílico y M un catión inorgánico, metálico u otro.

#### G.- DERIVADOS HALOGENADOS, SULFONADOS, NITRADOS O NITROSADOS DE LOS ACIDOS

Los derivados halogenados, sulfonados, nitrados o nitrosados de los compuestos descritos en los apartados A a F anteriores son compuestos en los que los grupos funcionales que contienen oxígeno quedan intactos, mientras que, por el contrario, uno o varios hidrógenos de los radicales R o R<sub>1</sub> contenidos en el ácido han sido sustituidos respectivamente por halógenos, grupos sulfonados (-SO<sub>3</sub>H), nitrados (-NO<sub>2</sub>) o nitrosados (-NO) o por cualquier otra combinación de estos halógenos o de estos grupos.

**29.15 ACIDOS MONOCARBOXILICOS ACICLICOS SATURADOS Y SUS ANHIDRIDOS, HALOGENUROS, PEROXIDOS Y PEROXIACIDOS; SUS DERIVADOS HALOGENADOS, SULFONADOS, NITRADOS O NITROSADOS.**

– **Acido fórmico, sus sales y sus ésteres:**

2915.11 – – **Acido fórmico.**

2915.12 – – **Sales del ácido fórmico.**

2915.13 – – **Esteres del ácido fórmico.**

– **Acido acético y sus sales; anhídrido acético:**

2915.21 – – **Acido acético.**

2915.24 – – **Anhídrido acético.**

2915.29 – – **Las demás.**

– **Esteres del ácido acético:**

2915.31 – – **Acetato de etilo.**

2915.32 – – **Acetato de vinilo.**

2915.33 – – **Acetato de *n*-butilo.**

2915.36 – – **Acetato de dinoseb (ISO).**

2915.39 – – **Los demás.**

2915.40 – **Acidos mono-, di- o tricloroacéticos, sus sales y sus ésteres.**

2915.50 – **Acido propiónico, sus sales y sus ésteres.**

2915.60 – **Acidos butanoicos, ácidos pentanoicos, sus sales y sus ésteres.**

2915.70 – **Acido palmítico, ácido esteárico, sus sales y sus ésteres.**

2915.90 – **Los demás.**

Esta partida comprende los ácidos monocarboxílicos acíclicos saturados y sus anhídridos, halogenuros, peróxidos y peroxiácidos, ésteres y sales, así como los derivados (incluidos los derivados mixtos) halogenados, sulfonados, nitrados o nitrosados de estos productos.

I) **Acido fórmico (H.COOH), sus sales y sus ésteres.**

a) El **ácido fórmico** se encuentra en la naturaleza o se obtiene sintéticamente. Es un líquido móvil, incoloro, débilmente fumante en el aire, con olor picante y cáustico. Se utiliza en tintorería, tenería, para la coagulación del látex, en medicina como antiséptico, en síntesis orgánica, etc.

b) **Las principales sales del ácido fórmico son:**

- 1) El **formiato de sodio** (H.COO.Na). Es un polvo blanco cristalino, delicuescente, que se utiliza en farmacia, en tenería o en síntesis orgánica.
- 2) El **formiato de calcio** ((H.COO)<sub>2</sub>Ca). Se presenta en cristales.
- 3) El **formiato de aluminio** ((H.COO)<sub>3</sub>Al). Se presenta en forma de polvo blanco y se emplea en la industria textil como mordiente o para impermeabilizar. Existe también un formiato básico que se presenta sobre todo en disoluciones acuosas.
- 4) El **formiato de níquel** ((H.COO)<sub>2</sub>Ni). Se utiliza como catalizador en la hidrogenación de aceites.

c) **Los principales ésteres del ácido fórmico son:**

- 1) El **formiato de metilo** (H.COO.CH<sub>3</sub>). Es un líquido incoloro de olor agradable.
- 2) El **formiato de etilo** (H.COO.C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>). Es un líquido incoloro, móvil, volátil, inflamable, que tiene olor a ron.
- 3) Los **formiatos de bencilo, de bornilo, de citronelilo, de geranilo, de isobornilo, de linalilo, de mentilo, de feniletilo, de rodinilo, de terpenilo**. Se utilizan principalmente en perfumería.

II) **Acido acético (CH<sub>3</sub>.COOH), sus sales y sus ésteres.**

a) El ácido acético es el producto de la destilación seca de la madera y se obtiene también sintéticamente. Es un líquido fuertemente ácido, de olor característico y penetrante a vinagre; es

cáustico. En frío, se solidifica en cristales incoloros (*ácido acético glacial*). Es un disolvente del fósforo, del azufre y de un gran número de sustancias orgánicas.

El **ácido acético comercial** es de color ligeramente amarillento y tiene a veces un ligero olor empireumático. Se emplea en la industria textil, en tenería, como coagulante del látex; en la fabricación de acetatos, de plásticos, productos farmacéuticos, etc.

**b) Las principales sales del ácido acético son:**

- 1) El **acetato de sodio** ( $\text{CH}_3\text{COO.Na}$ ). Puede presentarse en cristales incoloros e inodoros o bien anhidro, en polvo blanco o ligeramente amarillento. Se emplea como mordiente o en numerosas preparaciones químicas.
- 2) El **acetato de cobalto** ( $(\text{CH}_3\text{COO})_2\text{Co}$ ). Se presenta en cristales delicuescentes de color rojo violeta y tiene olor a ácido acético.
- 3) El **acetato de calcio** ( $(\text{CH}_3\text{COO})_2\text{Ca}$ ). Cuando es puro, se presenta en cristales incoloros.
- 4) El **acetato básico de cobre** ( $\text{CH}_3\text{COO.Cu.OH}$ ). Se presenta en agujas o pequeñas escamas cristalinas de color azul que, expuestas al aire, se disgregan y adquieren color verdoso.
- 5) El **acetato neutro de cobre** ( $(\text{CH}_3\text{COO})_2\text{Cu}$ ). Se presenta en polvo o en cristalitas azul verdoso que en el aire se disgregan transformándose en un polvo blanquecino.
- 6) El **acetato de plomo**. Puede ser neutro ( $(\text{CH}_3\text{COO})_2\text{Pb}$ ) o básico (por ejemplo,  $\text{Pb}(\text{CH}_3\text{COO})_2.3\text{PbO.H}_2\text{O}$ ). El acetato neutro se presenta en cristales incoloros o ligeramente amarillos o azules. Es tóxico. El acetato básico es un polvo blanco denso, que se emplea en farmacia. Se utiliza también como reactivo para análisis químicos.
- 7) Los **acetatos de litio o de potasio** (que se utilizan en medicina), **de cromo, de aluminio o de hierro** (que se utilizan como mordientes).

**c) Los principales ésteres del ácido acético son:**

- 1) El **acetato de metilo** ( $\text{CH}_3\text{COO.CH}_3$ ). Se encuentra entre los productos de la destilación seca de la madera. Es un líquido con olor a fruta. Se emplea para preparar esencias artificiales de frutas o como disolvente de las grasas, resinas, nitrocelulosa, etc.
- 2) El **acetato de etilo** ( $\text{CH}_3\text{COO.C}_2\text{H}_5$ ). Es un líquido incoloro muy móvil, muy inflamable y con olor agradable a frutas. Puede tener alcohol etílico como impureza. Se emplea sobre todo como disolvente de la nitrocelulosa, de los barnices, etc., y se emplea también en medicina como antiespasmódico o analgésico.
- 3) El **acetato de vinilo** ( $\text{CH}_3\text{COO.CH=CH}_2$ ). Es un líquido incoloro de olor característico. El monómero se emplea para preparar el poli(acetato de vinilo), que constituye en sí un polímero de la **partida 39.05**.
- 4) Los **acetatos de *n*-propilo o de isopropilo**, que se utilizan para preparar esencias artificiales de frutas.
- 5) El **acetato de *n*-butilo**. Es un líquido incoloro que se utiliza para preparar esencias artificiales de frutas o como disolvente.
- 6) El **acetato de isobutilo**. Es un líquido incoloro que se utiliza para preparar esencias artificiales de frutas o como disolvente.
- 7) Los **acetatos de *n*-pentilo (*n*-amilo) o de isopentilo (*iso*-amilo)**, que se utilizan para preparar esencias artificiales de frutas.
- 8) El **acetato de 2-etoxietilo**.
- 9) Los **acetatos de bencilo, de terpenilo, de linalilo, de geranilo, de citronelilo, de anisilo, de paracresilo, de cinamilo, de feniletilo, de bornilo, de isobornilo** que se utilizan en perfumería.
- 10) Los **acetatos de glicerol** (mono-, di- y triacetina).

Se clasifica también aquí el **anhídrido acético** ( $(\text{CH}_3\text{CO})_2\text{O}$ ). Es un líquido incoloro con un fuerte olor irritante y es cáustico. Se emplea en síntesis química.

**III) Ácidos mono-, di- o tricloroacéticos, sus sales y sus ésteres.**

- a) El **ácido monocloroacético** ( $\text{CH}_2\text{Cl.COOH}$ ), que se presenta en cristales incoloros.
  - b) El **ácido dicloroacético** ( $\text{CHCl}_2\text{COOH}$ ), que es un líquido incoloro.
  - c) El **ácido tricloroacético** ( $\text{CCl}_3\text{COOH}$ ), que se presenta en cristales incoloros. Este producto, de olor penetrante, se utiliza en síntesis orgánica o en medicina.
- IV) **Ácido propiónico** ( $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH}$ ), **sus sales y sus ésteres**. El ácido propiónico es un líquido de olor parecido al del ácido acético.
- V) **Ácidos butanoicos, sus sales y sus ésteres**.
- a) El **ácido butírico (ácido butanoico)** es un líquido denso, aceitoso, con un desagradable olor rancio, incoloro, que se utiliza principalmente para el desengrasado de las pieles.
  - b) El **ácido isobutírico (ácido 2-metilpropanoico)**.
- VI) **Ácidos pentanoicos, sus sales y sus ésteres**.
- a) El **ácido valérico o valeriano (ácido pentanoico)** es un líquido incoloro, transparente y aceitoso con un desagradable olor rancio.
  - b) El **ácido isovalérico o isovaleriano (ácido 3-metilbutanoico)**.
  - c) El **ácido pivalico (ácido 2,2-dimetilpropanoico)**.
  - d) El **ácido 2-metilbutanoico**.
- VII) **Ácido palmítico** ( $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_{14}\text{COOH}$ ), **sus sales y sus ésteres**.
- a) El **ácido palmítico** se encuentra en las grasas como glicérido. Se presenta en masas cristalinas o en polvo blanco o también en cristales brillantes o en agujas incoloras.
  - b) **Sus principales sales son:**
    - 1) El **palmitato de calcio**, que se emplea en perfumería.
    - 2) El **palmitato de aluminio**, que se emplea para la impermeabilización o para espesar los aceites lubricantes.

Las sales del ácido palmítico solubles en agua (palmitatos de sodio, de potasio, de amonio, etc.), que son jabones, quedan comprendidas aquí.
- VIII) **Ácido esteárico** ( $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_{16}\text{COOH}$ ), **sus sales y sus ésteres**.
- a) El **ácido esteárico** se encuentra también en las grasas como glicérido. Es un producto blanco amorfo, parecido a la cera.
  - b) **Sus principales sales son:**
    - 1) El **estearato de calcio**, que se utiliza en la impermeabilización de tejidos.
    - 2) El **estearato de magnesio**, que se utiliza para la fabricación de barnices.
    - 3) El **estearato de zinc**, que se utiliza en medicina, en la industria del caucho o de los plásticos y para la preparación de telas enceradas.
    - 4) El **estearato de aluminio**, que tiene los mismos usos que el palmitato de aluminio.
    - 5) El **estearato de cobre**, que se utiliza para el bronceado de la escayola o en las pinturas submarinas.
    - 6) El **estearato de plomo**, que se utiliza como secante.

Las sales del ácido esteárico (estearatos de sodio, de potasio, de amonio, etc.) solubles en agua, que son jabones, permanecen clasificadas aquí.
  - c) Entre los **ésteres del ácido esteárico** se pueden citar: los estearatos de *etilo* o de *butilo*, que se emplean como plastificantes, y el *estearato de glicol* que se utiliza como sustitutivo de la cera natural.
- IX) **Pertenecen también a esta partida:**
- a) El **cloroformiato de etilo**, llamado también clorocarbonato de etilo, líquido incoloro, de olor sofocante, lacrimógeno, inflamable, que se utiliza en síntesis orgánica.
  - b) El **cloruro de acetilo** ( $\text{CH}_3\text{COCl}$ ). Es un líquido incoloro de olor fuerte fumante en el aire y cuyos humos irritan los ojos,

- c) El **bromuro de acetilo** ( $\text{CH}_3\text{CO.Br}$ ). Tiene las mismas características que el cloruro. Se emplea en síntesis orgánica.
- d) Los **ácidos mono-, di- y tribromoacéticos, sus sales y sus ésteres**.
- e) El **ácido *n*-hexanoico** (caproico), así como el **ácido 2-etilbutírico, sus sales y sus ésteres**.
- f) El **ácido *n*-octanoico** (caprílico), así como el **ácido 2-etilhexanoico, sus sales y sus ésteres**.

\*

\* \*

Esta **partida no comprende:**

- a) Las disoluciones de ácido acético aptas para el consumo que contengan una proporción inferior o igual al 10% en peso de este ácido (**partida 22.09**).
- b) Las sales y los ésteres de ácido esteárico en bruto (**partidas 34.01, 34.04 o 38.24**, generalmente).
- c) Las mezclas de mono-, di- y tri-estearatos de glicerilo, emulsionantes de las grasas (**partida 34.04** cuando tienen los caracteres de ceras artificiales o **partida 38.24** en los demás casos).
- d) Los ácidos grasos de pureza inferior al 90% (calculado en relación con el peso del producto seco) (**partida 38.23**).

**29.16 ACIDOS MONOCARBOXILICOS ACICLICOS NO SATURADOS Y ACIDOS MONOCARBOXILICOS CICLICOS, SUS ANHIDRIDOS, HALOGENUROS, PEROXIDOS Y PEROXIACIDOS; SUS DERIVADOS HALOGENADOS, SULFONADOS, NITRADOS O NITROSADOS.**

– **Ácidos monocarboxílicos acíclicos no saturados, sus anhídridos, halogenuros, peróxidos, peroxiácidos y sus derivados:**

2916.11 – – **Acido acrílico y sus sales.**

2916.12 – – **Esteres del ácido acrílico.**

2916.13 – – **Acido metacrílico y sus sales.**

2916.14 – – **Esteres del ácido metacrílico.**

2916.15 – – **Ácidos oleico, linoleico o linoléxico, sus sales y sus ésteres.**

2916.19 – – **Los demás.**

2916.20 – **Ácidos monocarboxílicos ciclánicos, ciclénicos o cicloterpénicos, sus anhídridos, halogenuros, peróxidos, peroxiácidos y sus derivados.**

– **Ácidos monocarboxílicos aromáticos, sus anhídridos, halogenuros, peróxidos, peroxiácidos y sus derivados:**

2916.31 – – **Acido benzoico, sus sales y sus ésteres.**

2916.32 – – **Peróxido de benzoilo y cloruro de benzoilo.**

2916.34 – – **Acido fenilacético y sus sales.**

2916.36 – – **Binapacril (ISO).**

2916.35 – – **Esteres del ácido fenilacético.**

2916.39 – – **Los demás.**

Esta partida comprende los ácidos monocarboxílicos acíclicos no saturados, los ácidos monocarboxílicos cíclicos y sus anhídridos, halogenuros, peróxidos, peroxiácidos, ésteres y sales, así como los derivados (incluidos los derivados mixtos) halogenados, sulfonados, nitrados o nitrosados de estos productos.

**A. – ACIDOS MONOCARBOXILICOS ACICLICOS NO SATURADOS, SUS SALES, ESTERES Y DEMAS DERIVADOS**

- 1) **Acido acrílico** ( $\text{CH}_2=\text{CH.COOH}$ ). Es un líquido incoloro de olor acre. Se polimeriza fácilmente. Constituye un monómero para los ácidos poliacrílicos u otros polímeros acrílicos.
- 2) **Acido metacrílico**. Los polímeros de los ésteres de este ácido constituyen plásticos (Capítulo 39).
- 3) **Acido oleico** ( $\text{C}_{18}\text{H}_{34}\text{O}_2$ ). Se encuentra en las grasas como glicérido. Es un líquido incoloro, inodoro, que a la temperatura de 4 °C aproximadamente, cristaliza en agujas.

Las sales del ácido oleico (oleatos de sodio, de potasio, de amonio, etc.) solubles en agua, que son jabones, permanecen clasificadas aquí.

- 4) **Acido linoléico** ( $C_{18}H_{32}O_2$ ). Está contenido en el aceite de lino en forma de glicérido. Es un ácido secante.
- 5) **Acido linolénico** ( $C_{18}H_{30}O_2$ ).
- 6) **Acidos heptinoicos y ácidos octinoicos.**

**B. – ACIDOS MONOCARBOXILICOS CICLANICOS, CICLENICOS O CICLOTERPENICOS, SUS SALES, ESTERES Y OTROS DERIVADOS**

- 1) **Acido ciclohexanocarboxílico.**
- 2) **Acido ciclopentenilacético.**

**C. – ACIDOS MONOCARBOXILICOS AROMATICOS SATURADOS, SUS SALES, ESTERES Y OTROS DERIVADOS**

- 1) **Acido benzoico** ( $C_6H_5.COOH$ ). Se encuentra en algunas resinas o bálsamos. Se prepara sintéticamente. Cristaliza en agujas o en escamas blancas y brillantes inodoras si el ácido es puro. Tiene acción antiséptica y antipútrida.

**Sus principales sales son:** los benzoatos de amonio, de sodio, de potasio o de calcio.

**Sus principales ésteres son:** el benzoato de bencilo, naftilo, metilo, etilo, geranilo, citronelilo, linalilo o rodinilo.

Entre los demás derivados del ácido benzoico comprendidos aquí se pueden citar:

- a) El **peróxido de benzoilo**. Se presenta sólido en gránulos blancos cristalizados. Se utiliza en medicina, en la industria del caucho o de los plásticos, para blanquear los aceites, las grasas, harinas, etc.
  - b) El **cloruro de benzoilo** ( $C_6H_5.CO.Cl$ ). Es un líquido incoloro de olor característico, fumante en el aire y fuertemente lacrimógeno.
  - c) Los **ácidos nitrobenzoicos** (*orto-*, *meta-* y *para-*) ( $NO_2.C_6H_4.COOH$ ).
  - d) Los **cloruros de nitrobenzoilo** (del *orto-*, *meta-* y *para-*nitrobenzoilo) ( $NO_2.C_6H_4.CO.Cl$ ).
  - e) Los **ácidos monoclorobenzoicos** ( $Cl.C_6H_4.COOH$ ).
  - f) Los **ácidos diclorobenzoicos** ( $Cl_2.C_6H_3.COOH$ ).
- 2) **Acido fenilacético** ( $C_6H_5CH_2.COOH$ ). Cristales blancos y brillantes en forma de plaquetas que desprenden olor a flores. Se emplean en la fabricación de perfumes, agentes aromatizantes, penicilina G y fungicidas, en síntesis orgánica y como precursor en la fabricación de anfetaminas (ver la lista de precursores que figura al final del Capítulo 29).

**Sus principales ésteres son:** los fenilacetatos de etilo, de metilo y de *o*-metoxifenilo (fenilacetato de guayacol).

- 3) **Acidos fenilpropiónico y naftoico.**

**D. – ACIDOS MONOCARBOXILICOS AROMATICOS NO SATURADOS, SUS SALES, ESTERES Y OTROS DERIVADOS**

**Acido cinámico** ( $C_6H_5CH=CH.COOH$ ). Se encuentra en la esencia de canela y en los bálsamos de Tolú o del Perú. Se presenta en cristales incoloros.

**Las principales sales son** los cinamatos de sodio o de potasio.

**Los principales ésteres son** los cinamatos de metilo, etilo, bencilo o propilo, que se utilizan en perfumería.

\*

\* \*

Esta partida **no comprende** el ácido oleico de pureza inferior al 85% (calculada en relación con el peso del producto seco) ni los demás ácidos grasos de pureza inferior al 90% (calculada en relación al peso del producto seco) (**partida 38.23**).

**29.17 ACIDOS POLICARBOXILICOS, SUS ANHIDRIDOS, HALOGENUROS, PEROXIDOS Y PEROXIACIDOS; SUS DERIVADOS HALOGENADOS, SULFONADOS, NITRADOS O NITROSADOS.**

– **Acidos policarboxílicos acíclicos, sus anhídridos, halogenuros, peróxidos, peroxiácidos y sus derivados:**

2917.11 – – **Acido oxálico, sus sales y sus ésteres.**

2917.12 – – **Acido adípico, sus sales y sus ésteres.**

2917.13 – – **Acido azelaico, ácido sebácico, sus sales y sus ésteres.**

2917.14 – – **Anhídrido maleico.**

2917.19 – – **Los demás.**

2917.20 – **Acidos policarboxílicos ciclánicos, ciclénicos o cicloterpénicos, sus anhídridos, halogenuros, peróxidos, peroxiácidos y sus derivados.**

– **Acidos policarboxílicos aromáticos, sus anhídridos, halogenuros, peróxidos, peroxiácidos y sus derivados:**

2917.32 – – **Ortoftalatos de dioctilo.**

2917.33 – – **Ortoftalatos de dinonilo o de didecilo.**

2917.34 – – **Los demás ésteres del ácido orto-ftáltico.**

2917.35 – – **Anhídrido ftálico.**

2917.36 – – **Acido tereftálico y sus sales.**

2917.37 – – **Tereftalato de dimetilo.**

2917.39 – – **Los demás.**

Esta partida comprende los ácidos policarboxílicos y sus anhídridos, halogenuros, peróxidos, peroxiácidos, ésteres y sales, así como los derivados (incluidos los derivados compuestos) halogenados, sulfonados, nitrados o nitrosados de estos productos.

**A. – ACIDOS POLICARBOXILICOS ACICLICOS Y SUS ESTERES, SALES Y OTROS DERIVADOS**

- 1) **Acido oxálico** (HOOC.COOH). Se presenta en finos cristales incoloros, transparentes e inodoros. Es tóxico y se utiliza como blanqueante en la industria textil o de las pieles, como mordiente en la estampación de textiles o en síntesis orgánica.

**Las sales principales son** el oxalato de amonio, de sodio, de potasio, de calcio, de hierro y los oxalatos ferri-amoniacaes.

**Los ésteres principales son** el oxalato de etilo y el oxalato de metilo.

- 2) **Acido adípico** (HOOC.(CH<sub>2</sub>)<sub>4</sub>COOH). Cristaliza en agujas incoloras y se utiliza entre otros para la fabricación de algunos plásticos tales como las poliamidas.
- 3) **Acido azelaico**. Es un polvo cristalino de color que varía de blanco a amarillento. Se utiliza entre otros para la fabricación de determinados plásticos (en las resinas alquídicas, poliamidas o poliuretanos) o en otras síntesis orgánicas.
- 4) **Acido sebácico**. Se presenta en hojuelas blancas. Se utiliza entre otros como estabilizante en los plásticos (en las resinas alquídicas, los poliésteres maleicos y otros, o en los poliuretanos) o en la fabricación de plásticos.
- 5) **Anhídrido maleico**. Se presenta en masas cristalinas incoloras y se emplea para preparar plásticos (poliésteres) y en otras síntesis orgánicas.
- 6) **Acido maleico** (HOOC.CH=CH.COOH). Se presenta en gruesos cristales incoloros o en bloques moldeados. Se utiliza entre otros para la preparación de determinados plásticos (por ejemplo, poliésteres).
- 7) **Acido malónico** (HOOC.CH<sub>2</sub>.COOH). Se presenta cristalizado en gruesas laminillas incoloras.

**Entre los ésteres más importantes** se puede citar el **malonato de etilo**, que es el producto de partida de numerosas síntesis orgánicas, de medicamentos barbitúricos, etc.

- 8) **Acido succínico** (HOOC.(CH<sub>2</sub>)<sub>2</sub>.COOH). Se presenta en cristales incoloros, inodoros y transparentes. Se emplea en síntesis orgánica.

**B. – ACIDOS POLICARBOXILICOS CICLANICOS, CICLENICOS O CICLOTERPENICOS Y SUS ESTERES, SALES Y OTROS DERIVADOS**

### C. – ACIDOS POLICARBOXILICOS AROMATICOS Y SUS ESTERES, SALES Y OTROS DERIVADOS

- 1) **Anhídrido ftálico** ( $C_6H_4.CO)_2O$ ). Cristaliza en agujas blancas translúcidas o bien en masas cristalinas o en escamas blancas, muy ligeras y voluminosas, de olor característico. Se emplea en síntesis orgánica (para la preparación de plásticos (resinas alquídicas), de plastificantes, etc.).
- 2) **Acidos bencenodicarboxílicos** (*o*- *m*- y *p*-) ( $C_6H_4(COOH)_2$ ). El ácido **ortobencenodicarboxílico** comúnmente llamado ácido ftálico (ácido **ortoftálico**). Los ácidos **metabenceno** dicarboxílico y **parabenceno** dicarboxílico se denominan habitualmente ácido isoftálico y ácido tereftálico, respectivamente. Se presentan en cristales y se utilizan para preparar materias colorantes sintéticas, plásticos (resinas alquídicas) o plastificantes.

**Entre los ésteres** se incluyen los ortoftalatos de dimetilo, de dietilo, de dibutilo (di-*n*-butilo, diisobutilo, etc.), de dioctilo (di-*n*-octilo, diisooctilo, bis(2-etilhexilo), etc.), de dinonilo (di-*n*-nonilo, diisononilo, etc.), de didecilo (di-*n*-decilo, etc.) o dicitlohexilo y otros ésteres del ácido ortoftálico, como por ejemplo, los ésteres de etilenglicol, así como los ésteres de dimetilo y los demás ésteres del ácido tereftálico.

- 3) **Acidos dicloroftálicos y tetracloroftálicos y sus anhídridos.**

### 29.18 ACIDOS CARBOXILICOS CON FUNCIONES OXIGENADAS SUPLEMENTARIAS Y SUS ANHIDRIDOS, HALOGENUROS, PEROXIDOS Y PEROXIACIDOS; SUS DERIVADOS HALOGENADOS, SULFONADOS, NITRADOS O NITROSADOS.

– **Acidos carboxílicos con función alcohol, pero sin otra función oxigenada, sus anhídridos, halogenuros, peróxidos, peroxiácidos y sus derivados:**

2918.11 – – **Acido láctico, sus sales y sus ésteres.**

2918.12 – – **Acido tartárico.**

2918.13 – – **Sales y ésteres del ácido tartárico.**

2918.14 – – **Acido cítrico.**

2918.15 – – **Sales y ésteres del ácido cítrico.**

2918.16 – – **Acido glucónico, sus sales y sus ésteres.**

2918.18 – – **Clorobencilato (ISO).**

2918.19 – – **Los demás.**

– **Acidos carboxílicos con función fenol, pero sin otra función oxigenada, sus anhídridos, halogenuros, peróxidos, peroxiácidos y sus derivados:**

2918.21 – – **Acido salicílico y sus sales.**

2918.22 – – **Acido O-acetilsalicílico, sus sales y sus ésteres.**

2918.23 – – **Los demás ésteres del ácido salicílico y sus sales.**

2918.29 – – **Los demás.**

2918.30 – **Acidos carboxílicos con función aldehído o cetona, pero sin otra función oxigenada, sus anhídridos, halogenuros, peróxidos, peroxiácidos y sus derivados.**

– **Los demás.**

2918.91 – – **2,4,5-T (ISO) (ácido 2,4,5-triclorofenoxiacético), sus sales y sus ésteres**

2918.99 – – **Los demás.**

Esta partida comprende los ácidos carboxílicos con funciones oxigenadas suplementarias y sus anhídridos, halogenuros, peróxidos y peroxiácidos, ésteres y sales, así como los derivados (incluidos los derivados mixtos) halogenados, sulfonados, nitrados o nitrosados de estos productos.

Los ácidos con funciones oxigenadas suplementarias son compuestos que tienen en la molécula, además de la función ácido, una o varias funciones oxigenadas de las contempladas en los Subcapítulos precedentes (funciones alcohol, eter, fenol, acetal, aldehído, cetona, etc.).

### A.– ACIDOS CARBOXILICOS CON FUNCION ALCOHOL Y SUS ESTERES, SALES Y DEMAS DERIVADOS

Son compuestos que tienen en la molécula la función alcohol ( $-CH_2OH$ ,  $>CHOH$ , o  $COH$ ) y la función ácido ( $-COOH$ ). Estas dos funciones pueden reaccionar según su propia naturaleza y por ello, como alcoholes pueden producir eteres, ésteres y otros compuestos y como ácidos, pueden formar sales, ésteres, etc. Se pueden citar los siguientes:

- 1) **Acido láctico** ( $\text{CH}_3\text{CHOH.COOH}$ ). Se prepara por fermentación de la glucosa o de la sacarosa previamente invertida, provocada por el **fermento láctico**. Se presenta en masas cristalinas muy higroscópicas o como un líquido viscoso, incoloro o ligeramente amarillo. Se emplea en medicina, en tintorería o para el decalado de las pieles. El ácido láctico comprendido en esta partida puede ser técnico, comercial o farmacéutico. El ácido técnico es de un color que varía del amarillento al pardo, de olor muy ácido y desagradable. El ácido comercial y el ácido farmacéutico contienen en general una proporción superior o igual al 75% de ácido láctico.

**Las principales sales son:** los lactatos de calcio (utilizadas medicina), de estroncio, de magnesio, de zinc, de antimonio, de hierro o de bismuto.

**Entre los ésteres**, se pueden citar los lactatos de etilo o de butilo (disolventes para barnices).

Esta partida no comprende el lactato de mercurio (**partida 28.52**).

- 2) **Acido tartárico** ( $\text{COOH.CHOH.CHOH.COOH}$ ). Se presenta en cristales incoloros transparentes. Se utiliza en tintorería, en fotografía, para la preparación de levaduras artificiales (polvos para levantar preparados), en enología, en medicina, etc.

**Entre las sales**, se pueden citar:

- a) El **tartrato de sodio**.
- b) El **tartrato de potasio**.
- c) El **hidrogenotartrato de potasio** o crémor tártaro (tártaro refinado).

El tártaro bruto se clasifica en la **partida 23.07**.

- d) El **tartrato de calcio**, que se presenta en pequeños cristales.

El tartrato de calcio en bruto se clasifica en la **partida 38.24**.

- e) Los **tartratos dobles de antimonio y de potasio** (tártaro emético), **de sodio y de potasio** (*sal de Seignette*), **de hierro y de potasio**.

Entre los **ésteres**, se pueden citar:

- 1º) Los **tartratos de etilo**.
- 2º) Los **tartratos de butilo**.
- 3º) Los **tartratos de pentilo**.

- 3) **Acido cítrico**. Muy extendido en el reino vegetal, se encuentra libre en los zumos de frutas del género *Citrus*. Se obtiene también por fermentación de la glucosa o de la sacarosa, provocada por algunos citromicetos. Cristaliza en grandes prismas incoloros transparentes o en polvo blanco e inodoro. Se utiliza para preparar bebidas, en la industria textil, en enología, medicina, en la fabricación de citratos, etc.

**Entre las sales**, se pueden citar:

- a) Los **citratos de litio**.
- b) Los **citratos de calcio**.

El citrato de calcio en bruto se clasifica en la **partida 38.24**.

- c) Los **citratos de aluminio**, usados como mordiente.
- d) Los **citratos de hierro** (que se utilizan en fotografía).

**Entre los ésteres**, se pueden citar:

- 1º) Los **citratos de trietilo**.
- 2º) Los **citratos de tributilo**.

- 4) **Acido glucónico y sus sales**. El ácido glucónico se presenta comúnmente en forma de una disolución acuosa. La sal de calcio se utiliza por ejemplo en medicina, como agente de limpieza y como aditivo para el hormigón.
- 5) **Acido glucoheptónico y sus sales**, por ejemplo, el glucoheptonato de calcio.
- 6) **Acido fenilglicólico** (ácido mandélico).
- 7) **Acido málico** ( $\text{COOH.CHOH.CH}_2\text{COOH}$ ). Se presenta en masas cristalinas, incoloras, delicuescentes y se utiliza en síntesis orgánica, en medicina, etc.

## B.– ACIDOS CARBOXILICOS CON FUNCION FENOL, SUS ESTERES, SALES Y OTROS DERIVADOS

**Son** ácidos cíclicos (aromáticos) que simultáneamente tienen en la molécula la función ácida (-COOH) y una o varias funciones (-OH) en el ciclo. El ácido-fenol más simple tiene la fórmula (OH.C<sub>6</sub>H<sub>4</sub>.COOH).

- I) **Acido salicílico** (ácido ortohidroxibenzoico) (OH.C<sub>6</sub>H<sub>4</sub>.COOH). Cristaliza en agujas blancas voluminosas o en polvo blanco, ligero, inodoro. Se emplea mucho en medicina. Se utiliza también para preparar colorantes azoicos, etc.

**Entre las sales, las más importantes son:**

- a) El **salicilato de sodio**. Se presenta en polvo cristalino o en láminas blancas e inodoras. Se emplea en medicina.
- b) El **salicilato de bismuto**. Es un polvo blanco, inodoro, que se emplea también en medicina.

**Entre los principales ésteres, se pueden citar:**

- a) El **salicilato de metilo**. Es un componente del aceite esencial de *winter green*. Es un líquido oleoso, incoloro, con un fuerte olor aromático persistente. Se utiliza en medicina.
- b) El **salicilato de fenilo** (salol). Cristaliza en laminillas incoloras con un ligero olor aromático. Se utiliza como medicamento o como antiséptico.
- c) Los **salicilatos de etilo, naftilo, butilo, amilo, bencilo, bornilo, citronelilo, geranilo, mentilo y rodinilo**.

- II) **Acido o-acetilsalicílico** (CH<sub>3</sub>.COOC<sub>6</sub>H<sub>4</sub>.COOH). Es un polvo blanco, cristalino e inodoro. Se emplea en medicina.

- III) **Acido sulfosalicílico** (ácido salicilsulfónico).

- IV) **Acido p-hidroxibenzoico**. Se presenta en cristales.

**Entre los principales ésteres, se pueden citar:**

- 1) El **p-hidroxibenzoato de metilo**.
- 2) El **p-hidroxibenzoato de etilo**.
- 3) El **p-hidroxibenzoato de propilo**.

Estos ésteres se utilizan como antifermentos.

- V) **Acidos cresotínicos**.

- VI) **Acidos acetil-o-cresotínicos**.

- VII) **Acido gálico** ((OH)<sub>3</sub>.C<sub>6</sub>H<sub>2</sub>.COOH). Se obtiene a partir de la nuez de agalla. Se presenta en cristales sedosos, brillantes, incoloros o ligeramente amarillos inodoros. Se utiliza en la preparación de colorantes, curtientes sintéticos, tinta, en fotografía, como mordiente, etc.

**Entre las sales y los ésteres, los más importantes son:**

- 1) El **galato básico de bismuto**. Es un polvo amorfo, de color amarillo limón, inodoro, astringente y absorbente, se emplea en medicina.
- 2) El **galato de metilo**. Se presenta en forma de cristales. Se emplea como desinfectante o astringente y también en oftalmología.
- 3) El **galato de propilo**.

- VIII) **Acidos hidroxinaftoicos**.

- IX) **Acidos hidroxiantraceno-carboxílicos**.

#### C.- ACIDOS CARBOXILICOS CON FUNCIONES ALDEHIDO O CETONA, SUS ESTERES, SALES Y OTROS DERIVADOS

- 1) **Los ácidos-aldehídos**. Son compuestos que tienen en la molécula las funciones aldehído (-CHO) y ácido (-COOH).
- 2) **Los ácidos-cetonas**. Son compuestos que tienen en la molécula la función cetónica (> C = O) y la función ácido (-COOH).

Entre los ésteres de estos ácidos, el más importante es el **acetilacetato de etilo** y su **derivado sódico**.

#### D.- LOS DEMAS ACIDOS CARBOXILICOS CON FUNCIONES OXIGENADAS SUPLEMENTARIAS, SUS ESTERES, SALES Y OTROS DERIVADOS

**Acido anísico** (CH<sub>3</sub>.O.C<sub>6</sub>H<sub>4</sub>.COOH). Se obtiene por oxidación del aldehído anísico, del anetol y del aceite esencial de anís. Se presenta en cristales incoloros con ligero olor a anetol. Se emplea como antiséptico en medicina o en la industria de colorantes.

## SUBCAPITULO VIII ESTERES DE LOS ACIDOS INORGANICOS DE LOS NO METALES Y SUS SALES, Y SUS DERIVADOS HALOGENADOS, SULFONADOS, NITRADOS O NITROSADOS CONSIDERACIONES GENERALES

### A.- ESTERES DE LOS ACIDOS INORGANICOS DE LOS NO METALES

Estos compuestos se forman generalmente por la acción de los ácidos inorgánicos de los no metales sobre los alcoholes o los fenoles; hay una esterificación con la formación de ésteres que pueden representarse por la fórmula esquemática siguiente (R.O.X), en la que R es un radical alcohólico o fenólico y X el residuo de la molécula del ácido inorgánico llamado radical ácido.

El radical ácido del ácido nítrico es (-NO<sub>2</sub>); el del ácido sulfúrico es (=SO<sub>2</sub>); el del ácido fosfórico es (≡PO); el del ácido carbónico es (>CO).

**No se clasifican** en este Subcapítulo los ésteres amparados por el texto de las partidas posteriores del Capítulo.

### B.- SALES DE LOS ESTERES DE ACIDOS INORGANICOS DE LOS NO METALES

Estos compuestos se pueden obtener solamente a partir de los ésteres de los ácidos inorgánicos polibásicos de los no metales (sulfúrico, fosfórico, silícico, etc.). En efecto, los ácidos polibásicos tienen más de una función ácida sustituible y en los casos en que no se esterifican todas, se obtienen los **ésteres-ácidos**.

De estos ésteres-ácidos, operando convenientemente, se puede obtener una salificación, es decir, **una sal del éster del ácido inorgánico de un no metal**.

Por el contrario, los ácidos nitroso o nítrico, que son monobásicos, pueden dar solamente **ésteres neutros**.

### 29.19 ESTERES FOSFORICOS Y SUS SALES, INCLUIDOS LOS LACTOFOSFATOS; SUS DERIVADOS HALOGENADOS, SULFONADOS, NITRADOS O NITROSADOS.

2919.10 – Fosfato de tris(2,3-dibromopropilo).

2919.90 – Los demás

El ácido fosfórico, tribásico, puede dar tres tipos de ésteres fosfóricos, según que se esterifiquen uno, dos o tres grupos ácidos.

**Entre los ésteres y sales**, se pueden citar los siguientes:

- 1) **Acido glicerofosfórico**. Procede de la saturación de uno de los grupos alcohólicos primarios del glicerol con el residuo del ácido fosfórico.

**Entre las sales más importantes**, que se emplean en medicina como reconstituyentes, se pueden citar las siguientes:

- a) El glicerofosfato de calcio.
- b) El glicerofosfato de hierro.
- c) El glicerofosfato de sodio.

- 2) **Acido inositolhexafosfórico y los inositolhexafosfatos**.
- 3) **Fosfato de tributilo**. Es un líquido incoloro, inodoro, que se emplea como plastificante.
- 4) **Fosfato de trifenilo**. Se presenta en cristales incoloros e inodoros. Se utiliza para preparar plásticos (el celuloide, por ejemplo), para impermeabilizar el papel, etc.
- 5) **Fosfato de tritolilo**. Es un líquido incoloro o amarillento, que se utiliza como plastificante para los productos de la celulosa y las resinas sintéticas, en la flotación de minerales, etc.
- 6) **Fosfato de trixililo**.
- 7) **Fosfato de triguayacilo**.
- 8) **Lactofosfatos**: por ejemplo, el lactofosfato de calcio, aunque sea de constitución química no definida.

### 29.20 ESTERES DE LOS DEMAS ACIDOS INORGANICOS DE LOS NO METALES (EXCEPTO LOS ESTERES DE HALOGENUROS DE HIDROGENO) Y SUS SALES; SUS DERIVADOS HALOGENADOS, SULFONADOS, NITRADOS O NITROSADOS.

– **Esteres tiosfosfóricos (fosforotioatos) y sus sales; sus derivados halogenados, sulfonados, nitrados o nitrosados.**

2920.11 – – **Paratión (ISO) y paratión metílico (ISO).**

2920.19 – – **Los demás.**

2920.90 – **Los demás.**

Esta partida comprende los ésteres de los demás ácidos inorgánicos de los no metales, es decir, ácidos en los que el anión contiene sólo elementos no metálicos. Se **excluyen** de esta partida:

- a) Los ésteres de los halogenuros de hidrógeno (**partida 29.03**, generalmente).
- b) Los ésteres comprendidos en las partidas posteriores de este Capítulo: por ejemplo, los ésteres del ácido isocianico (isocianatos) (**partida 29.29**) o los ésteres del sulfuro de hidrógeno (**partida 29.30**, generalmente).

Entre estos ésteres, se pueden citar:

A) **Esteres tiofosfóricos** (fosforotioatos) y **sus sales**, incluido el *o,o*-dibutil- y el *o,o*-ditolil-ditiofosfato de sodio.

B) **Esteres sulfúricos y sus sales.**

Los ésteres sulfúricos pueden ser neutros o ácidos.

- 1) **Hidrogenosulfato de metilo** (sulfato ácido de metilo) ( $\text{CH}_3\text{O}\cdot\text{SO}_2\cdot\text{OH}$ ). Es un líquido oleoso.
- 2) **Sulfato de dimetilo** (sulfato neutro de metilo) ( $(\text{CH}_3\text{O})_2\text{SO}_2$ ). Es un líquido incoloro o ligeramente amarillo con un débil olor a menta. Es tóxico, corrosivo, lacrimógeno e irritante para las vías respiratorias. Se emplea en síntesis orgánica.
- 3) **Hidrogenosulfato de etilo** (sulfato ácido de etilo) ( $\text{C}_2\text{H}_5\text{O}\cdot\text{SO}_2\cdot\text{OH}$ ). Es un líquido viscoso.
- 4) **Sulfato de dietilo** (sulfato neutro de etilo) ( $(\text{C}_2\text{H}_5\text{O})_2\text{SO}_2$ ). Es un líquido con olor a menta.

C) **Esteres nitrosos y nítricos.**

Los **ésteres nitrosos** son líquidos móviles con olor aromático, por ejemplo, los nitritos de metilo, etilo, propilo, butilo o pentilo.

Los **ésteres nítricos** son líquidos móviles de olor agradable; se descomponen violentamente por la acción del calor, por ejemplo, el nitrato de metilo, de etilo, propilo, butilo o pentilo.

El **nitroglicerol**, el **tetranitropentaeritrol (pentrita)** y el **nitroglicol** se clasifican aquí si no están mezclados. Como explosivos preparados, se **excluyen** de esta partida y se clasifican en la **partida 36.02**.

D) **Esteres carbónicos o peroxocarbónicos y sus sales.**

Los ésteres carbónicos son los ésteres del ácido carbónico dibásico; pueden ser ácidos o neutros.

- 1) **Carbonato de guayacol**. Es un polvo cristalino blanco, ligero, que huele a guayacol. Es un producto que se emplea en medicina o como intermedio en la síntesis de perfumes.
- 2) **Ortcarbonato de etilo** ( $\text{C}(\text{OC}_2\text{H}_5)_4$ ).
- 3) **Carbonato dietílico** ( $\text{C}(\text{OC}_2\text{H}_5)_2$ ).
- 4) **Peroxodicarbonato de bis(4-terbutilciclohexilo)**.

El clorocarbonato de etilo o cloroformiato de etilo se clasifica en la **partida 29.15**.

E) **Esteres y sus sales del ácido silícico** (silicato de etilo y otros).

Esta partida **no comprende** los alcoholatos o los ésteres de hidróxidos de metales de función ácida, por ejemplo, el tetra-*n*-butóxido de titanio (también denominado titanato de tetrabutilo) (**partida 29.05**).

---

## SUBCAPITULO IX COMPUESTOS CON FUNCIONES NITROGENADAS CONSIDERACIONES GENERALES

En este Subcapítulo, están comprendidos los compuestos con funciones nitrogenadas, tales como: aminas, amidas, imidas, con exclusión de los compuestos cuyos grupos nitrados o nitrosados constituyen la única función nitrogenada.

### 29.21 COMPUESTOS CON FUNCION AMINA.

– **Monoaminas acíclicas y sus derivados; sales de estos productos:**

2921.11 – – **Mono-, di- o trimetilamina y sus sales.**

2921.19 – – **Los demás.**

– **Poliaminas acíclicas y sus derivados; sales de estos productos:**

2921.21 – – **Etilendiamina y sus sales.**

2921.22 – – **Hexametilendiamina y sus sales.**

2921.29 – – **Los demás.**

2921.30 – **Monoaminas y poliaminas, ciclánicas, ciclénicas o cicloterpénicas, y sus derivados; sales de estos productos.**

– **Monoaminas aromáticas y sus derivados; sales de estos productos:**

2921.41 – – **Anilina y sus sales.**

2921.42 – – **Derivados de la anilina y sus sales.**

2921.43 – – **Toluidinas y sus derivados; sales de estos productos.**

2921.44 – – **Difenilamina y sus derivados; sales de estos productos.**

2921.45 – – **1-Naftilamina (alfa-naftilamina), 2-naftilamina (beta-naftilamina), y sus derivados; sales de estos productos.**

2921.46 – – **Anfetamina (DCI), benzfetamina (DCI), dexanfetamina (DCI), etilamfetamina (DCI), fencanfamina (DCI), fentermina (DCI), lefetamina (DCI), levanfetamina (DCI) y mefenorex (DCI) ; sales de estos productos.**

2921.49 – – **Los demás.**

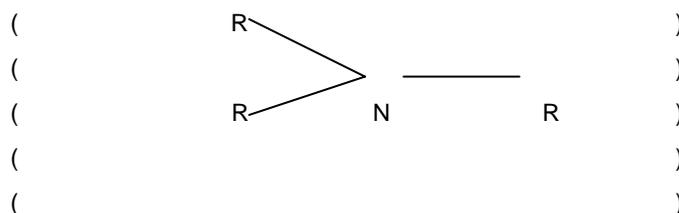
– **Poliaminas aromáticas y sus derivados; sales de estos productos:**

2921.51 – – **o-, m- y p-Fenilendiamina, diaminotoluenos, y sus derivados; sales de estos productos.**

2921.59 – – **Los demás.**

Las aminas son compuestos orgánicos nitrogenados que tienen la función amínica, función que puede considerarse derivada del amoníaco en el que uno, dos o tres átomos de hidrógeno se han sustituido por uno, dos o tres radicales alquílicos o arílicos R (metilo, etilo, fenilo, etc.), respectivamente.

Si la sustitución afecta a un solo átomo de hidrógeno del amoníaco, se obtiene una amina primaria (R.NH<sub>2</sub>); si afecta a dos átomos de hidrógeno, se obtiene una amina secundaria (R-NH-R); si afecta a los tres átomos de hidrógeno, se obtiene una amina terciaria.



Las nitrosaminas, que pueden existir en forma tautómera quinona-imina-oxima, se clasifican en esta partida.

Esta partida comprende también las sales (por ejemplo, nitratos, acetatos, citratos), y los derivados de sustitución de las aminas (por ejemplo, derivados halogenados, sulfonados, nitrados o nitrosados). Sin embargo, **no están comprendidos aquí** los derivados de sustitución con funciones oxigenadas de las **partidas 29.05 a 29.20** y sus sales (**partida 29.22**). Se excluyen también de esta partida los derivados de sustitución en los que uno o varios átomos de hidrógeno de la función amina han sido reemplazados por uno o varios halógenos, grupos sulfónicos (-SO<sub>3</sub>H), nitrados (-NO<sub>2</sub>) o nitrosados (-NO) o por cualquier combinación de estos halógenos o grupos.

Las aminas diazotables de esta partida y sus sales, normalizadas para la producción de colorantes azoicos, están también comprendidas aquí.

**A.– MONOAMINAS ACICLICAS Y SUS DERIVADOS; SALES DE ESTOS PRODUCTOS**

- 1) **Metilamina** ( $\text{CH}_3.\text{NH}_2$ ). Es un gas incoloro con fuerte olor amoniacal; es inflamable. Se utiliza para la preparación de colorantes orgánicos o en tenería, etc.
- 2) **Dimetilamina** ( $(\text{CH}_3)_2.\text{NH}$ ). Se presenta con el mismo aspecto que la metilamina. Se utiliza en preparaciones orgánicas o como acelerante de vulcanización del caucho, etc.
- 3) **Trimetilamina** ( $(\text{CH}_3)_3.\text{N}$ ). Se presenta también con el mismo aspecto que la metilamina. Se utiliza en preparaciones orgánicas.
- 4) **Etilamina.**
- 5) **Dietilamina.**
- 6) **Alilisopropilamina.**

#### B.- POLIAMINAS ACICLICAS Y SUS DERIVADOS; SALES DE ESTOS PRODUCTOS

- 1) **Etilendiamina** ( $\text{NH}_2.\text{CH}_2.\text{CH}_2.\text{NH}_2$ ) y sus sales. Es líquida, incolora y cáustica, con un ligero olor amoniacal.
- 2) **Hexametilendiamina** ( $\text{NH}_2.(\text{CH}_2)_6.\text{NH}_2$ ) y sus sales. Se presenta en cristales, en agujas o en placas alargadas y tiene un olor característico. Tiene acción tóxica sobre la piel y provoca lesiones graves. Se emplea en la fabricación de fibras sintéticas (poliamidas).

#### C.- MONO- O POLIAMINAS CICLANICAS, CICLENICAS O CICLOTERPENICAS Y SUS DERIVADOS; SALES DE ESTOS PRODUCTOS

Se pueden citar en este grupo la **ciclohexilamina** y la **ciclohexildimetilamina**.

#### D.- MONOAMINAS AROMATICAS Y SUS DERIVADOS; SALES DE ESTOS PRODUCTOS

- 1) **Anilina** ( $\text{C}_6\text{H}_5.\text{NH}_2$ ) (fenilamina) y sus sales. La anilina es un líquido oleoso, incoloro, con ligero olor aromático. Es un producto muy importante en la preparación de colorantes, productos farmacéuticos, orgánicos o sintéticos.

Entre los derivados de la anilina, de los que la mayor parte son bases para colorantes, se pueden citar:

- a) **Derivados halogenados:** cloroanilinas.
  - b) **Derivados sulfonados:** ácidos *m*- y *p*-aminobencenosulfónicos (por ejemplo, ácido sulfanílico).
  - c) **Derivados nitrados:** mononitroanilinas, etc.
  - d) **Derivados nitrosados** en los que uno o varios átomos de hidrógeno (distintos de los de la función amina) han sido sustituidos por uno o varios grupos nitroso (por ejemplo, nitrosoanilina, metilnitrosoanilina).
  - e) **Derivados sulfohalogenados, nitrohalogenados o nitrosulfonados.**
  - f) **Derivados alquílicos** (derivados N-alquílicos y N,N-dialquílicos: N-metilanilina y N, N-dimetilanilina; N-etilanilina y N,N-dietilanilina).
- 2) **Toluidinas.**
  - 3) **Difenilamina** ( $(\text{C}_6\text{H}_5)_2.\text{NH}$ ). Es una amina secundaria. Cristaliza en hojuelas incoloras y se emplea en síntesis orgánica para la preparación de materias colorantes.
  - 4) **1-Naftilamina** (alfa-naftilamina) ( $\text{C}_{10}\text{H}_7.\text{NH}_2$ ). Cristaliza en agujas blancas, puede presentarse en masas o en laminillas cristalinas blancas o ligeramente pardas, con un olor agradable y penetrante. A la luz, se colorea de violeta claro. Se emplea para preparar compuestos orgánicos, para la flotación de minerales de cobre, etc.
  - 5) **2-Naftilamina** (beta-naftilamina) ( $\text{C}_{10}\text{H}_7.\text{NH}_2$ ). Se presenta en polvo blanco o laminillas nacaradas inodoras. Se emplea en síntesis orgánica (fabricación de colorantes). Este producto por ser cancerígeno deberá manipularse con precaución.
  - 6) **Xilidinas.**
  - 7) **Anfetamina (DCI).**

#### E.- POLIAMINAS AROMATICAS Y SUS DERIVADOS; SALES DE ESTOS PRODUCTOS

- 1) *o*-, *m*-, *p*-**Fenilendiamina** ( $\text{C}_6\text{H}_4(\text{NH}_2)_2$ ).
  - a) ***o*-Fenilendiamina.** Se presenta en cristales incoloros monoclinicos que se oscurecen con el aire.
  - b) ***m*-Fenilendiamina.** Se presenta en agujas incoloras que enrojecen en el aire.

- c) ***p*-Fenilendiamina.** Cristales de color que varía del blanco al malva.
- 2) **Diaminotoluenos** ( $\text{CH}_3\cdot\text{C}_6\text{H}_3\cdot(\text{NH}_2)_2$ ).
  - 3) **N-Alquilfenilendiaminas**, por ejemplo, N,N-dimetil-*p*-fenilendiamina.
  - 4) **N-Alquiltolilendiaminas**, por ejemplo, N,N-dietil-3,4-tolilendiamina.
  - 5) **Bencidina** ( $\text{NH}_2\cdot\text{C}_6\text{H}_4\cdot\text{C}_6\text{H}_4\cdot\text{NH}_2$ ). laminillas cristalinas, brillantes, blancas, con olor agradable. Se utiliza para preparar colorantes (llamados *sustantivos*) o en química analítica.
  - 6) **Poliaminas**, derivadas del di- y trifenilmetano o de sus homólogos; sus derivados (tetrametil- y tetraetil-diamino difenilmetano, etc.).
  - 7) **Monoamino- y diaminodifenilaminas.**
  - 8) **Diaminoestilbeno.**

Las sustancias de esta partida que, de acuerdo con convenios internacionales, se consideran sustancias sicotrópicas, figuran en la lista del final del Capítulo 29.

o

o o

#### **Nota Explicativa de subpartida.**

#### **Subpartidas 2921.42 a 2921.49**

Los derivados hidrocarbonados de una monoamina aromática son derivados obtenidos por sustitución de uno o de los dos átomos de hidrógeno ligados al nitrógeno de la función amina únicamente por un grupo alquilo o cicloalquilo. Se excluyen por tanto los grupos sustituyentes con uno o más ciclos aromáticos, ligados o no al nitrógeno de la función amina por una cadena alquílica.

Así, por ejemplo, la xilidina debe clasificarse en la subpartida 2921.49 como "Los demás" monoaminas aromáticas y **no** como derivado de la anilina (subpartida 2921.42) o de la toluidina (subpartida 2921.43).

#### **29.22 Compuestos aminados con funciones oxigenadas.**

– **Amino-alcoholes, excepto los que contengan funciones oxigenadas diferentes, sus éteres y sus ésteres; sales de estos productos:**

2922.11 – – **Monoetanolamina y sus sales.**

2922.12 – – **Dietanolamina y sus sales.**

2922.13 – – **Trietanolamina y sus sales.**

2922.14 – – **Dextropropoxifeno (DCI) y sus sales.**

2922.19 – – **Los demás.**

– **Amino-naftoles y demás amino-fenoles, excepto los que contengan funciones oxigenadas diferentes, sus éteres y sus ésteres; sales de estos productos:**

2922.21 – – **Ácidos aminonaftolsulfónicos y sus sales.**

2922.29 – – **Los demás.**

– **Amino-aldehidos, amino-cetonas y amino-quinonas, excepto los que contengan funciones oxigenadas diferentes; sales de estos productos:**

2922.31 – – **Anfepramona (DCI), metadona (DCI) y normetadona (DCI); sales de estos productos.**

2922.39 – – **Los demás.**

– **Aminoácidos, excepto los que contengan funciones oxigenadas diferentes, y sus ésteres; sales de estos productos:**

2922.41 – – **Lisina y sus ésteres; sales de estos productos.**

2922.42 – – **Ácido glutámico y sus sales.**

2922.43 – – **Ácido antranílico y sus sales.**

2922.44 – – **Tilidina (DCI) y sus sales.**

2922.49 – – **Los demás.**

2922.50 – **Amino-alcoholes-fenoles, aminoácidos-fenoles y demás compuestos aminados con funciones oxigenadas.**

Los compuestos aminados con funciones oxigenadas son compuestos aminados que contienen, además de una función amina, una o más de las funciones oxigenadas definidas en la Nota 4 del Capítulo 29 (funciones alcohol, eter, fenol, acetal, aldehído, cetona, etc.), así como también los ésteres de ácidos orgánicos e inorgánicos. Esta partida comprende pues los compuestos aminados que sean derivados de sustitución de las funciones oxigenadas mencionadas en los textos de las partidas 29.05 a 29.20, sus ésteres y sus sales.

Están también comprendidas aquí las aminas diazotables y sus sales de esta partida, normalizadas para la producción de colorantes azoicos.

Se **excluyen** de esta partida las materias colorantes orgánicas (**Capítulo 32**).

#### **A.– AMINO-ALCOHOLES, SUS ETERES Y SUS ESTERES; SALES DE ESTOS PRODUCTOS**

Son compuestos que tienen uno o varios grupos hidroxilos alcohólicos y uno o varios grupos amínicos unidos a distintos átomos de carbono. Son compuestos que no tienen como funciones oxigenadas más que las de los alcoholes, sus eteres o ésteres o una combinación de estas funciones. Cualquier función oxigenada que se encuentre en la parte no aminada ligada a un amino alcohol no se tendrá en cuenta a efectos de la clasificación.

- 1) **Monoetanolamina** ( $\text{NH}_2(\text{CH}_2.\text{CH}_2\text{OH})$ ). Es un líquido incoloro más bien viscoso, que se utiliza para la preparación de materias colorantes, productos farmacéuticos, en jabonería, etc.
- 2) **Dietanolamina** ( $\text{NH}(\text{CH}_2.\text{CH}_2\text{OH})_2$ ). Este compuesto, que se presenta en cristales incoloros o como líquido coloreado, se emplea como absorbente de gases ácidos, en tenería (para suavizar los cueros) o en síntesis orgánica.
- 3) **Trietanolamina** ( $\text{N}(\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH})_3$ ). Líquido viscoso. Es una base que se utiliza en la industria del jabón, de emulsiones o para el apresto o acabado de tejidos.
- 4) **Cloruro de (2-benzoiloxi-2-metilbutil) dimetilamonio**. Es un polvo cristalino blanco que se emplea como anestésico local.
- 5) **Meclofenoxato**.
- 6) **Arnolol**.
- 7) **Sarpogrelato**.
- 8) **Ariletanolaminas**.
- 9) **Tetrametil- y tetraetildiaminobencidrol**.
- 10) **Nitrato de aminoetilo**.

#### **B.– AMINO-NAFTOLES Y DEMAS AMINO-FENOLES, SUS ETERES Y SUS ESTERES; SALES DE ESTOS PRODUCTOS**

Son compuestos fenólicos en los que uno o varios átomos de hidrógeno se han sustituido por un grupo amínico ( $-\text{NH}_2$ ). Estos compuestos no tienen como funciones oxigenadas más que funciones fenólicas, sus eteres o ésteres, o una combinación de estas funciones. Cualquier función oxigenada que se encuentre unida a un segmento no principal de un amino-naftol u otro amino fenol no se tendrá en cuenta a efectos de la clasificación.

- 1) **Ácidos aminonaftolsulfónicos**. Son por ejemplo:
  - a) El **ácido 7-amino-1-naftol-3-sulfónico** (ácido gamma);
  - b) El **ácido 8-amino-1-naftol-3,6,-disulfónico** (ácido H).
- 2) ***o*, *m*- y *p*-aminofenoles**.
- 3) ***o*, *m*- y *p*-aminocresoles**.
- 4) **Diaminofenoles**.

Entre los eteres de los amino-fenoles comprendidos aquí, se pueden citar:

- a) Las **anisidinas**.
- b) Las **dianisidinas** (bianisidinas).
- c) Las **fenetidinas**.
- d) Las **cresidinas**.
- e) Las **5-nitro-2-propoxianilina** (eter *n*-propílico del 2-amino-4-nitrofenol).

Los derivados hidroxilados de la difenilamina y sus sales están también clasificados aquí.

#### C. – AMINO-ALDEHIDOS, AMINO-CETONAS, AMINO-QUINONAS; SALES DE ESTOS PRODUCTOS

Son compuestos que tienen en la molécula, además del grupo amínico, el grupo aldehídico (-CHO), el grupo cetónico (> C = O), o bien la función quinónica (véase la Nota Explicativa de la partida 29.14).

- 1) **Aminobenzaldehídos**.
- 2) **Tetrametil- y tetraetildiaminobenzofenonas**.
- 3) **Amino- y diaminoantraquinonas**.
- 4) **Antrimidas**.

#### D.– AMINOACIDOS Y SUS ESTERES; SALES DE ESTOS PRODUCTOS

Estos compuestos tienen una o varias funciones ácidas carboxílicas y una o varias funciones aminas. Los anhídridos, halogenuros, peróxidos y peroxiácidos de ácidos carboxílicos se consideran funciones ácidas.

Estos compuestos no tienen como funciones oxigenadas más que ácidos, sus ésteres o sus anhídridos, halogenuros, peróxidos y peroxiácidos, o una combinación de estas funciones. Cualquier función oxigenada que se encuentre unida a un segmento no principal de un aminoácido no se tendrá en cuenta a efectos de la clasificación.

Entre los aminoácidos, sus ésteres, sus sales y sus derivados de sustitución que se clasifican en esta partida, se pueden citar:

- 1) La **lisina** (ácido diamino-*n*-hexanoico). Cristales incoloros. Producto de la escisión de distintas proteínas animales o vegetales.
- 2) El **ácido glutámico**. Es un producto de la escisión de las proteínas. Se extrae del gluten. Se presenta en cristales y se utiliza en medicina o en la preparación de productos alimenticios.
- 3) La **glicina** (ácido aminoacético; glicocola), (NH<sub>2</sub>.CH<sub>2</sub>.COOH). Se presenta en gruesos cristales regulares, incoloros. Se emplea en síntesis orgánica, etc.
- 4) La **sarcosina** (CH<sub>3</sub>.NH.CH<sub>2</sub>.COOH). Es el derivado metílico de la glicina. Cristaliza en prismas.
- 5) La **alanina** (ácido 2-aminopropiónico); agujas duras.
- 6) La **beta-alanina** (ácido 3-aminopropiónico); cristales.
- 7) La **fenilalanina**.
- 8) La **valina** (ácido alfa-aminoisovalérico); cristales.
- 9) La **leucina** (ácido alfa-aminoisocaproico), que procede de la hidrólisis de las proteínas y se presenta en cristales blancos opalescentes, e **isoleucina**.
- 10) El **ácido aspártico**; en cristales.
- 11) El **ácido o-aminobenzoico** (ácido antranílico). Se obtiene sintéticamente y se emplea en la fabricación del índigo sintético. Entre los derivados de este ácido, se puede citar el antranilato de metilo.
- 12) El **ácido m-aminobenzoico**.
- 13) El **ácido p-aminobenzoico**. Se utiliza en la industria de colorantes, para la preparación de productos de perfumería, de anestésicos o en medicina por su actividad vitamínica. Entre los derivados de este ácido, se pueden citar el *p*-aminobenzoato de etilo y el *p*-aminobenzoato de butilo. El clorhidrato de *p*-

aminobenzoildietilaminoetanol (**clorhidrato de procaína**), se presenta en pequeños cristales incoloros e inodoros; es un anestésico local empleado por los oculistas y los dentistas.

14) La **fenilglicina**.

15) El **lisadimato**.

#### E.- AMINO-ALCOHOLES-FENOLES, AMINO-ACIDOS-FENOLES Y DEMAS COMPUESTOS AMINADOS CON FUNCIONES OXIGENADAS

Pertenecen entre otros a este grupo:

- 1) La **tirosina** (*p*-hidroxifenilalanina).
- 2) La **serina** (ácido alfa-amino-*beta*-hidroxipropiónico). Está contenida en la sericina o en numerosas sustancias proteicas.
- 3) Los **ácidos aminosalicílicos** (incluidos los ácidos 5-aminosalicílico y 4-aminosalicílico). Polvo cristalino. El **ácido 5-aminosalicílico** se emplea en síntesis orgánica (para la fabricación de colorantes azoicos o al azufre, etc.). La sal de sodio del **ácido 4-aminosalicílico** se utiliza en medicina para el tratamiento de la tuberculosis pulmonar.
- 4) La **medifoxamina** (N,N-dimetil-2,2-difenoxietilamina), compuesto aminado con función acetal.
- 5) La **propoxicaína**.

\*

\* \*

Las sustancias de esta partida que, de acuerdo con convenios internacionales, se consideran estupefacientes o sustancias sicotrópicas, figuran en la lista del final del Capítulo 29.

o

o o

#### Nota Explicativa de subpartida.

##### Subpartidas 2922.11 a 2922.50

Las funciones eter o éster de ácido orgánico o inorgánico se consideran, a efectos de su clasificación en estas subpartidas, como una función alcohol, fenol, o ácido dependiendo de la posición de la función oxigenada en relación al grupo aminado. En estos casos, no deben tomarse en consideración más que las funciones oxigenadas presentes en la parte de la molécula situada entre la función amina y el átomo de oxígeno de la función eter o éster. Si el compuesto tiene dos o más funciones eter o éster, para su clasificación, la molécula se divide en diferentes partes en relación al átomo de oxígeno de cada función eter o éster y solamente se tienen en cuenta las funciones oxigenadas presentes en la misma parte de la función amina. Se considera como parte fundamental aquella que tenga una función amina. Así, en el ácido 3-(2-aminoetoxi) propiónico, la parte fundamental es el aminoetanol y se prescinde totalmente, para su clasificación, del grupo de ácido carboxílico. Mientras que el eter de un amino-alcohol es un compuesto que se clasifica en la partida 2922.19.

Si el compuesto tiene dos o más funciones aminas unidas a la misma función éster o eter, se clasificará en la subpartida situada en el último lugar por orden de numeración; esta subpartida se determina considerando la función éster o eter como una función alcohol, fenol o ácido, en relación a cada función amina.

#### 29.23 SALES E HIDROXIDOS DE AMONIO CUATERNARIO; LECITINAS Y DEMAS FOSFOAMINOLIPIDOS, AUNQUE NO SEAN DE CONSTITUCION QUIMICA DEFINIDA.

2923.10 – **Colina y sus sales.**

2923.20 – **Lecitinas y demás fosfoaminolípidos.**

2923.90 – **Los demás.**

Las sales orgánicas de amonio cuaternario tienen un catión nitrogenado tetravalente  $N^+R_1R_2R_3R_4$ , en las que  $R_1$   $R_2$   $R_3$  y  $R_4$  pueden ser radicales alquílicos o arílicos (metilo, etilo, toliilo, etc.). Estas radicales pueden ser los mismos o ser diferentes entre sí.

Este catión puede formar una unión con el ion  $(OH^-)$  hidroxilo y dar un **hidróxido de amonio cuaternario** que tiene la fórmula general  $NR_4^+OH^-$  que corresponde a su equivalente inorgánico el hidróxido de amonio  $NH_4OH$ .

Sin embargo, se puede saturar con otros aniones (cloruro, bromuro, yoduro, etc.) y tenemos entonces las **sales de amonio cuaternario**.

**Las más importantes de las sales y derivados de sustitución del amonio se indican a continuación:**

- 1) **Colina**, sus sales y sus derivados. La colina es un hidróxido del hidroxietiltrimetilamonio y se encuentra en la bilis, en el cerebro, en la yema de huevo o en todas las semillas frescas. Es un compuesto del que derivan otras sustancias muy importantes desde el punto de vista biológico, por ejemplo, la acetilcolina y la metilcolina.
- 2) **Lecitinas y otros fosfoaminolípidos**. Son ésteres (fosfátidos) que resultan de la combinación de los ácidos oleico, palmítico u otros ácidos grasos con el ácido glicerofosfórico y una base nitrogenada orgánica tal como la colina. Estos productos se presentan, en general, en forma de masas de color pardo amarillento, ceras, solubles en alcohol. Las lecitinas se encuentran en la yema de huevo (ovolecitina) o en los tejidos animales o vegetales.  
La lecitina comercial, que se clasifica también en esta partida, es esencialmente lecitina de soja constituida por una mezcla de fosfátidos insolubles en acetona (generalmente de 60 a 70% en peso), aceite de soja y ácidos grasos o hidratos de carbono. La lecitina de soja comercial se presenta en forma de un producto más o menos pastoso, de color pardo o claro, o bien, cuando el aceite de soja se ha extraído con acetona, de gránulos amarillentos.  
La ovoidina se utiliza en medicina. La lecitina de soja comercial se emplea como emulsionante, dispersante, etc., en la alimentación humana o en la alimentación animal, en la fabricación de pinturas, en la industria petrolífera, etc.
- 3) **Yoduro de tetrametilamonio**  $((\text{CH}_3)_4\text{NI})$ .
- 4) **Hidróxido de tetrametilamonio**  $((\text{CH}_3)_4\text{NOH})$ .
- 5) **Formiato de tetrametilamonio**  $(\text{H.COO}(\text{CH}_3)_4)$ , que se emplea en terapéutica.
- 6) **Betaína** (trimetil glicina), sal de amonio cuaternario, y el **clorhidrato de betaína**, que se utiliza, por ejemplo, en farmacia, en los productos de cosmética y en la alimentación animal.

#### **29.24 COMPUESTOS CON FUNCION CARBOXIAMIDA; COMPUESTOS CON FUNCION AMIDA DEL ACIDO CARBONICO.**

– **Amidas acíclicas (incluidos los carbamatos acíclicos) y sus derivados; sales de estos productos:**

2924.11 – – **Meprobamato (DCI).**

2924.12 – – **Fluoroacetamida (ISO), fosfamidón (ISO) y monocrotos (ISO).**

2924.19 – – **Los demás.**

– **Amidas cíclicas (incluidos los carbamatos cíclicos) y sus derivados; sales de estos productos:**

2924.21 – – **Ureínas y sus derivados; sales de estos productos.**

2924.23 – – **Acido 2-acetamidobenzoico (ácido N-acetilnitrílico) y sus sales.**

2924.24 – – **Etinamato (DCI).**

2924.29 – – **Los demás.**

Esta partida comprende los derivados amidados de los ácidos carboxílicos o del ácido carbónico, **con exclusión** de los derivados amidados de cualquier otro ácido inorgánico (**partida 29.29**).

Las amidas son compuestos que tienen los grupos funcionales siguientes:

$(-\text{CO.NH}_2)$	$((-\text{CO})_2.\text{NH})$	$((-\text{CO})_3.\text{N})$
amida primaria	amida secundaria	amida terciaria

Los hidrógenos de los grupos  $(-\text{NH}_2)$  o  $(=\text{NH})$  pueden sustituirse por radicales alquílicos o arílicos, y en este caso se obtiene lo que se llaman amidas *N* sustituidas.

Algunas amidas de esta partida tienen también un grupo amino diazotable. Estas amidas y sus sales, normalizadas para la producción de colorantes azoicos, están también comprendidas aquí.

Las ureínas son compuestos que proceden de la sustitución de uno o varios átomos de hidrógeno de los grupos  $-\text{NH}_2$  de la urea, por radicales alicíclicos o arílicos.

Los ureidos son compuestos que proceden de la sustitución de átomos de hidrógeno del grupo  $-\text{NH}_2$  de la urea, por radicales ácidos.

Sin embargo, se **excluye** de esta partida la urea  $(\text{NH}_2.\text{CO.NH}_2)$ , diamida del ácido carbónico, que por utilizarse principalmente como abono, se clasifica, incluso pura, en las **partidas 31.02 o 31.05**.

#### **A.– AMIDAS ACICLICAS**

- 1) **Acetamida.**
- 2) **Asparagina.** Es la mono-amida del ácido aspártico. Se extrae de determinadas leguminosas y se presenta en cristales.
- 3) **Ureidos de cadena abierta** (bromodietilacetilurea, bromo-*isovalerilurea*, etc.).
- 4) **Carbamato de etilo** (uretano).
- 5) **Glutamina.**

No se clasifica aquí la 1-cianoguanidina (o diciandiamida) (**partida 29.26**).

#### B.– AMIDAS CICLICAS

- 1) **Ureínas y ureidos.**  
**Las principales ureínas son:**
  - 1°) La *p*-**etoxifenilurea** (dulcina).
  - 2°) La **dietildifenilurea** (centralita).
- 2) **Acetanilida, metil- y etilacetanilida, acetil-*p*-fenetidina** (fenacetina), **acetil-*p*-aminofenol y acetil-*p*-aminosalol**, que se utilizan en medicina.
- 3) **Fenilacetamida.**
- 4) **Derivados N-acetoacetilados de las aminas cíclicas**, por ejemplo, acetoacetanilida; **amidas del ácido hidroxinaftoico**, por ejemplo, la 3-hidroxi-2-naftanilida; **ácido diatrizoico y sus sales** que se utilizan como opacificante en radiografía. Algunos de estos compuestos se conocen en el comercio con el nombre de *arilidas*.
- 5) **Acido 2-acetamidobenzoico.** Cristales incoloros o amarillentos en forma de agujas, de plaquetas o de romboides. Se emplea como precursor en la fabricación de metacualona (DCI) (ver la lista de precursores que figura al final del Capítulo 29).

Por el contrario, se **excluyen** los ureidos heterocíclicos, por ejemplo, la malonilurea (ácido barbitúrico) y la hidantoína (**partida 29.33**).

\*

\* \*

Las sustancias de esta partida que, de acuerdo con convenios internacionales, se consideran sustancias sicotrópicas, figuran en la lista del final del Capítulo 29.

#### 29.25 COMPUESTOS CON FUNCION CARBOXIIMIDA (INCLUIDA LA SACARINA Y SUS SALES) O CON FUNCION IMINA.

– **Imidas y sus derivados; sales de estos productos:**

2925.11 – – **Sacarina y sus sales.**

2925.12 – – **Glutetimida (DCI).**

2925.19 – – **Los demás.**

– **Iminas y sus derivados; sales de estos productos.**

2925.21 – – **Clordimeformo (ISO).**

2925.29 – – **Los demás.**

#### A.– IMIDAS

La fórmula esquemática de las imidas es (R = NH), en la que R es un radical acilo bivalente.

- 1) **Sacarina o 1,1-dióxido de 1,2-benzoisotiazol-3(2H)-ona y sus sales.** La sacarina es un polvo cristalino blanco, inodoro, con sabor muy dulce; la sal sódica y la sal amoniaca tienen una capacidad edulcorante más baja, pero son más solubles. Estos productos, que se utilizan como edulcorantes, se clasifican en esta partida cuando se presentan en tabletas constituidas por una de estas sustancias.  

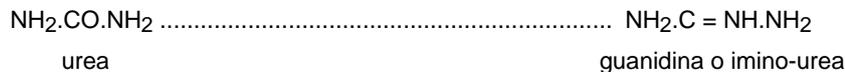
Las preparaciones utilizadas en la alimentación humana que consistan en una mezcla de sacarina (o de sus sales) y de un producto alimenticio. Se **excluyen**, sin embargo, de esta partida y se clasifican en la **partida 21.06** (véase la Nota 1 b) del Capítulo 38). Las preparaciones constituidas por una mezcla de sacarina o de sus sales con sustancias no alimenticias, tales como el hidrogenocarbonato de sodio (bicarbonato sódico) y ácido tartárico, principalmente, se clasifican en la **partida 38.24**.
- 2) **Succinimida.** Se utiliza en síntesis orgánica.
- 3) **Ftalimida.** Se utiliza en síntesis orgánica.
- 4) **Glutetimida.** Es una sustancia sicotrópica (véase la lista del final del Capítulo 29).

Los derivados orgánicos de las imidas de ácidos inorgánicos se clasifican en la **partida 29.29**.

## B.- IMINAS

Las **iminas**, como las imidas, se caracterizan por el grupo bivalente: = NH de la molécula ligado a un radical orgánico bivalente no ácido: (R<sub>2</sub>C = NH).

- 1) **Guanidinas.** Son compuestos que se obtienen por reacción de la cianamida con amoníaco: se obtiene así una **imino-urea**, llamada **guanidina**, cuya fórmula puede interpretarse como la de la urea, en la que hay un grupo imínico (= NH) en lugar del oxígeno del carbonilo (> C = O):



La guanidina, que se forma por oxidación de sustancias proteicas, se obtiene por síntesis; se presenta en forma cristalina, incolora y delicuescente.

Entre sus **compuestos**, se pueden citar:

- a) La **difenilguanidina**,
  - b) La **di-*o*-tolilguanidina** y
  - c) La ***o*-tolilbiguanidina**, que se utilizan como aceleradores de la vulcanización.
- 2) **Aldiminas.** Son compuestos que tienen como fórmula esquemática: (R.CH = N.R<sub>1</sub>) en la que R y R<sub>1</sub> son radicales alquílicos o arílicos (metilo, etilo, fenilo, etc.) o a veces hidrógeno.

Constituyen productos llamados **bases de Schiff**, de las que las más importantes son:

- a) La **etilidenanilina**.
- b) La **butilidenanilina**.
- c) Las **aldol-alfa- y aldol-beta-naftilaminas**.
- d) La **etiliden-*p*-toluidina**.

Estos productos se utilizan en la industria del caucho.

- 3) **Imino-eteres.**
- 4) **Amidinas.**
- 5) **2,6-diclorofenolindofenol.**

Sin embargo, se **excluyen** de la partida los polímeros cíclicos de las aldiminas (**partida 29.33**).

### 29.26 COMPUESTOS CON FUNCION NITRILO.

2926.10 – Acrilonitrilo.

2926.20 – 1-Cianoguanidina (diciandiamida).

2926.30 – Fenproporex (DCI) y sus sales; Intermedio de la metadona (DCI) (4-ciano-2-dimetilamino-4,4-difenilbutano).

2926.90 – Los demás.

Los **nitrilos** son compuestos que responden a la fórmula esquemática: R.C≡N, en la que R es un radical alquílico o arílico y a veces nitrógeno. Según que en una molécula haya uno, dos o tres radicales (-CN), se tienen los mono-, di- o trinitrilos.

Entre los nitrilos y sus derivados de sustitución se pueden citar, en especial:

- 1) El **acrilonitrilo**. Es un líquido incoloro móvil.

Los polímeros de acrilonitrilo son plásticos del **Capítulo 39** o caucho sintético del **Capítulo 40**.

- 2) La **1-cianoguanidina** (diciandiamida). Se presenta en cristales de un blanco puro.
- 3) La **acetaldehído cianhidrina**.
- 4) El **acetonitrilo**.
- 5) El **adiponitrilo**.
- 6) El **aminofenilacetonitrilo**.
- 7) El **benzonitrilo**.
- 8) La **cianhidrina de acetona**.
- 9) La **cianoacetamida**.
- 10) La **cainopinacolina**.

- 11) El **hidroxifenilacetoniitrilo**.
- 12) El **iminodiacetoniitrilo**.
- 13) El **nitrobenzoniitrilo**.
- 14) El **naftoniitrilo**.
- 15) El **nitrofenilacetoniitrilo**.
- 16) La **fenilcianamida**.
- 17) La **tricianotrimetilamina**.
- 18) **Intermedios de la metadona (DCI)** (véase la lista del final del Capítulo 29).

### 29.27 COMPUESTOS DIAZOICOS, AZOICOS O AZOXI.

Estos compuestos, de los que los más importantes pertenecen a la serie aromática, se caracterizan por el hecho de que en la molécula hay dos átomos de nitrógeno unidos entre sí por un doble enlace.

#### A.- COMPUESTOS DIAZOICOS

Este grupo de productos incluye:

- 1) Las **sales de diazonio**. Son productos de fórmula general  $RN_2^+X^-$ , en la que R es un radical orgánico y  $X^-$  es un anión, por ejemplo:
  - a) El **cloruro de bencenodiazonio**.
  - b) El **tetrafluoroborato de bencenodiazonio**.

En esta partida están comprendidas las sales de diazonio estén o no estabilizadas.

También están incluidas aquí las sales de diazonio normalizadas (por ejemplo, por adición de una sal neutra como el sulfato de sodio) para la producción de colorantes azoicos.

- 2) Los compuestos de fórmula general  $N_2R$  en la que R es un radical orgánico, por ejemplo:
  - a) El **diazometano**.
  - b) El **diazoacetato de etilo**.
  - a) El **diazoacetato de etilo**.

- 3) Los compuestos de fórmula general  $R^1 - N = N - N \begin{matrix} / R^2 \\ \backslash R^3 \end{matrix}$  en la que  $R^1$  y  $R^2$  son radicales orgánicos y  $R^3$  es un radical orgánico o un átomo de hidrógeno, por ejemplo:

a) El **diazoaminobenceno**

b) El **N-metildiazoaminobenceno**

(aquí  $R^1 = R^2$ )

c) El **3,3-difenil-1-p-toliltriazeno**.

#### B.- COMPUESTOS AZOICOS

Son compuestos que contienen el grupo  $R^1-N=N-R^2$ , en la que  $R^1$  y  $R^2$  son radicales orgánicos en los que uno de los átomos de carbono está unido directamente a uno de los átomos de nitrógeno, por ejemplo:

- 1) El **azobenceno**
- 2) Los **azotoluenos**
- 3) Los **azonaftalenos** (aquí  $R^1 = R^2$ )
- 4) El **2,2'-dimetil-2,2'-azodipropionitrilo**
- 5) Los **ácidos aminoazobencenosulfónicos**
- 6) El **p-aminoazobenceno**.

Los radicales  $R^1$  y  $R^2$  pueden contener otros grupos  $-N = N-$  (compuestos bisazo, trisazo, etc.).

### C.- COMPUESTOS AZOXICOS

Son compuestos de fórmula general  $R^1-N_2O-R^2$  en la que un átomo de oxígeno está unido a uno de los átomos de nitrógeno y en la que  $R^1$  y  $R^2$  son radicales generalmente arílicos.

Los compuestos azóxicos son generalmente sustancias cristalinas de color amarillo claro. Incluyen:

- 1) El **azoxibenceno**.
- 2) El **azoxitolueno**.
- 3) El **p-azoxianisol**.
- 4) El **p-azoxifenetol**.
- 5) El **ácido azoxibenzoico**.
- 6) El **ácido azoxicinámico**.
- 7) La **azoxitoluidina**.

\*

\* \*

Los compuestos diazoicos o azoicos son el punto de partida para la formación de colorantes azoicos. Dan derivados de sustitución que también están comprendidos aquí.

Las materias colorantes orgánicas se clasifican en el **Capítulo 32**.

#### 29.28 DERIVADOS ORGANICOS DE LA HIDRAZINA O DE LA HIDROXILAMINA.

**Sólo** están comprendidos aquí los derivados orgánicos de la hidrazina o de la hidroxilamina. La hidrazina, la hidroxilamina y sus sales inorgánicas se clasifican en la **partida 28.25**.

La hidrazina ( $NH_2.NH_2$ ) puede dar lugar a derivados por sustitución de uno o varios átomos de hidrógeno, es decir, que puede haber, por ejemplo ( $R.HN-NH_2$ ) y ( $R.HN-NH.R^1$ ), en los que R y  $R^1$  representan radicales orgánicos.

La hidroxilamina ( $NH_2.OH$ ) puede dar lugar a numerosos derivados, por sustitución del hidrógeno del hidroxilo -OH, o bien por sustitución del hidrógeno del grupo - $NH_2$ .

Los nitrosfenoles, que son formas tautómeras de quinonas oximas, y las nitrosaminas, que son formas tautómeras de las oximas de quinoniminas, se **excluyen** de esta partida (véase la Nota Explicativa de las **partidas 29.08** y **29.21**).

Entre los derivados orgánicos de la hidrazina y de la hidroxilamina, se pueden citar:

- 1) La **fenilhidrazina**.
- 2) La **tolilhidrazina**.
- 3) La **metilfenilhidrazina**.
- 4) La **bromofenilhidrazina**.
- 5) La **bencilfenilhidrazina**.
- 6) La **naftilhidrazina**.
- 7) La **fenilhidroxilamina**.
- 8) La **nitrosfenilhidroxilamina**.
- 9) La **dimetilglioxima**.
- 10) La **fenilglucosazona**.
- 11) La **fenilglioxima**.
- 12) La **acetaldehído fenilhidrazona**.
- 13) La **acetaldoxima**.
- 14) La **acetofenoxima**.
- 15) La **acetoxima**.
- 16) La **benzaldehído semicarbazona**.
- 17) La **benzaldoxima**.
- 18) La **bencilidenacetoxima**.

- 19) Los **ácidos hidroxámicos**.
- 20) La **difenilcarbazida**.
- 21) La **semicarbazida** (hidrazina-formamida).
- 22) La **fenilsemicarbazida** (fenilhidrazina-formamida).
- 23) Las **sales e hidróxidos de hidrazinio**.
- 24) Las **hidrazidas de ácidos carboxílicos**.
- 25) Las **hidrazidinas**.

#### **29.29 COMPUESTOS CON OTRAS FUNCIONES NITROGENADAS.**

2929.10 – **Isocianatos**.

2929.90 – **Los demás**.

Entre los compuestos comprendidos en esta partida, se pueden citar:

##### 1) Los **isocianatos**.

Este grupo de productos químicos comprende los isocianatos mono- y polifuncionales. Los isocianatos di- o polifuncionales, como el isocianato de difenilmetano (MDI), el diisocianato de hexametileno (HDI), el diisocianato de tolueno (TDI) y el diisocianato de tolueno dímero, son muy utilizados en la fabricación de poliuretanos.

Esta partida **no comprende** el poli(isocianato de fenilmetano) (MDI en bruto o MDI polimérico) (**partida 39.09**).

- 2) Los **isocianuros** (carbilaminas).
- 3) Las **azidas de ácidos carboxílicos**.
- 4) Los **derivados orgánicos de sustitución amidados de ácidos inorgánicos (excepto del ácido carbónico)** y los **derivados orgánicos de sustitución imidados de los ácidos inorgánicos**.
- 5) El **ciclurato de calcio** (ciclohexilsulfamato de calcio).
- 6) La **octametilpirofosforamida** (OMPA).
- 7) La **dimetilnitrosoamina**.
- 8) La **tetranitrometilnilina** (tetril), etc., utilizada como explosivo.
- 9) La **nitroguanidina**. Explosivo.

---

#### **SUBCAPITULO X COMPUESTOS ORGANO-INORGANICOS, COMPUESTOS HETEROCICLICOS, ACIDOS NUCLEICOS Y SUS SALES, Y SULFONAMIDAS CONSIDERACIONES GENERALES**

Los compuestos órgano-inorgánicos contemplados en las partidas 29.30 y 29.31 son compuestos orgánicos en los que la molécula tiene, además de átomos de hidrógeno, oxígeno o nitrógeno, átomos de otros elementos no metálicos o de metales, tales como: azufre, arsénico, plomo, hierro, etc., unidos **directamente** al átomo de carbono.

Sin embargo, no se clasifican como tiocompuestos orgánicos de la partida 29.30, ni como los demás compuestos orgánico-inorgánicos de la partida 29.31, los derivados sulfonados o halogenados (incluidos los derivados mixtos) que, con excepción del hidrógeno, del oxígeno y del nitrógeno, sólo contengan en unión directa con el carbono los átomos de azufre o de halógenos que le confieren el carácter de derivados sulfonados o halogenados (o de derivados mixtos: sulfohalogenados, nitrosulfonados, etc.).

Las partidas 29.32 a 29.34 comprenden los compuestos heterocíclicos.

Se llaman **heterocíclicos**, los compuestos orgánicos en los que el núcleo, constituido por uno o varios ciclos, tiene, independientemente de los átomos de carbono de la cadena, átomos de otras clases, como oxígeno, nitrógeno o azufre; se derivan de los heterociclos siguientes:

##### **A.– HETEROCICLOS PENTAGONALES**

##### 1) **Con un heteroátomo:**

- a) de oxígeno: grupo del **furano** (partida 29.32).
- b) de azufre: grupo del **tiofeno** (partida 29.34).
- c) de nitrógeno: grupo del **pirrol** (partida 29.33).

- 2) **Con dos heteroátomos:**
- a) uno de oxígeno y otro de nitrógeno: grupos del **oxazol** y del **isoxazol** (partida 29.34).
  - b) uno de azufre y otro de nitrógeno: grupo del **tiazol** (partida 29.34).
  - c) dos de nitrógeno: grupos del **imidazol** y del **pirazol** (partida 29.33).
- 3) **Con tres heteroátomos o más:**
- a) uno de oxígeno y dos de nitrógeno: grupo del **furazano** (partida 29.34).
  - b) tres de nitrógeno: grupo de los **triazoles** (partida 29.33).
  - c) cuatro de nitrógeno: grupo de los **tetrazoles** (partida 29.33).

#### B.– HETEROCICLOS HEXAGONALES

- 1) **Con un heteroátomo:**
- a) de oxígeno: grupo del **pirano** (partida 29.32).
  - b) de azufre: grupo del **tiapirano** (partida 29.34).
  - c) de nitrógeno: grupo de la **piridina** (partida 29.33).
- 2) **Con dos heteroátomos:**
- a) uno de oxígeno y uno de nitrógeno: grupo de la **oxazina** (partida 29.34).
  - b) uno de azufre y uno de nitrógeno: grupo de la **tiazina** (partida 29.34).
  - c) dos de nitrógeno: grupo de la **piridazina**, de la **pirimidina**, de la **pirazina** y de la **piperazina** (partida 29.33).

#### C.– LOS DEMAS COMPUESTOS HETEROCICLICOS

Otros compuestos heterocíclicos más complejos proceden de la condensación de heterocíclicos pentagonales o hexagonales con otros ciclos carbocíclicos o heterocíclicos.

Se pueden citar los **grupos** siguientes:

- a) **Cumarona** (partida 29.32).
- b) **Benzopirano** (partida 29.32).
- c) Xanteno (partida 29.32).
- d) Indol (partida 29.33).
- e) Quinoleína e isoquinoleína (partida 29.33).
- f) Acridina (partida 29.33).
- g) Benzotiofeno (tionafteno) (partida 29.34).
- h) Indazol (partida 29.33).
- ij) Bencimidazol (partida 29.33).
- k) Fenazina (partida 29.33).
- l) Fenoxacina (partida 29.34).
- m) Benzoxazol (partida 29.34).
- n) Carbazol (partida 29.33).
- o) Quinazolina (partida 29.33).
- p) Benzotiazol (partida 29.34).

Para los fines de las partidas 29.32 a 29.34, en lo que respecta a los compuestos que contengan más de un anillo heterocíclico, si uno sólo de estos anillos es mencionado expresamente en una subpartida de las partidas 29.32 a 29.34, el compuesto se deberá clasificar en esa subpartida. Sin embargo, si dos o más de los anillos heterocíclicos son citados expresamente a nivel de subpartida, el compuesto se clasificará en la subpartida específica que ocupe el último lugar por orden de numeración.

\*

\* \*

#### 29.30 TIOCOMPUESTOS ORGANICOS.

2930.20 – **Tiocarbamatos y ditiocarbamatos.**

2930.30 – **Mono-, di- o tetrasulfuros de tiourama.**

2930.40 – **Metionina.**

2930.50 – **Captafol (ISO) y metamidofos (ISO).**

2930.90 – **Los demás.**

Esta partida comprende los tiocompuestos orgánicos cuya molécula contiene uno o varios átomos de azufre directamente ligados al átomo (o a los átomos) de carbono (ver la Nota 6 del Capítulo). Se incluyen aquí los compuestos cuya molécula contiene, además de átomos de azufre, otros elementos no metálicos directamente ligados al átomo (o a los átomos) de carbono.

#### A.– **DITIOCARBONATOS (XANTATOS Y XANTOGENATOS)**

Son los diésteres o las sales de los monoésteres del ácido ditiocarbónico que corresponden a la fórmula (CS.OR.SR') en la que R es un radical orgánico y R' un metal (sodio, potasio, etc.) o un radical orgánico.

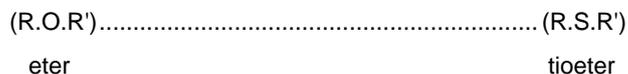
- 1) **Etilditiocarbonato de sodio** (etilxantato de sodio). Es una sustancia amorfa, que se utiliza para preparar el índigo sintético y en la flotación de minerales.
- 2) **Etilditiocarbonato de potasio** (etilxantato de potasio). Se presenta en cristales amarillentos y sedosos. Se emplea como agente de flotación de los minerales de plomo o de zinc o como producto antiparasitario o anticriptogámico.
- 3) **Metil-, butil-, pentil- y bencilditiocarbonatos** (xantatos).

#### B.– **TIOCARBAMATOS, DITIOCARBAMATOS Y TIOURAMAS SULFURADAS**

- 1) **Tiocarbamatos.** Son sales y ésteres del ácido tiocarbámico ( $\text{NH}_2\text{CO.SH}$  o también  $\text{NH}_2\text{CS.OH}$ ), (que no existe en estado libre) en los que los átomos de hidrógeno del grupo  $\text{NH}_2$  pueden estar sustituidos por grupos alquilo o arilo.
- 2) **Ditiocarbamatos.** Son sales y ésteres del ácido ditiocarbámico, en los que los átomos de hidrógeno del grupo  $\text{NH}_2$  pueden estar sustituidos por grupos alquilo o arilo. Las sales metálicas de los ácidos ditiocarbámicos de sustitución (por ejemplo, el dibutilditiocarbamato de zinc) se utilizan como aceleradores de vulcanización en la industria del caucho.
- 3) **Mono-, di- o tetrasulfuros de tiourama.** Sus derivados de sustitución alquilados, como el disulfuro de tetraetiltiourama, se utilizan como aceleradores de vulcanización.

#### C.– **TIOETERES**

Son sustancias que pueden considerarse como derivados de los éteres por sustitución del oxígeno por azufre.



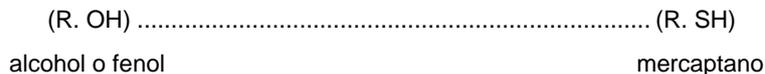
- 1) **Metionina.** Se presenta en plaquitas o polvo, blancos. Es un aminoácido y un compuesto esencial en la nutrición humana que el organismo no sintetiza.
- 2) **Sulfuro de dimetilo y sulfuro de difenilo.** Son líquidos incoloros con olor muy desagradable.
- 3) **Tiodiglicol** o sulfuro de bis(2-hidroxietilo). Es un líquido que se utiliza como disolvente de los colorantes en el **estampado** de textiles.
- 4) **Tioanilina** o sulfuro de 4,4'-diaminodifenilo.

#### D.– **TIOAMIDAS**

- 1) La **tiourea** ( $\text{NH}_2\text{CS.NH}_2$ ), diamida del ácido tiocarbónico, es análogo al sulfuro de urea. Se presenta en cristales blancos y brillantes. Se emplea en fotografía, como adyuvante en tintorería o para la preparación de compuestos intermedios en las industrias de colorantes o de productos farmacéuticos.
- 2) **Tiocarbanilida** (difeniltiourea). Cristaliza en tabletas incoloras o se presenta en polvo blanco y amorfo. Se emplea para preparar productos intermedios en la industria de colorantes (colorantes al azufre, índigo), productos farmacéuticos sintéticos o también como acelerador de vulcanización o en la flotación de minerales.
- 3) **Di- $\alpha$ -tolitiourea.** Es un polvo blanco insoluble en agua, que se emplea como acelerador de vulcanización.

#### E.– **TIOLES (MERCAPTANOS)**

Son compuestos sulfurados que derivan de los alcoholes o de los fenoles por sustitución de átomos de oxígeno por los de azufre.



- 1) **Tioalcoholes.** Como los alcoholes, pueden ser primarios, secundarios o terciarios, es decir tener los grupos (-CH<sub>2</sub>.SH), (> CH.SH) o (≥C.SH), respectivamente.

Son en general líquidos incoloros o ligeramente coloreados de amarillo, que tienen un olor desagradable.

- a) El **metanotiol** (metilmercaptano).
  - b) El **etanotiol** (etilmercaptano).
  - c) El **butanotiol** (butilmercaptano).
  - d) El **pentanotiol** (pentilmercaptano).
- 2) **Tiofenoles.**
- a) El **tiofenol** (C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>.SH)
  - b) El **ácido o-mercaptobenzoico**, conocido también con el nombre de *ácido tiosalicílico*.

#### F.– TIOALDEHIDOS

Fórmula general (R.CS.H).

#### G.– TIOCETONAS

Fórmula general (R.CS.R<sup>1</sup>).

#### H.– TIOACIDOS

Fórmula general (R.CO.SH o R.CS.OH o también R.CS.SH).

Por ejemplo, el ácido ditiosalicílico (C<sub>6</sub>H<sub>4</sub>.(OH).CS.SH). Sin embargo, esta denominación suele aplicarse al compuesto disulfurado de di(o-carboxifenilo).

#### IJ.– ACIDOS SULFINICOS, SULFOXIDOS Y SULFONAS

Fórmulas generales respectivas (R.SO<sub>2</sub>.H), (R.SO.R<sup>1</sup>) y (R.SO<sub>2</sub>.R<sup>1</sup>).

Por ejemplo, el sulfonal (cristales incoloros), que se emplea en medicina.

#### K.– ISOTIOCIANATOS

Fórmula general (RN = CS).

Pueden considerarse como ésteres del ácido isotiocianico. Comprenden: el isotiocianato de etilo, el isotiocianato de fenilo y el isotiocianato de alilo (o esencia de mostaza artificial).

### 29.31 LOS DEMAS COMPUESTOS ORGANO-INORGANICOS.

- 1) **Tetraetilplomo** (Pb(C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>)<sub>4</sub>). Es un líquido volátil que cuando es puro es incoloro; el producto técnico es amarillo. Es tóxico y se usa como antidetonante muy eficaz en los carburantes.
- 2) **Compuestos organosilícicos.** Son compuestos de constitución química definida en los que el átomo de silicio está ligado al menos a un átomo de carbono de radical orgánico. Estos compuestos incluyen, en especial, los silanos orgánicos y los siloxanos. A veces, estos productos se polimerizan para formar siliconas. Entre los silanos se incluyen los clorosilanos (por ejemplo, el dimetildiclorosilano), los alcoxilanos (por ejemplo, metiltrimetoxisilano), los alquil o aril silanos (por ejemplo: difenilsilanodiol, tetrametilsilano), y demás silanos multifuncionales (de radical amino, nitrilo, oxirano, oximo, acetoxi, etc.). Los siloxanos comprenden el hexametildisiloxano, octametiltrisiloxano, octametilciclotetrasiloxano, el decametilciclopentasiloxano y dodecametilciclohexasiloxano. La presente partida también comprende el hexametildisilazano y los órgano-disilanos.

Esta partida **no comprende** los compuestos inorgánicos de silicio, que generalmente se clasifican en el Capítulo 28 (por ejemplo: el tetracloruro de silicio (SiCl<sub>4</sub>) **partida 28.12**, o el triclorosilano (SiHCl<sub>3</sub>) **partida 28.53**). Los ésteres de los ácidos silícicos y sus sales pertenecen a la **partida 29.20**. Sin embargo, las mezclas de compuestos organosilícicos de constitución química definida se clasifican en otra parte de la Nomenclatura, generalmente en la **partida 38.24**. **Se excluyen también** los compuestos de constitución química no definida, que contengan en la molécula más de una unión silicio-oxígeno-silicio y que contengan grupos orgánicos unidos a los átomos de silicio por uniones directas silicio-carbono. Estas siliconas se clasifican en la **partida 39.10**.

- 3) **Hierro carbonilo y otros metales carbonilados.**
- 4) **Compuestos órgano-arseniados.**
  - a) **Ácido metilarsínico** (CH<sub>3</sub>.AsO(OH)<sub>2</sub>) y sus sales. Este ácido cristaliza en laminillas. Forma sales cristalinas entre las que se pueden citar el metilarsinato de sodio, que se presenta en cristales incoloros y se emplea en medicina.
  - b) **Ácido cacodílico** y sus sales. Son compuestos que tiene el radical (-As(CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>), llamado cacodilo. Se utiliza en medicina.  
El ácido cacodílico se presenta en cristales incoloros e inodoros. Entre las sales, se pueden citar, principalmente, el cacodilato de sodio, polvo blanco y cristalino.

- c) **Acido *p*-aminofenilarsínico** ( $\text{NH}_2 \cdot \text{C}_6\text{H}_4 \cdot \text{AsO}(\text{OH})_2$ ) y sus sales. Este ácido cristaliza en agujas blancas brillantes. Entre las principales sales, se pueden citar el *p*-aminofenilar sinato de sodio, que es un polvo cristalino, blanco, inodoro, que se emplea en medicina (en especial, contra la enfermedad del sueño).
  - d) **Acidos aminooxifenilarsínicos, sus derivados formilados y acetilados** y sus sales.
  - e) **Arsenobenceno** ( $\text{C}_6\text{H}_5\text{As}=\text{As} \cdot \text{C}_6\text{H}_5$ ) y sus derivados. Son compuestos análogos a los compuestos nitrogenados, en los que en lugar del grupo diazoico (-N=N-), se encuentra el grupo con arsénico (-As=As-).
- 5) **Acido *o*-yodosobenzoico.**
- 6) **Alquilos metálicos, fullerenes metálicos y metalocenos.**
- 7) **Compuestos Organo-fosforados.**

Estos son compuestos orgánicos que contienen al menos un átomo de fósforo ligado directamente a un átomo de carbono.

Esta partida **no comprende** los tiocompuestos orgánicos cuya molécula contiene uno o varios átomos de azufre directamente ligados al átomo (o a los átomos) de carbono (ver la Nota 6 del Capítulo). Se **excluyen** los compuestos cuya molécula contiene, además de átomos de azufre directamente ligados al átomo (o a los átomos) de carbono, otros elementos metálicos o no metálicos directamente ligados al átomo (o a los átomos) de carbono (por ejemplo, el fonofós (ISO)) (**partida 29.30**).

**También se excluyen** de la presente partida los compuestos órgano mercurícos que pueden contener uno o varios átomos de mercurio, pero especialmente el grupo (-Hg.X) en el que X es un residuo ácido orgánico o inorgánico (**partida 28.52**).

### 29.32 COMPUESTOS HETEROCICLICOS CON HETEROATOMO(S) DE OXIGENO EXCLUSIVAMENTE.

– **Compuestos cuya estructura contenga uno o más ciclos furano (incluso hidrogenado), sin condensar:**

2932.11 – – **Tetrahidrofurano.**

2932.12 – – **2-Furaldehído (furfural).**

2932.13 – – **Alcohol furfurílico y alcohol tetrahidrofurfurílico.**

2932.19 – – **Los demás.**

– **Lactonas:**

2932.21 – – **Cumarina, metilcumarinas y etilcumarinas.**

2932.29 – – **Las demás lactonas.**

– **Los demás:**

2932.91 – – **Isosafrol.**

2932.92 – – **1-(1,3-Benzodioxol-5-il)propan-2-ona.**

2932.93 – – **Piperonal.**

2932.94 – – **Safrol.**

2932.95 – – **Tetrahidrocannabinoles (todos los isómeros).**

2932.99 – – **Los demás.**

Se pueden citar, entre los **compuestos heterocíclicos** clasificados en esta partida:

A) Los **compuestos cuya estructura contenga uno o más ciclos furano (incluso hidrogenado), sin condensar.**

Pertenece a este grupo:

- 1) **Tetrahidrofurano.** Es un líquido incoloro.
- 2) **2-Furaldehído (furfural).** Es el aldehído furánico, que se prepara destilando el salvado obtenido en la molienda o de los cascabillos florales de los cereales con ácido sulfúrico. Es un líquido incoloro de olor característico que amarillea en el aire y se vuelve pardo. Se utiliza para purificar aceites minerales, en la preparación de resinas sintéticas, como disolvente de la nitrocelulosa o de los barnices, como insecticida, etc.
- 3) **Alcohol furfurílico.** Es un líquido incoloro que expuesto al aire se vuelve de color oscuro. Con los ácidos minerales concentrados, reacciona violentamente. Se emplea como disolvente de la nitrocelulosa, para la preparación de barnices o como revestimiento protector a prueba de agua.

- 4) **Alcohol tetrahidrofurfurílico.** Es un líquido incoloro.
  - 5) **Furano.**
- B) Las **lactonas.**

Estos compuestos pueden considerarse como ésteres internos de ácidos carboxílicos con función alcohol o fenol, que se forman por eliminación de agua. Las moléculas pueden contener en un ciclo una o varias funciones éster. Según presente una o varias funciones éster, se habla de mono-, di-, trilactonas, etc. Sin embargo, se **excluyen** los ésteres cíclicos de alcoholes polihídricos que contengan ácidos polibásicos (ver la Nota 7 del Capítulo).

Las lactonas son compuestos relativamente estables pero se caracterizan por la facilidad con la que la cadena puede abrirse por la acción de materias alcalinas.

Pertenece a este grupo, entre otros:

- a) **Cumarina (1,2-benzopirona).** Lactona del ácido ortocumárico. Se presenta en cristales laminares blancos, de olor agradable y se emplea en perfumería, en medicina, para aromatizar la mantequilla, el aceite ricino, los medicamentos, etc. La cumarina es también un inhibidor de germinación de las plantas.
- b) **Metilcumarinas.** Tienen el mismo aspecto y se utilizan también en perfumería.
- c) **Etilcumarinas.**
- d) **Dicumarol (dicumarina).** Se presenta en cristales y se emplea en cirugía como anticoagulante.
- e) **7-Hidroxycumarina (umbeliferona).** Se presenta en cristales blancos. Absorbe los rayos ultravioleta y de ahí su empleo en las lociones o cremas para baños de sol.
- f) **Dihidroxycumarinas (esculetina y dafnetina).** Se presenta en cristales solubles en agua caliente.

Los glucósidos de dihidrocumarinas (esculina y dafnina) se clasifican en la **partida 29.38.**

- g) **Nonalactona.** Es un líquido incoloro o amarillento que se utiliza en perfumería.
- h) **Undecalactona.** De aspecto análogo y con los mismos usos.
- ij) **Butirolactona (lactona del ácido hidroxibutírico).** Es un líquido incoloro de olor agradable, miscible con el agua, intermedio y disolvente para resinas sintéticas. Se utiliza para la preparación de composiciones para quitar las manchas de pintura o en la industria del petróleo.
- k) **Propionolactona.** Es un líquido soluble en agua. Desinfectante, esterilizante y germicida.
- l) **Glucuronolactona (lactona del ácido glucurónico).** Es un polvo blanco muy soluble en agua, que se utiliza en medicina o como factor de crecimiento.
- m) **D-Gluconolactona (delta-lactona del ácido glucónico).** Se presenta en cristales solubles y se utiliza como acidificante en los productos alimenticios.
- n) **Pantolactona.** Se presenta en cristales solubles que se utilizan para preparar el ácido pantoténico.
- o) **Santonina.** Es el éster interno del ácido santónico. Se extrae de las semillas de semencontra, capítulos florales sin abrir de la *Artemisa cina* y se presenta en cristales incoloros e inodoros. Es un vermífugo bastante enérgico.
- p) **Fenolftaleína.** Resulta de la condensación del anhídrido ftálico con el fenol. Se presenta en polvo blanco o blanco amarillento, inodoro y soluble en alcohol. Con los álcalis, da un color rojo cereza que desaparece si se acidifica la solución. Se emplea como reactivo químico o como purgante.

La **yodofenolftaleína** es un polvo amarillo que se utiliza también como purgante.

Sin embargo, se **excluyen** de esta partida:

- 1°) Los derivados sódicos de los tetrahalogenuros de ftaleína (**partida 29.18**).
  - 2°) La fluoresceína (ftaleína de di-resorcinol) (**partida 32.04**).
- q) **Timolftaleína.** Se presenta en cristales blancos y se utiliza también como reactivo en análisis o en medicina.
  - r) **Acido iso-ascórbico.** Se presenta en cristales granulares.  
El ácido ascórbico se clasifica en la **partida 29.36.**
  - s) **Acido dehidroacético.** Se presentan en cristales incoloros insolubles en el agua.

- t) **Ambretólido**. Es un líquido incoloro con olor a almizcle y se utiliza en perfumería.
- u) **Dicetena**. Es un líquido incoloro que no es higroscópico.
- v) **3,6-Dimetil-1,4-dioxano-2,5-diona**.
- C) Los **demás compuestos heterocíclicos con heteroátomo(s) de oxígeno exclusivamente**.
- Pertenece a este grupo, entre otros:
- 1) **Benzofurano** (cumarona). Se encuentra en los aceites ligeros de la destilación del alquitrán de hulla. Es un líquido incoloro que se utiliza para fabricar plásticos (resinas de cumarona), etc.
  - 2) **1,3-Dioxolano**.
  - 3) **1,4-Dioxano** (dióxido de dietileno), que se utiliza como disolvente.
  - 4) **1,3-Dioxano**.
  - 5) **Safrol**. Se obtiene a partir de la esencia de sazafrán. Es un líquido incoloro que se vuelve amarillento y que se emplea en perfumería y como precursor en la fabricación de metilendioxianfetamina y de metilendioximetanfetamina (ver la lista de precursores que figura al final del Capítulo 29).
  - 6) **Isosafrol**. Se obtiene a partir del safrol. Se emplea en perfumería y como precursor en la fabricación de metilendioxianfetamina y de metilendioximetanfetamina (ver la lista de precursores que figura al final del Capítulo 29).
  - 7) **Tetrahidrocannabinoles**.
  - 8) **Piperonal** (heliotropina) ( $\text{CH}_2\text{O}_2\cdot\text{C}_6\text{H}_3\cdot\text{CHO}$ ). Se presenta en cristales blancos o en laminillas. Tiene olor especiado de heliotropo y se emplea en perfumería o para aromatizar licores y como precursor en la fabricación de metilendioxianfetamina y de metilendioximetanfetamina (ver la lista de precursores que figura al final del Capítulo 29).
  - 9) **Acido piperonílico**.
  - 10) **1-(1,3-Benzodioxol-5-il)propan-2-ona** (3,4-metilendioxifenilacetona). Cristales blancos o amarillentos. Se emplea como precursor en la fabricación de metilendioxianfetamina y de metilendioximetanfetamina (ver la lista de precursores que figura al final del Capítulo 29).

La hidromercuridibromofluoresceína se clasifica en la **partida 28.52**.

\*

\* \*

Las sustancias de esta partida que, de acuerdo con convenios internacionales, se consideran estupefacientes o sustancias sicotrópicas, figuran en la lista del final del Capítulo 29.

Se **excluyen** también de esta partida:

- a) Los peróxidos de cetonas (**partida 29.09**).
- b) Los epóxidos con tres átomos en el ciclo (**partida 29.10**).
- c) Los polímeros cíclicos de los aldehídos (**partida 29.12**) o de los tioaldehídos (**partida 29.30**).
- d) Los anhídridos de ácidos carboxílicos polibásicos y los ésteres cíclicos de polialcoholes o de fenoles con ácidos polibásicos (**partida 29.17**).

o

o o

#### **Nota Explicativa de subpartida.**

#### **Subpartida 2932.29**

Las lactonas que contengan un heteroátomo adicional, distinto del átomo de oxígeno de un grupo lactona (por ejemplo, la dilactona), **en el mismo ciclo**, no deben clasificarse en las subpartidas relativas a las lactonas. En tales casos el heteroátomo adicional debe tomarse en cuenta para determinar la clasificación.

Así por ejemplo, el ácido anhidrometilencítrico se debe clasificar en la subpartida 2932.99 y **no** en la subpartida 2932.29.

Cuando la función éster está comprendida en varios ciclos, basta que uno de estos ciclos no contenga un heteroátomo adicional (distinto del átomo de oxígeno de un grupo lactona) para ser considerada como lactona.

Para que las lactonas se clasifiquen en la subpartida 2932.29, sus diferentes grupos lactonas deben estar separados por lo menos por un átomo de carbono en cada extremo. Sin embargo, esta subpartida **no comprende** los productos en los que los átomos de carbono que separan los grupos lactonas y los adyacentes a éstos formen un grupo oxo ( $> C=O$ ), un grupo imino ( $> C=NH$ ) o un grupo tioxo ( $> C=S$ ).

### **29.33 COMPUESTOS HETEROCICLICOS CON HETEROATOMO(S) DE NITROGENO EXCLUSIVAMENTE.**

- **Compuestos cuya estructura contenga uno o más ciclos pirazol (incluso hidrogenado), sin condensar:**

2933.11 -- **Fenazona (antipirina) y sus derivados.**

2933.19 -- **Los demás.**

- **Compuestos cuya estructura contenga uno o más ciclos imidazol (incluso hidrogenado), sin condensar:**

2933.21 -- **Hidantoína y sus derivados.**

2933.29 -- **Los demás.**

- **Compuestos cuya estructura contenga uno o más ciclos piridina (incluso hidrogenado), sin condensar:**

2933.31 -- **Piridina y sus sales.**

2933.32 -- **Piperidina y sus sales.**

2933.33 -- **Alfentanilo (DCI), anileridina (DCI), bezitramida (DCI), bromazepam (DCI), cetobemidona (DCI), difenoxilato (DCI), difenoxina (DCI), dipipanona (DCI), fenciclidina (DCI) (PCP), fenoperidina (DCI), fentanilo (DCI), metilfenidato (DCI), pentazocina (DCI), petidina (DCI), Intermedio A de la petidina (DCI), pipradrol (DCI), piritramida (DCI), propiram (DCI) y trimeperidina (DCI); sales de estos productos.**

2933.39 -- **Los demás.**

- **Compuestos cuya estructura contenga ciclos quinoleína o isoquinoleína (incluso hidrogenados), sin otras condensaciones:**

2933.41 -- **Levorfanol (DCI) y sus sales.**

2933.49 -- **Los demás.**

- **Compuestos cuya estructura contenga uno o más ciclos pirimidina (incluso hidrogenado) o piperazina:**

2933.52 -- **Malonilurea (ácido barbitúrico) y sus sales.**

2933.53 -- **Alobarbital (DCI), amobarbital (DCI), barbital (DCI), butalbital (DCI), butobarbital, ciclobarbital (DCI), fenobarbital (DCI), metilfenobarbital (DCI), pentobarbital (DCI), secbutabarbital (DCI), secobarbital (DCI) y vinilbital (DCI); sales de estos productos.**

2933.54 -- **Los demás derivados de la malonilurea (ácido barbitúrico); sales de estos productos.**

2933.55 -- **Loprazolam (DCI), meclocualona (DCI), metacualona (DCI) y zipeprol (DCI); sales de estos productos.**

2933.59 -- **Los demás.**

- **Compuestos cuya estructura contenga uno o más ciclos triazina (incluso hidrogenado), sin condensar:**

2933.61 -- **Melamina.**

2933.69 -- Los demás.

– Lactamas:

2933.71 -- 6-Hexanolactama (épsilon-caprolactama).

2933.72 -- Clobazam (DCI) y metiprilona (DCI).

2933.79 -- Las demás lactamas.

– Los demás:

2933.91 -- Alprazolam (DCI), camazepam (DCI), clordiazepóxido (DCI), clonazepam (DCI), clorazepato, delorazepam (DCI), diazepam (DCI), estazolam (DCI), fludiazepam (DCI), flunitrazepam (DCI), flurazepam (DCI), halazepam (DCI), loflazepato de etilo (DCI), lorazepam (DCI), lormetazepam (DCI), mazindol (DCI), medazepam (DCI), midazolam (DCI), nimetazepam (DCI), nitrazepam (DCI), nordazepam (DCI), oxazepam (DCI), pinazepam (DCI), prazepam (DCI), pirovalerona (DCI), temazepam (DCI), tetrazepam (DCI) y triazolam (DCI); sales de estos productos.

2933.99 -- Los demás.

Entre los **compuestos heterocíclicos** de esta partida, se pueden citar:

A. **Los compuestos cuya estructura contenga un ciclo pirazol (incluso hidrogenado), sin condensar.**

Este grupo comprende entre otros:

- 1) La **fenazona (antipirina, fenildimetilpirazolona)**. Se presenta en un polvo cristalino o en láminas incoloras e inodoras. Se utiliza en medicina (como febrífugo o antineurálgico).
- 2) La **aminofenazona (4-dimetilamino-2,3-dimetil-1-fenil-5-pirazolona) (amidopirina, dimetilamino-analgésina) y sus sales**. Se presenta en cristales laminares, incoloros. Tiene acción febrífuga y antineurálgica más fuerte que la analgésina.
- 3) La **1-Fenil-3-pirazolidona**.

B. **Los compuestos cuya estructura contenga uno o más ciclos imidazol (incluso hidrogenado), sin condensar.**

Pertencen a este grupo, entre otros:

- 1) La **hidantoína y sus derivados de sustitución**, por ejemplo, la nitrohidantoína, la metilhidantoína y la fenilhidantoína. Se obtienen por condensación del ácido glicólico con la urea.
- 2) La **lisidina**. Se presenta en cristales blancos, higroscópicos y se utiliza como disolvente del ácido úrico y como tal se emplea en medicina.

C. **Los compuestos cuya estructura contenga uno o más ciclos piridina (incluso hidrogenado), sin condensar.**

Pertencen a este grupo, entre otros:

- 1) La **piridina**. Se encuentra en el alquitrán de hulla, en el aceite de Dippel y en numerosos compuestos. Es un líquido incoloro o ligeramente amarillento, de olor fuertemente empireumático y desagradable. Se utiliza en síntesis orgánica, en la industria del caucho, en el teñido o la estampación de tejidos, como desnaturalizante del alcohol, en medicina, etc.

Para pertenecer a esta partida, la piridina debe tener una pureza superior o igual al 95% en peso. Se **excluye** la piridina de pureza inferior (**partida 27.07**).

- 2) Entre los **derivados más importantes de la piridina**, se pueden citar:

a) La **metilpiridina (picolina)**, la **5-etil-2-metilpiridina (5-etil-2-picolina)** y la **2-vinilpiridina**.

Para que se clasifiquen en esta partida, estos derivados deben tener una pureza superior o igual al 90% en peso (en el caso de la metilpiridina, tomando en conjunto todos sus isómeros). Se **excluyen** los derivados con pureza inferior (**partida 27.07**).

b) Los **ácidos piridincarboxílicos**.

Pertencen a este grupo el **ácido isonicotínico** (ácido piridin-*gama*-carboxílico) y sus derivados. Se presentan en cristales incoloros formados por oxidación de la *gama*-picolina o por otros procedimientos sintéticos. Su hidrazida se emplea para el tratamiento de la tuberculosis pulmonar.

El ácido piridina-*beta*-carboxílico o ácido nicotínico se clasifica, sin embargo, en la partida **29.36**.

- c) La **dietilamida del ácido piridina-beta-carboxílico**. Se presenta en forma de un líquido oleoso casi incoloro. Se emplea en medicina como estimulante de la circulación o de la respiración.
  - d) El **hexanicotinato de mesoinositol**.
- 3) Entre los **derivados más importantes de la piperidina**, se pueden citar:
- a) El **ácido 1-metil-4-fenilpiperidincarboxílico**.
  - b) El **éster etílico del ácido 1-metil-3-fenilpiperidin-3-carboxílico**.
  - c) El **éster etílico del ácido 1-metil-4-fenilpiperidin-4-carboxílico (petidina)**.
  - d) La **cetobemidona (DCI) (1-(4-(*m*-hidroxifenil)-1-metil-4-piperidil)-propan-1-ona)**.

**D. Los compuestos cuya estructura contenga ciclos quinoleína o isoquinoleína (incluso hidrogenados), sin otras condensaciones.**

**Quinoleína, isoquinoleína y sus derivados.** Son sistemas de dos anillos con un ciclo bencénico condensado con un ciclo de piridina. La quinoleína y la isoquinoleína se encuentran en el alquitrán de hulla, pero pueden prepararse sintéticamente. Son líquidos incoloros muy refringentes de olor desagradable y penetrante característico. Se utilizan en síntesis orgánica (principalmente en la preparación de materias colorantes), en medicina, etc.

Entre los derivados, se pueden citar:

- 1) La ***p*-metilquinoleína**.
- 2) La **iso-butilquinoleína**.
- 3) La **iso-propilquinoleína**.
- 4) La **tetrahidrometilquinoleína**.
- 5) Las **3-, 4-, 5-, 6-, 7- y 8-hidroxiquinoleínas y sus sales**. Las hidroxiquinoleínas derivan de la introducción de un hidroxilo en diversos puntos del ciclo de la quinoleína.

Pertenece también a este grupo las **sales complejas de la 8-hidroxiquinoleína**.

- 6) El **ácido fenilquinoleincarboxílico** (ácido fenilzinconínico). Se presenta en agujas incoloras o en polvo blanco amarillento. Es un remedio contra la gota y el reumatismo.
- 7) La **octaverina (DCI)**, (6,7-dimetoxi-1-(3,4,5-trietoxifenil) isoquinoleína).
- 8) El **N-metilmorfinano**.
- 9) El **3-hidroxi-N-metilmorfinano**.

**E. Los compuestos cuya estructura contenga uno o más ciclos pirimidina (incluso hidrogenado), o piperazina.**

Pertenece a este grupo, entre otros:

- 1) La **malonilurea** (ácido barbitúrico) y **sus derivados**. Derivados barbitúricos. Se trata aquí de una categoría importante de compuestos de pirimidina. Forman sales de sodio solubles en el agua. Los derivados barbitúricos y sus sales se obtienen por sustitución de radicales alquílicos y se utilizan en medicina como hipnóticos y sedantes. Los compuestos de esta categoría comprenden principalmente el barbital (DCI) (dietilmalonilurea), el fenobarbital (DCI) (etilfenilmalonilurea), el amobarbital (DCI) (etilisoamilmalonilurea), el secobarbital (DCI) (alil-1-metilbutilmalonilurea) y el ciclobarbital (DCI) (ácido 5-(ciclohex-1-enil)-5-etilbarbitúrico).
- 2) El **tiopental sódico** (pentobarbital sódico), que es un tioureido cíclico. Es un polvo higroscópico soluble en agua, de color blanco amarillento, que produce un olor desagradable. Se utiliza en medicina como anestésico.
- 3) La **piperazina** (dietilendiamina). Masa cristalina blanca, higroscópica, de olor especial. Se emplea en medicina (contra la gota).
- 4) La **2,5-dimetilpiperazina**. Es un líquido oleoso incoloro o un producto pastoso que se emplea para los mismos usos.

**F. Los compuestos cuya estructura contenga uno o más ciclos triazina (incluso halogenado), sin condensar.**

Pertenece a este grupo, entre otros:

- 1) La **melamina** (triaminotriazina). Se presenta en cristales blancos, brillantes y se utiliza para la fabricación de plásticos.
- 2) La **trimetilentritramina** (hexógeno). Es un explosivo y se presenta en polvo cristalino blanco, sensible al choque.

- 3) El **ácido cianúrico** (formas enol y ceto).
- 4) La **metenamina** (DCI) (hexametilentetramina), sus sales y sus derivados. Se presentan en cristales regulares blancos, muy solubles en agua. Se emplea en medicina como disolvente del ácido úrico (antiséptico urinario), para fabricar resinas sintéticas, como acelerador de vulcanización del caucho, como antifermento, etc.

Las pastillas y tabletas de metenamina dosificadas para usos médicos se clasifican en la **partida 30.04** y la metenamina presentada en tabletas, barritas o formas similares que impliquen su utilización como combustible se clasifican en la **partida 36.06**.

#### G. Las lactamas.

Estos compuestos pueden considerarse como amidas internas semejantes a las lactonas, que proceden de los aminoácidos, por eliminación de agua. Las moléculas pueden contener en un ciclo una o varias funciones amida. Se habla de mono-, di-, trilactamas, etc., según el número de funciones amida presentes.

Están también comprendidas aquí las lactimas (enólicas), forma tautómera de las lactamas (cetónica).

Pertenecen a este grupo, entre otros:

- 1) **6-Hexanolactama (epsilon-caprolactama)**. Se presenta en cristales blancos solubles en agua que producen vapores irritantes. Se emplea en la fabricación de plásticos o de fibras textiles sintéticas.
- 2) **Isatina (lactama del ácido isático)**. Se presentan en cristales brillantes de color amarillo rojizo y se emplea en la síntesis de materias colorantes o en farmacia.
- 3) **2-Hidroxiquinoleína (carbostirilo)**, lactama del ácido o-aminocinámico.
- 4) **3,3-bis(p-Acetoxifenil) oxindol** (diacetildihydroxidifenilisatina). Es un polvo cristalino insoluble en agua. Se utiliza como laxante.
- 5) **1-Vinil-2-pirrolidona**. Es un polvo cristalino amarillento de olor agradable. Se utiliza para preparar la poli(vinilpirrolidona) del **Capítulo 39** y se emplea también en medicina.
- 6) **Primidona (DCI)** (5-etil-fenilperhidro-pirimidin-4,6-diona). Se presenta en cristales blancos, solubles en agua.
- 7) **1,5,9-Triazaciclododecan-2,6,10-triona**.

Se **excluye** de esta partida, la betaína (trimetilglicina, trimetilglicocola), sal de amonio cuaternario intramolecular (**partida 29.23**).

#### H. Los demás compuestos heterocíclicos cuya estructura contenga heteroátomo(s) de nitrógeno exclusivamente.

Pertenecen a este grupo, entre otros:

- 1) El **carbazol y sus derivados**. Proceden de la condensación de dos ciclos bencénicos con un ciclo pirrólico. Se encuentra en las fracciones pesadas de los aceites de alquitrán de hulla. Se obtiene también sintéticamente. Se presenta en pajuelas cristalinas y brillantes. Se emplea en la fabricación de materias colorantes o de plásticos.
- 2) La **acridina y sus derivados**. La acridina, que resulta de la condensación de dos ciclos bencénicos con un ciclo de piridina, se encuentra en pequeñas cantidades en el alquitrán de hulla, pero puede prepararse sintéticamente. Se utiliza para preparar materias colorantes y ciertos medicamentos.

Entre los **derivados de la acridina** comprendidos aquí (**excepto** los que constituyan materias colorantes), se pueden citar:

- a) La **proflavina** (hidrogenosulfato de 3,6-diaminoacridinio) es un polvo cristalino de color rojo pardo.
- b) El **lactato de 2,5-diamino-7-etoxiacridina**, es un polvo amarillo.

Estos dos derivados tienen propiedades antisépticas y germicidas.

- 3) El **indol**. Este producto, que se encuentra en el alquitrán de hulla, se obtiene generalmente por síntesis. Se presenta en hojitas cristalinas incoloras o apenas amarillentas, que se vuelven rojas a la luz y en el aire. Cuando es impuro, tiene un fuerte olor fecal; pero por refinado adquiere, por el contrario, un olor muy fuerte a flores. Se utiliza para preparar perfumes sintéticos o en medicina.

- 4) El **beta-metilindol (escatol)**. Cristaliza en escamas incoloras que, cuando son impuras, tienen olor fecal.
- 5) El **mercaptobencimidazol**.
- 6) La **ftalilhidrazida** (hidrazida del ácido ftálico).
- 7) La **etilenimina** (aziridina) y sus derivados *N*-sustituídos.
- 8) Las **porfirinas** (derivados de la porfina).

Sin embargo, la porfirina (alcaloide) corresponde a la **partida 29.39**.

\*

\* \*

Las sustancias de esta partida que, de acuerdo con convenios internacionales, se consideran estupefacientes o sustancias sicotrópicas están recogidas en la lista que figura al final del Capítulo 29.

Se **excluyen** de esta partida las imidas de los ácidos polibásicos.

o

o o

#### **Notas Explicativas de subpartida.**

##### **Subpartidas 2933.11, 2933.21 y 2933.54**

La fenazona (subpartida 2933.11), la hidantoína (subpartida 2933.21) y el ácido barbitúrico (subpartida 2933.52) son productos caracterizados por su estructura heterocíclica. Los derivados de estos productos clasificados en sus subpartidas respectivas deben igualmente presentar la estructura básica del compuesto del que derivan. Así, por comparación con los compuestos de los que derivan, estos derivados, generalmente:

- a) tienen grupos funcionales (por ejemplo, el grupo oxo) no modificados;
- b) presentan el mismo número de dobles enlaces en las mismas posiciones;
- c) conservan los grupos sustituyentes (por ejemplo, el grupo fenol y los dos grupos metilo de la fenazona);
- d) admiten otras sustituciones, únicamente de átomos de hidrógeno (por ejemplo, en el ciclo pirimidina del ácido barbitúrico, un átomo de hidrógeno sustituido por un grupo alquilo).

Sin embargo, las sales obtenidas a partir de la forma enol de un compuesto del que derivan se consideran como derivados de la forma cetona.

##### **Subpartida 2933.79**

Las lactamas que contengan un heteroátomo adicional, distinto del átomo de nitrógeno de un grupo lactama (por ejemplo dilactamas), **en el mismo ciclo**, no deben clasificarse en la subpartida relativa a las lactamas. En tales casos debe tomarse en cuenta el heteroátomo adicional para determinar la clasificación. Así, por ejemplo, el oxazepan (DCI) debe clasificarse en la subpartida 2933.91 y **no** en la subpartida 2933.79.

Cuando la función amida está comprendida en varios ciclos, basta que uno de estos ciclos no contenga un heteroátomo adicional (distinto del átomo de nitrógeno de un grupo lactama) para ser considerada como lactama.

Para que las lactamas se clasifiquen en la subpartida 2933.79, sus diferentes grupos lactamas deben estar separados por lo menos por un átomo de carbono en cada extremo. Sin embargo, esta subpartida **no comprende** los productos en los que los átomos de carbono que separan los grupos lactamas y son adyacentes a éstos, forman un grupo oxo (>C=O), un grupo imino (> C=NH) o un grupo tioxo (> C=S). Así, el ácido barbitúrico se **excluye** de la subpartida 2933.79 (**subpartida 2933.52**).

#### **29.34 ACIDOS NUCLEICOS Y SUS SALES, AUNQUE NO SEAN DE CONSTITUCION QUIMICA DEFINIDA; LOS DEMAS COMPUESTOS HETEROCICLICOS.**

2934.10 – **Compuestos cuya estructura contenga uno o más ciclos tiazol (incluso hidrogenado), sin condensar.**

2934.20 – **Compuestos cuya estructura contenga ciclos benzotiazol (incluso hidrogenados), sin otras condensaciones.**

2934.30 – **Compuestos cuya estructura contenga ciclos fenotiazina (incluso hidrogenados), sin otras condensaciones.**

– Los demás:

2934.91 – **Aminorex (DCI), brotizolam (DCI), clotiazepam (DCI), cloxazolam (DCI), dextromoramida (DCI), fenmetrazina (DCI), fendimetrazina (DCI), haloxazolam (DCI), ketazolam (DCI), mesocarb (DCI), oxazolam (DCI), remolina (DCI) y sufentanil (DCI); sales de estos productos.**

2934.99 – –**Los demás.**

Están incluidos aquí los **ácidos nucleicos y sus sales**. Son compuestos de naturaleza compleja que, en combinación con las proteínas, forman las nucleoproteínas del núcleo de la célula animal o vegetal. Son combinaciones de ácidos fosfóricos con azúcar y compuestos de pirimidina o purina. Se presentan generalmente en forma de polvos blancos solubles en agua.

Sirven como tónicos y estimulantes del sistema nervioso y disolventes del ácido úrico, y se emplean en medicina, especialmente en forma de sales: en particular, los nucleatos de sodio, de cobre, etc.

Se clasifican en esta partida los **compuestos heterocíclicos** siguientes:

**A. Compuestos cuya estructura contenga uno o más ciclos tiazol (incluso hidrogenado), sin condensar.**

El término *tiazol* comprende tanto el 1,3-tiazol como el 1,2-tiazol (isotiazol).

**B. Compuestos cuya estructura contenga ciclos benzotiazol (incluso hidrogenados), sin otras condensaciones.**

El término *benzotiazol* comprende tanto el 1,3-benzotiazol como el 1,2-benzotiazol (benzotiazol).

Pertenecen a este grupo, entre otros:

- 1) El **mercaptobenzotiazol**. Es un polvo muy fino de color blanco amarillento. Es un acelerador de vulcanización muy activo.
- 2) El **disulfuro de dibenzotiazolilo**. Es un acelerador de vulcanización.
- 3) La **ipsapirona (DCI)** (1,1-dióxido de 2-(4-(4-pirimidin-2-ilpiperazin-1-il)butil)-1,2-benzotiazol-3(2H)-ona). Se utiliza como ansiolítico.

**C. Compuestos cuya estructura contenga ciclos fenotiazina (incluso hidrogenados), sin otras condensaciones.**

Pertenecen a este grupo, entre otros:

La **fenotiazina (tiodifenilamina)**. Se presenta en laminillas amarillas o en polvo gris verdoso. Se utiliza para preparar materias colorantes, etc.

**D. Los demás compuestos heterocíclicos.**

Pertenecen a este grupo, entre otros:

- 1) Las **sultonas**, que pueden considerarse ésteres internos de los ácidos hidroxisulfónicos. Las sultonas comprenden las sulfoftaleínas, por ejemplo:
  - a) El **rojo de fenol (fenolsulfoftaleína)**, que se utiliza como indicador en análisis químico o en medicina.
  - b) El **azul de timol (timolsulfoftaleína)**, que se utiliza como reactivo.
  - c) La **1,3-propanosultona**.
- 2) Las **sultamas**, que pueden considerarse amidas internas de ácidos aminosulfónicos. Las sultamas comprenden el **ácido naftosultama-2,4-disulfónico**, que se extrae del ácido peri y se utiliza en la fabricación del ácido SS (ácido 8-amino-1-naftol-5,7-disulfónico ó ácido 1-amino-8-naftol-2,4-disulfónico).
- 3) El **tiofeno**. Existe en el alquitrán de hulla o de lignito. Se obtiene sintéticamente. Es un líquido móvil, incoloro, que huele a benceno.
- 4) La **furazolidona (DCI)** (3-(5-nitrofurfurilidenamino)oxazolidin-2-ona).
- 5) La **dehidrotio-*p*-toluidina**.
- 6) El **ácido adenosín tri- o pirofosfórico**.
- 7) El **clorhidrato de 3-metil-6,7-metilendioxi-1-(3,4-metilendioxibencil) isoquinoleína**.
- 8) La **3-metil-6,7-metilendioxi-1-(3,4-metilendioxifenil) isoquinoleína (neupaverina)**.

Se **excluyen** de la partida los nucleatos de mercurio (**partida 28.52**) y los polímeros cíclicos de los tioaldehídos (**partida 29.30**).

\* \*

Las sustancias de esta partida que de acuerdo con convenios internacionales, se consideran estupefacientes o sustancias sicotrópicas están recogidas en la lista que figura al final del Capítulo 29.

### 29.35 SULFONAMIDAS.

Las sulfonamidas son compuestos que corresponden a la fórmula general siguiente: (R<sup>1</sup>.SO<sub>2</sub>.N.R<sup>2</sup>.R<sup>3</sup>) en la cual R<sup>1</sup> es un radical orgánico más o menos complejo con un átomo de carbono directamente unido a un grupo SO<sub>2</sub>, y R<sup>2</sup> y R<sup>3</sup> pueden ser cada uno; un átomo de hidrógeno, otro átomo o un radical, orgánico o inorgánico de complejidad variable (incluyendo dobles enlaces o ciclos). Entre las sulfamidas, que son sustancias empleadas sobre todo en medicina (bactericidas muy poderosos) se pueden citar:

- 1) La *o*-toluensulfonamida.
- 2) El ácido *o*-sulfamoilbenzoico.
- 3) La *p*-sulfamoilbencilamina.
- 4) La *p*-aminobenzenosulfonamida (NH<sub>2</sub>.C<sub>6</sub>H<sub>4</sub>.SO<sub>2</sub>.NH<sub>2</sub>).
- 5) La *p*-aminobenceno sulfonacetamida.
- 6) El citrato de sildenafil.
- 7) La sulfapiridina (DCI) o *p*-aminobenceno sulfonamidopiridina.
- 8) La sulfadiazina (DCI) o *p*-aminobenceno sulfonamidopirimidina.
- 9) La sulfamerazina (DCI) o *p*-aminobenceno sulfonamidometilpirimidina.
- 10) La sulfatiourea (DCI) o *p*-aminobenceno sulfonamidotiourea.
- 11) El sulfatiazol (DCI) o *p*-aminobenceno sulfonamidotiazol.
- 12) Las **sulfonamidas cloradas**, tanto si el átomo de cloro está unido directamente al nitrógeno como si no lo está (**clorosulfonamidas**, conocidas con el nombre de *cloramidas*; *clorotiazida* o 6-cloro-7-sulfamoil-1,2,4-benzotiadiazina-1,1-dióxido; 6-cloro-7-sulfamoil-3,4-dihidro 1,2,4-benzotiadiazina-1,1-dióxido; etc.).

Se **excluyen** de esta partida los compuestos en los que todos los enlaces S-N del (de los) grupo(s) sulfonamida pertenecen a un ciclo. Estos compuestos constituyen otros compuestos heterocíclicos (sultamas) de la **partida 29.34**.

## SUBCAPITULO XI

### PROVITAMINAS, VITAMINAS Y HORMONAS CONSIDERACIONES GENERALES

En este Subcapítulo están comprendidas las sustancias activas que constituyen un grupo de compuestos de constitución química relativamente compleja cuya presencia en el organismo de los animales o de las plantas es indispensable para el equilibrio funcional y armonioso desarrollo de la vida.

Tienen principalmente una acción fisiológica. De sus propias características se derivan sus aplicaciones en medicina o en la industria.

En este Subcapítulo, se entiende por "derivados" los compuestos químicos que podrían obtenerse a partir de un primer compuesto de la partida arancelaria correspondiente, que presenten las características esenciales del compuesto del que derivan, incluida su estructura básica.

### 29.36 PROVITAMINAS Y VITAMINAS, NATURALES O REPRODUCIDAS POR SINTESIS (INCLUIDOS LOS CONCENTRADOS NATURALES) Y SUS DERIVADOS UTILIZADOS PRINCIPALMENTE COMO VITAMINAS, MEZCLADOS O NO ENTRE SI O EN DISOLUCIONES DE CUALQUIER CLASE.

– Vitaminas y sus derivados, sin mezclar:

2936.21 – – Vitaminas A y sus derivados.

2936.22 – – Vitamina B<sub>1</sub> y sus derivados.

2936.23 – – Vitamina B<sub>2</sub> y sus derivados.

2936.24 – – Acido D- o DL-pantoténico (vitamina B<sub>3</sub> o vitamina B<sub>5</sub>) y sus derivados.

2936.25 – – Vitamina B<sub>6</sub> y sus derivados.

2936.26 – – Vitamina B<sub>12</sub> y sus derivados.

2936.27 – – Vitamina C y sus derivados.

2936.28 – – **Vitamina E y sus derivados.**

2936.29 – – **Las demás vitaminas y sus derivados.**

2936.90 – **Los demás, incluidos los concentrados naturales.**

Las vitaminas son sustancias de constitución química generalmente compleja que proceden de fuentes externas e indispensables para el funcionamiento normal del organismo del hombre o de los animales. El cuerpo humano no puede realizar la síntesis, hay que aportárselas de fuentes externas en la forma definitiva o en una forma casi definitiva (provitaminas). Como actúan en dosis infinitesimales, pueden considerarse biocatalizadores exógenos cuya ausencia o insuficiencia produce desórdenes del metabolismo o *enfermedades de carencia*.

Esta partida comprende:

- a) Las **provitaminas** y las **vitaminas naturales o reproducidas por síntesis**, así como sus **derivados utilizados principalmente como vitaminas**.
- b) Los **concentrados de vitaminas naturales** (por ejemplo, los de las vitaminas A o D), forma enriquecida de vitaminas: estos concentrados se utilizan como tales (como aditivos para los alimentos del ganado, etc.) o se someten a un tratamiento posterior para aislar las vitaminas.
- c) Las **mezclas de vitaminas entre sí, de provitaminas o de concentrados**, tales como los concentrados naturales que contengan las vitaminas A y D en proporciones variables, con adición posterior de un suplemento de vitaminas A o D.
- d) Los **productos anteriores diluidos en un disolvente cualquiera** (por ejemplo: oleato de etilo, propano-1,2-diol, etanodiol, aceites vegetales).

Los productos de esta partida pueden estabilizarse para hacerlos aptos para la conservación y el transporte:

- por adición de agentes antioxidantes,
- por adición de agentes antiaglomerantes (por ejemplo, hidratos carbono),
- por recubrimiento con sustancias apropiadas (por ejemplo: gelatina, ceras, grasas), incluso plastificadas, o
- por adsorción en sustancias apropiadas (por ejemplo, ácido silícico),

**a condición** de que la cantidad de sustancias añadidas o los tratamientos sufridos no sean superiores a los necesarios para la conservación o el transporte de estos productos y que esta adición o estos tratamientos no les modifiquen el carácter de producto de base y no lo hagan más apto para usos determinados que para su utilización general.

#### **Lista de los productos que deben clasificarse como provitaminas o vitaminas de la partida 29.36**

La lista de los productos comprendidos en cada uno de los grupos siguientes no es exhaustiva. Los productos mencionados sólo son ejemplos.

#### **A.– PROVITAMINAS**

##### **Provitaminas D.**

- 1) **Ergosterol sin irradiar o provitamina D<sub>2</sub>**. El ergosterol se encuentra en el cornezuelo de centeno, la levadura de cerveza, los hongos. Este producto, que no tiene acción vitamínica, se presenta en escamas blancas que amarillean en el aire, insolubles en agua, solubles en alcohol o en benceno.
- 2) **7-Dehidrocolesterol sin irradiar o provitamina D<sub>3</sub>**. Se encuentra en la piel de los animales. Se extrae de la grasa de suarda o de los subproductos de la fabricación de la lecitina. Se presenta en laminillas insolubles en agua, pero solubles en los disolventes orgánicos.
- 3) **22,23-Dihidroergosterol sin irradiar o provitamina D<sub>4</sub>**.
- 4) **7-Dehidro-beta-sitosterol sin irradiar o provitamina D<sub>5</sub>**.
- 5) **Acetato de ergosterol sin irradiar**.
- 6) **Acetato de 7-dehidrocolesterilo sin irradiar**.
- 7) **Acetato de 22,23-dihidroergosterilo sin irradiar**.

#### **B.– VITAMINAS A Y SUS DERIVADOS UTILIZADOS PRINCIPALMENTE COMO VITAMINAS**

Las vitaminas A, llamadas antixerofáltmicas o del crecimiento, son indispensables para el desarrollo normal del cuerpo y especialmente de la piel, de los huesos y de la retina; aumentan la resistencia a las infecciones de los tejidos epiteliales y desempeñan un papel en la reproducción y en la lactancia. Son liposolubles y, en general, insolubles en agua.

- 1) **Vitamina A<sub>1</sub> alcohol** (axeroftol, retinol (DCI)).

**Vitamina A<sub>1</sub> aldehído** (retineno-1, retinal).

**Vitamina A<sub>1</sub> ácido** (retinoína (DCI), ácido retinoico).

La vitamina A<sub>1</sub> se encuentra en forma de alcohol o de éster de ácidos grasos en los productos animales (pescados de mar, productos lácteos, huevos). Se extrae sobre todo de los aceites frescos de hígado de pescado. También se puede obtener por síntesis. Es una sustancia sólida amarilla que puede, a la temperatura ambiente, presentarse por sobrefusión en forma oleosa. Como es sensible a la acción del aire, suele estabilizarse con antioxidantes.

- 2) **Vitamina A<sub>2</sub> alcohol** (3-dehidroaxeroftol, 3-dehidrorretinol).

**Vitamina A<sub>2</sub> aldehído** (retineno-2, 3-dehidrorretinal).

La vitamina A<sub>2</sub> es menos abundante en la naturaleza que la vitamina A<sub>1</sub>. Se extrae de los peces de agua dulce. El alcohol no la cristaliza. La vitamina A<sub>2</sub> aldehído se presenta en cristales anaranjados.

- 3) **Acetato, palmitato y demás ésteres de ácidos grasos de las vitaminas A.** Estos productos se obtienen a partir de la vitamina A sintética; todos son sensibles a la oxidación. El acetato es un polvo amarillo y el palmitato un líquido amarillo que puede cristalizar cuando es puro.

#### C.- VITAMINA B<sub>1</sub> Y SUS DERIVADOS UTILIZADOS PRINCIPALMENTE COMO VITAMINAS

La vitamina B<sub>1</sub>, antineurítica y antiberibérica, participa en el metabolismo de los alimentos hidrocarbonados. Se emplea en el tratamiento de las polineuritis, en casos de molestias gástricas o para estimular el apetito. Es hidrosoluble y poco estable al calor.

- 1) **Vitamina B<sub>1</sub>** (tiamina (DCI), aneurina). La tiamina se encuentra en numerosos productos vegetales o animales (cascabillo de los granos de cereales, levadura de cerveza, carne de cerdo, hígados, productos lácteos, huevos, etc.); se obtiene generalmente por síntesis. Es un polvo cristalino blanco, estable en el aire.
- 2) **Clorhidrato de tiamina.** Es un polvo cristalino blanco, higroscópico y poco estable.
- 3) **Mononitrato de tiamina.** Es un polvo cristalino blanco, relativamente poco estable.
- 4) **Tiamina-1,5-sal** (aneurina-1,5-sal, aneurinnaftalen-1,5-disulfonato).
- 5) **Clorhidrato de tiaminsalicilato** (clorhidrato de aneurinsalicilato).
- 6) **Bromhidrato de tiaminsalicilato** (bromhidrato de aneurinsalicilato).
- 7) **Yodotiamina.**
- 8) **Clorhidrato de yodotiamina.**
- 9) **Yodhidrato de yodotiamina.**
- 10) **Ester ortofosfórico de la vitamina B<sub>1</sub> u ortofosfato de tiamina**, así como el **mono-** y el **diclorhidrato** y el **monofosfato de este éster.**
- 11) **Ester nicotínico de la vitamina B<sub>1</sub>.**

#### D.- VITAMINA B<sub>2</sub> Y SUS DERIVADOS UTILIZADOS PRINCIPALMENTE COMO VITAMINAS

La vitamina B<sub>2</sub> utilizada en la nutrición y crecimiento, desempeña un papel fisiológico importante como factor de utilización de los carbohidratos. Es hidrosoluble y termoestable.

- 1) **Vitamina B<sub>2</sub>** (riboflavina (DCI), lactoflavina). La riboflavina está asociada a la vitamina B<sub>1</sub>, en numerosos productos y alimentos. Puede extraerse de los residuos de destilería o de fermentación, así como del hígado de buey, pero se obtiene generalmente por síntesis. Es un polvo cristalino de color amarillo anaranjado bastante sensible a la luz.
- 2) **Ester 5'-ortofosfórico de riboflavina o 5'-ortofosfato de riboflavina; la sal de sodio y la de etanolamina.** Estos productos son más fácilmente solubles en agua que la riboflavina.
- 3) **(Hidroximetil)riboflavina o metilolriboflavina.**

### **E.- ACIDO PANTOTENICO (D- o DL-) LLAMADO TAMBIEN VITAMINA B<sub>3</sub> O VITAMINA B<sub>5</sub> Y SUS DERIVADOS UTILIZADOS PRINCIPALMENTE COMO VITAMINAS**

Estos compuestos desempeñan un papel en la pigmentación del sistema piloso, el desarrollo de la piel, el metabolismo de los lípidos, el funcionamiento del hígado o de las mucosas, el aparato digestivo o las vías respiratorias. Son hidrosolubles.

- 1) **D- o DL-ácido pantoténico** (N-(alfa,gama-dihidroxi-*beta,beta*-dimetilbutiril-*beta*-alanina). Esta vitamina, también llamada B<sub>3</sub> o B<sub>5</sub>, se encuentra en los tejidos y en las células vivas, principalmente en los riñones y en el hígado de los mamíferos, el pericarpio del arroz, la levadura de cerveza, la leche o las melazas en bruto. Se prepara generalmente por síntesis. Es un líquido amarillo viscoso que se disuelve lentamente en agua y en la mayor parte de los disolventes orgánicos.
- 2) **(D- y DL-) -Pantotenato de sodio.**
- 3) **(D- y DL-) -Pantotenato de calcio.** Es un polvo blanco soluble en agua. Es la forma más usual de la vitamina B<sub>3</sub>.
- 4) **Alcohol pantoténico (D- y DL-) o (D- y DL)- pantotenol** (alfa, gama-dihidroxi-*N*-3-hidroxiopropil-*beta,beta*-dimetilbutiramida). Es un líquido viscoso soluble en agua.
- 5) **Eter etílico del D-pantotenol** (D-alfa, gama-dihidroxi-*N*-3-etoxipropil-*beta,beta*-dimetilbutiramida). Es un líquido viscoso miscible en el agua y fácilmente soluble en los disolventes orgánicos.

### **F.- VITAMINA B<sub>6</sub> Y SUS DERIVADOS UTILIZADOS PRINCIPALMENTE COMO VITAMINAS**

La vitamina B<sub>6</sub> antidermatósica, es la vitamina de la protección cutánea. Desempeña un papel en el sistema nervioso, la nutrición y el metabolismo de los aminoácidos, de las proteínas o de los lípidos. Se emplea en el tratamiento de los vómitos provocados por el embarazo o como consecuencia de intervenciones quirúrgicas. Es hidrosoluble y bastante sensible a la acción de la luz.

- 1) **Piridoxina (DCI) o adermina** (piridoxol) (3-hidroxi-4,5-bis(hidroximetil)-2-metilpiridina).

**Piridoxal** (4-formil-3-hidroxi-5-hidroximetil-2-metilpiridina).

**Piridoxamina** (4-aminometil-3-hidroxi-5-hidroximetil-2-metilpiridina).

En estas tres formas, la vitamina B<sub>6</sub> se encuentra en la levadura de cerveza, la caña de azúcar, la parte externa de los granos de los cereales y del salvado de arroz, en el aceite de germen de trigo, en el aceite de linaza, en el hígado, la carne o la grasa de mamíferos o de pescados. Esta vitamina se obtiene casi únicamente por síntesis.

- 2) **Clorhidrato de piridoxina.**  
**Ortofosfato de piridoxina.**  
**Tripalmitato de piridoxina.**  
**Clorhidrato de piridoxal.**  
**Diclorhidrato de piridoxamina.**  
**Fosfato de piridoxamina.**

Son formas usuales de la vitamina B<sub>6</sub>. Se presenta en cristales o hojuelas incoloras.

- 3) **Ester ortofosfórico de piridoxina y su sal de sodio.**

**Ester ortofosfórico de piridoxal y su sal de sodio.**

**Ester ortofosfórico de piridoxamina y su sal de sodio.**

### **G.- VITAMINA B<sub>9</sub> Y SUS DERIVADOS UTILIZADOS PRINCIPALMENTE COMO VITAMINAS**

La vitamina B<sub>9</sub>, indispensable para el desarrollo de las células de la sangre, se utiliza para combatir la anemia perniciosa. Se encuentra en las espinacas o en las plantas verdes, en la levadura de cerveza o en el hígado de los animales y se obtiene generalmente por síntesis.

- 1) **Vitamina B<sub>9</sub>** (ácido fólico (DCI) o ácido pteroilglutámico). La **sal de sodio y la de calcio** de esta vitamina se clasifican también aquí.
- 2) **Acido folínico** (DCIM<sup>4</sup>) (ácido 5-formil-5,6,7,8-tetrahidropteroilglutámico).

---

<sup>4</sup> La abreviatura "(DCIM)" indica que se trata de una Denominación Común Internacional Modificada.

#### **H.- VITAMINA B<sub>12</sub> (CIANOCOBALAMINA (DCI)) Y DEMAS COBALAMINAS (HIDROXOCOBALAMINA (DCI), METILCOBALAMINA, NITRITOCOBALAMINA, SULFITOCOBALAMINA, ETC.) Y SUS DERIVADOS**

La vitamina B<sub>12</sub> es más efectiva que la B<sub>9</sub> en el tratamiento de la anemia perniciosa. Es una sustancia con un peso molecular elevado que contiene cobalto. Existe en diversas formas en el hígado o en la carne de los mamíferos o de los pescados, en los huevos y en la leche. Se prepara a partir de los líquidos residuales de la fabricación de antibióticos, de melazas de caña, lactosuero, etc. Se presenta en cristales rojo oscuro, solubles en agua.

#### **IJ.- VITAMINA C Y SUS DERIVADOS UTILIZADOS PRINCIPALMENTE COMO VITAMINAS**

La vitamina C, antiescorbútica, aumenta la resistencia del organismo a las infecciones. Es hidrosoluble.

- 1) **Vitamina C** (ácido L- o DL-ascórbico (DCI)). Se encuentra en numerosos alimentos vegetales (frutas, legumbres con clorofila, papas (patatas), etc.) o animales (hígado, bazo, glándulas suprarrenales, cerebro, leche, etc.). El ácido ascórbico puede extraerse de los zumos de limón, de los pimientos, de las hojas verdes de anís o de los líquidos residuales del tratamiento de las fibras de ágave, pero se obtiene hoy casi exclusivamente por síntesis. Es un polvo cristalino blanco bastante estable en el aire seco y actúa como un poderoso reductor.
- 2) **Ascorbato de sodio.**
- 3) **Ascorbato de calcio y ascorbato de magnesio.**
- 4) **(L) Ascorbozinconinato de estroncio** ((L) ascorbo-2-fenilquinoleína-4-carboxilato de estroncio).
- 5) **Ascorbato de sarcosina.**
- 6) **Ascorbato de L-arginina.**
- 7) **Palmitato de ascorbilo.** Este producto, que es la forma liposoluble de la vitamina C, es también un emulsionante y un antioxidante de las grasas.
- 8) **Hipofosfitoascorbato de calcio.**
- 9) **Ascorboglutamato de sodio.**
- 10) **Ascorboglutamato de calcio.**

#### **K.- VITAMINAS D Y SUS DERIVADOS UTILIZADOS PRINCIPALMENTE COMO VITAMINAS**

Las vitaminas D, antirraquíticas, intervienen en la distribución del fósforo y del calcio en el organismo y en el desarrollo de los huesos y de los dientes; son liposolubles; proceden de la irradiación o de la activación de diversas provitaminas D, que son esteroides o derivados de esteroides normalmente elaborados y transformados por el organismo.

- 1) **Vitamina D<sub>2</sub> y sus derivados que tengan la misma actividad.**
  - a) **La vitamina D<sub>2</sub> o ergosterol activado o irradiado** (calciferol, ergocalciferol). Es un polvo blanco cristalino, que amarillea en el aire, con la luz o con el calor, insoluble en agua y soluble en las grasas. El calciferol existe principalmente en los granos de cacao o en el hígado de pescado; no obstante, se obtiene generalmente activando o irradiando la provitamina D<sub>2</sub>.
  - b) **Acetato y demás ésteres de ácidos grasos de la vitamina D<sub>2</sub>**
- 2) **Vitamina D<sub>3</sub> y sus derivados que tengan la misma actividad.**
  - a) **Vitamina D<sub>3</sub> o 7-dehidrocolesterol activado o irradiado** (colecalfiferol). Es un polvo blanco cristalino que se altera lentamente en el aire, insoluble en agua y soluble en las grasas. Se puede extraer de los aceites de pescado o de hígado de pescado; se obtiene generalmente por activación o irradiación de la provitamina D<sub>3</sub>. Es más activa que la vitamina D<sub>2</sub>.
  - b) **Acetato de 7-dehidrocolesterilo activado o irradiado y demás ésteres de ácidos grasos de la vitamina D<sub>3</sub>.**
  - c) **Combinación molecular vitamina D<sub>3</sub>-colesterol.**
- 3) **Vitamina D<sub>4</sub>, o 22,23-dihidroergosterol activado o irradiado.** Se presenta en pajaritas blancas cuya actividad fisiológica es inferior a la de la vitamina D<sub>2</sub>.
- 4) **Vitamina D<sub>5</sub> o 7-dehidro-beta-sitosterol activado o irradiado.**

#### **L. – VITAMINA E Y SUS DERIVADOS UTILIZADOS PRINCIPALMENTE COMO VITAMINAS**

La vitamina E, vitamina de la reproducción, ejerce su acción sobre el sistema nervioso y muscular y es liposoluble.

- 1) **Vitamina E o (D- y DL-)alfa-tocoferol; beta- y gama-tocoferol.** El tocoferol se encuentra en diversos productos vegetales o animales: granos de cacao o semillas de algodón, aceites vegetales, hojas de leguminosas, de hortalizas para ensalada, de alfalfa o de productos lácteos. Se extrae sobre todo del aceite de germen de trigo. Por síntesis, se obtienen los isómeros racémicos. Es un aceite incoloro, insoluble en agua, soluble en alcohol, benceno o en las grasas, termoestable en ausencia de oxígeno y de la luz. Sus propiedades antioxidantes permiten, además, su utilización como inhibidor en las grasas o en los alimentos.
- 2) **Acetato e hidrogenosuccinato de alfa-tocoferilo; succinato de alfa-tocoferilo (succinato de poli(oxietileno) (también conocido como succinato de alfa-tocoferilo y de polietilenglicol).**
- 3) **Sal disódica del éster ortofosfórico de alfa-tocoferilo.**
- 4) **Diaminoacetato de tocoferilo.**

#### M. – VITAMINA H Y SUS DERIVADOS UTILIZADOS PRINCIPALMENTE COMO VITAMINAS

La vitamina H favorece el desarrollo de ciertos microorganismos; es necesaria para la salud de la piel, de los músculos y del sistema nervioso. Es hidrosoluble y termoestable.

- 1) **Vitamina H o biotina.** La biotina se encuentra en la yema de huevo, los riñones o el hígado, la leche, la levadura de cerveza, las melazas, etc. Se prepara por síntesis.
- 2) **Ester metílico de la biotina.**

#### N. – VITAMINA K Y SUS DERIVADOS UTILIZADOS PRINCIPALMENTE COMO VITAMINAS

Las vitaminas K, antihemorrágicas, aceleran la coagulación de la sangre favoreciendo la formación de protrombina y aumentando la resistencia de los capilares.

- 1) **Vitamina K<sub>1</sub>.**
  - a) **Fitomenadiona (DCI), filoquinona, fitonadiona o 3-fitilmenadiona** (2-metil-3-fitil-1,4-naftoquinona). Esta vitamina se extrae de la alfalfa seca; se encuentra también en las hojas del avellano o del castaño, los retoños de cebada o de avena, las coles, las espinacas, los tomates, aceites vegetales, etc. Se prepara también por síntesis. Es un aceite amarillo claro, liposoluble, termoestable, pero sensible a la luz solar.
  - b) **Vitamina K<sub>1</sub> óxido (epóxido)** (2-metil-3-fitil-1,4-naftoquinona-2,3-óxido o 2-metil-3-fitil-2,3-epoxi-2,3-dihidro-1,4-naftoquinona).
  - c) **Dihidrofiloquinona** (2-metil-3-dihidrofital-1,4-naftoquinona).
- 2) **Vitamina K<sub>2</sub> o farnoquinona** (2-metil-3-difarnesil-1,4-naftoquinona). Se extrae de la harina de sardinas podridas. Es menos activa que la vitamina K<sub>1</sub>. Se presenta en cristales amarillos muy sensibles a la luz.

#### O. – VITAMINA PP Y SUS DERIVADOS UTILIZADOS PRINCIPALMENTE COMO VITAMINAS

La vitamina PP es la vitamina antipelagrosa. Desempeña un papel en el crecimiento, las oxidaciones, la respiración celular y en el metabolismo de las proteínas y de los carbohidratos.

- 1) **Acido nicotínico (DCI)** (ácido piridin-*beta*-carboxílico o niacina). El ácido nicotínico existe en los alimentos animales (principalmente el hígado, los riñones y la carne fresca de mamíferos y de ciertos pescados) y vegetales (levadura de cerveza, gérmenes y cascabillo de cereales, etc.). Se obtiene por síntesis. Se presenta en cristales incoloros, solubles en alcohol y en los lípidos; es bastante estable al calor y a la oxidación.
- 2) **Nicotinato de sodio.**
- 3) **Nicotinato de calcio.**
- 4) **Nicotinamida (DCI)** (amida nicotínica, niacinamida). Su origen, propiedades y usos son los del ácido nicotínico. Se obtiene por síntesis. Se disuelve en agua y permanece estable con el calor.
- 5) **Clorhidrato de nicotinamida.**
- 6) **Nicotinomorfolida.**

#### EXCLUSIONES

Se **excluyen** de esta partida:

- 1) Los productos siguientes que no tienen propiedades vitamínicas, aunque a veces se designen con el nombre de vitaminas, o que tienen tales propiedades, pero son accesorias en relación con las demás aplicaciones:
  - a) *Mesoinositol*, *miocinositol*, *i*-inositol o *mesoinosita* (**partida 29.06**), que se emplea en las molestias gastrointestinales o hepáticas (principalmente en forma de hexafosfato de calcio o de magnesio).

- b) Vitamina H<sub>1</sub>: ácido *p*-aminobenzoico (**partida 29.22**), que favorece el crecimiento y neutraliza ciertos efectos nocivos de las sulfamidas.
  - c) La colina o bilineurina (**partida 29.23**), que regulariza el metabolismo de los lípidos.
  - d) Vitamina B<sub>4</sub>: adenina o 6-aminopurina (**partida 29.33**), que se utiliza contra los accidentes hematológicos postmedicamentosos o en terapéutica antitumoral.
  - e) Vitamina C<sub>2</sub> o P: citrina, hesperidina, rutósido (rutina), esculina o ácido esculínico (**partida 29.38**), que se emplean contra las hemorragias o para desarrollar la resistencia de los vasos capilares.
  - f) Vitamina F: ácido linoleico o linólico (*alfa-* y *beta-*), ácido linolénico, ácido araquidónico (**partida 38.23**), que se utiliza contra la dermatosis o las afecciones hepáticas.
- 2) Los sucedáneos sintéticos de las vitaminas:
- a) Vitamina K<sub>3</sub>: menadiona, menaftona, metilnaftona o 2-metil-1,4-naftoquinona; la sal de sodio del derivado bisulfítico de la 2-metil-1,4-naftoquinona (**partida 29.14**). Menadiol o 2-metil-1,4-dihidroxi-naftaleno (**partida 29.07**).
  - b) Vitamina K<sub>6</sub>: 2-metil-1,4-diaminonaftaleno (**partida 29.21**).
  - c) Vitamina K<sub>5</sub>: clorhidrato del 2-metil-4-amino-1-naftol (**partida 29.22**).
  - d) Cisteína, sucedáneo de las vitaminas B (**partida 29.30**).
  - e) Fticol: 3-metil-2-hidroxi-1,4-naftoquinona, sucedáneo de las vitaminas K (**partida 29.41**).
- 3) Los esteroides, excepto el ergosterol: colesterol, sitosterol, estigmasterol y los esteroides obtenidos en la preparación de la vitamina D<sub>2</sub> (taquisterol, lumisterol, toxisterol, suprasterol) (**partida 29.06**).
- 4) Las preparaciones que tengan el carácter de medicamentos (partidas **30.03** o **30.04**).
- 5) La xantofila, carotenoide, que es una materia colorante de origen natural (**partida 32.03**).
- 6) Las provitaminas A (alfa, beta y gama-carotenos y criptoxantina), por su utilización como materias colorantes (**partida 32.03** o **32.04**).

°  
° °

#### **Nota explicativa de subpartida.**

##### **Subpartida 2936.90**

Esta subpartida comprende, entre otros, las mezclas entre sí de dos o más derivados de vitaminas. Así, por ejemplo, una mezcla de eter etílico del D-pantotenol y dexpantenol obtenida por síntesis química, es decir, por una reacción entre D-pantolactona, 3-aminopropan-1-ol y la 3-etoxipropilamina en una proporción predeterminada, se clasifica en la subpartida 2936.90 como "Los demás" y **no** como derivados sin mezclar del ácido D- ó DL-pantoténico (**subpartida 2936.24**).

#### **29.37 HORMONAS, PROSTAGLANDINAS, TROMBOXANOS Y LEUCOTRIENOS, NATURALES O REPRODUCIDOS POR SINTESIS; SUS DERIVADOS Y ANALOGOS ESTRUCTURALES, INCLUIDOS LOS POLIPEPTIDOS DE CADENA MODIFICADA, UTILIZADOS PRINCIPALMENTE COMO HORMONAS.**

– **Hormonas polipeptídicas, hormonas proteicas y hormonas glucoproteicas, sus derivados y análogos estructurales:**

2937.11 – – **Somatotropina, sus derivados y análogos estructurales.**

2937.12 – – **Insulina y sus sales.**

2937.19 – – **Los demás.**

– **Hormonas esteroideas, sus derivados y análogos estructurales:**

2937.21 – – **Cortisona, hidrocortisona, prednisona (dehidrocortisona) y prednisolona (dehidrohidrocortisona).**

2937.22 – – **Derivados halogenados de las hormonas corticosteroides.**

2937.23 – – **Estrógenos y progestógenos.**

2937.29 – – **Los demás.**

– **Hormonas de la catecolamina, sus derivados y análogos estructurales:**

2937.31 – – **Epinefrina (adrenalina).**

2937.39 – – **Los demás.**

2937.40 – **Derivados de los aminoácidos.**

2937.50 – **Prostaglandinas, tromboxanos y leucotrienos, sus derivados y análogos estructurales.**

2937.90 – **Los demás.**

Esta partida comprende:

- I) Las **hormonas naturales**, que son unas sustancias activas producidas en los tejidos vivos del hombre o los animales, que en dosis sumamente pequeñas son capaces de inhibir o estimular el funcionamiento de órganos determinados, actuando directamente sobre ellos o controlando la síntesis o la secreción de sistemas hormonales secundarios o terciarios. Una característica fundamental que define a una hormona es que se une a un receptor molecular esterospecífico para activar una respuesta. Los sistemas simpático y parasimpático gobiernan la secreción, normalmente, por las glándulas endócrinas, de estas sustancias. La sangre, la linfa u otros fluidos del organismo son los medios empleados para transportar las hormonas. Pueden también proceder de glándulas a la vez endócrinas y exócrinas o de diversos tejidos celulares. Para que haya una respuesta hormonal no es un requisito indispensable que el transporte se haga por la sangre. Las respuestas pueden producirse después de liberar las hormonas en el líquido intersticial al unirse a los receptores en células cercanas (control paracrina) o a los receptores en la misma célula que liberó la hormona (control autocrina).
- II) Las **prostaglandinas, tromboxanos y leucotrienos naturales**, que son compuestos secretados por el organismo que se comportan como las hormonas de acción local. Las prostaglandinas son una clase de hormonas o de sustancias asimiladas a las hormonas que son sintetizadas por el tejido en el que ellas actúan (o en un medio celular local). Se unen a receptores celulares específicos y actúan como moduladores importantes de la actividad celular en muchos tejidos. Se considera que estas tres familias químicas (derivados del ácido araquidónico) tienen acción hormonal.
- III) Las **hormonas naturales, las prostaglandinas, tromboxanos y leucotrienos reproducidos por síntesis (incluso por procedimientos biotecnológicos)**, esto es, con la misma estructura química que la sustancia natural.
- IV) Los **derivados de hormonas, prostaglandinas, tromboxanos y leucotrienos, naturales o reproducidos por síntesis**, como las sales, derivados halogenados, acetales cíclicos, ésteres, etc., incluidos los derivados mixtos (por ejemplo ésteres de derivados halogenados), **siempre y cuando** se utilicen principalmente como hormonas.
- V) Los **análogos de hormonas, prostaglandinas, tromboxanos y leucotrienos**. El término "análogos" se refiere a productos químicos con una estrecha relación estructural con el compuesto original, pero que no se consideran derivados. Comprende compuestos que se parecen estructuralmente a los compuestos naturales, pero se han reemplazado uno o más átomos en la estructura por otros.
  - a) Los análogos de hormonas polipeptídicas se forman añadiendo, separando, reemplazando o modificando ciertos aminoácidos en la cadena polipeptídica natural. El **somatrem** (DCI), un análogo de la hormona del crecimiento (somatotropina), es el resultado de añadir un aminoácido terminal a la molécula de la somatotropina natural. La **ornipresina** (DCI), un análogo de la argipresina (DCI) y lipresina (DCI) naturales, es el resultado de reemplazar un aminoácido en el interior de la molécula de la argipresina o de la lipresina. Las gonadoliberinas sintéticas, como la **buserelina** (DCI), **nafarelina** (DCI), **fertirelina** (DCI), **leuprorelina** (DCI) y **lutrelina** (DCI), análogos de la **gonadorelina** (DCI) que son el resultado de modificar y reemplazar ciertos aminoácidos en la cadena polipeptídica de la gonadorelina natural. La **giractida** (DCI), un análogo de la corticotropina (DCI), tiene la misma estructura con los primeros 18 aminoácidos de la corticotropina natural, en la que el primer aminoácido ha sido reemplazado. La **metreleptina** (DCI), un análogo de la leptina, es el derivado recombinante metionil de la leptina humana. La **saralasin** (DCI) que contiene tres aminoácidos diferentes a los de la molécula de la angiotensina II, debe considerarse como un análogo estructural de la angiotensina II, aunque con efectos antagonistas (la primera es un hipotensor y la última un hipertensor).
  - b) Los análogos de hormonas esteroideas deben tener la estructura del gonano, pudiendo estar modificada por reducción o extensión de los ciclos o sustituyendo algunos átomos de los ciclos por otros (heteroátomos). Dos ejemplos de este tipo de análogos son el **domoprednato** (DCI) y la **oxandrolona** (DCI). La familia de los análogos y derivados, que conservan la estructura fundamental del gonano como se ha descrito, contiene un gran número de sustancias utilizadas como inhibidores y antagonistas de las hormonas (antihormonas), como la **ciproterona** (DCI), un

antiandrógeno, el **danazol** (DCI), una antigonadotropina, el **epostano** (DCI) que inhibe la producción de progesterona, etc.

- c) Los análogos de prostaglandinas, tromboxanos y leucotrienos pueden obtenerse reemplazando ciertos átomos en una cadena, o formando o eliminando ciclos. En el **tilsuprost** (DCI), un análogo de la prostaglandina, los átomos de oxígeno y carbono son reemplazados por átomos de nitrógeno y azufre y un ciclo está cerrado.
- VI) Las **mezclas naturales de hormonas** o de sus derivados o de esteroides a los que se reconoce tener un efecto hormonal (por ejemplo, una mezcla natural de hormonas corticosteroides o de estrógenos conjugados). Se excluyen las mezclas deliberadas o las preparaciones (**partidas 30.03 ó 30.04**, generalmente).

Están también comprendidos en esta partida (véase la Nota 8 de este Capítulo) los factores liberadores o estimulantes de hormonas, los inhibidores de hormonas y los antagonistas de hormonas (antihormonas). Los derivados y los análogos estructurales de hormonas están igualmente comprendidos en esta partida, siempre que estén basados en hormonas naturales, o en hormonas reproducidas por síntesis, y actúen utilizando mecanismos similares a los de las hormonas.

Figura a continuación una lista de los productos de esta partida, agrupados según su estructura química. Esta lista no es exhaustiva.

o

o o

#### Lista de productos que se clasifican en la partida 29.37 (\*)

#### A) HORMONAS POLIPEPTIDICAS, HORMONAS PROTEICAS Y HORMONAS GLUCOPROTEICAS, SUS DERIVADOS Y ANALOGOS ESTRUCTURALES

Esta parte incluye, entre otros:

- 1) **La somatotropina, sus derivados y análogos estructurales.** La somatotropina (hormona del crecimiento, GH, STH (hormona somatotropa)), proteína soluble en agua que promueve el crecimiento de los tejidos e interviene en la regulación de otras fases del metabolismo de las proteínas. Es secretada por las células somatotrópicas del lóbulo anterior de la hipófisis (glándula pituitaria anterior). La secreción se regula por un factor liberador (hormona liberadora de la hormona del crecimiento) y por un factor inhibidor, la somatostatina. La hormona del crecimiento humano (hGH) es una cadena polipeptídica de 191 aminoácidos producidos casi exclusivamente gracias a la tecnología del ADN recombinante. Esta parte también comprende los derivados y análogos estructurales, como la **somatrem** (DCI) (metionil hGH), la **acetil hGH**, la **desamido hGH** y la **somenopor** (DCI), y los antagonistas como la **pegvisomant** (DCI).
- 2) **La insulina y sus sales.** La insulina es un polipéptido que contiene 51 grupos de aminoácidos y se produce en los islotes de Langerhans del páncreas de numerosos animales. La insulina humana puede obtenerse por extracción del páncreas, por modificación de la insulina bovina o porcina o mediante procesos biotecnológicos que utilizan bacterias o levaduras para producir insulina humana recombinada. La insulina es un factor en la absorción celular de la glucosa y otros nutrientes que circulan en la sangre, así como de su almacenamiento como glucógeno y grasa. La insulina pura se presenta en forma de polvo amorfo blanco no higroscópico o en cristales brillantes solubles en agua. Se utiliza clínicamente para el tratamiento de la diabetes. El clorhidrato de insulina se incluye entre las sales de insulina.
- 3) **La corticotropina** (DCI) (ACTH (hormona adrenocorticotropa), adrenocorticotropina). Es un polipéptido, soluble en agua. Estimula el aumento de producción de esteroides adrenocorticales. La **giractida** (DCI) es un análogo de la corticotropina.
- 4) **La hormona lactógena** (LTH, galactina, hormona galactógena, luteotropina, mamotropina, prolactina). Es un polipéptido cristalizante que estimula la secreción de leche e influye sobre la actividad del *corpus luteum* (cuerpo amarillo del folículo).
- 5) **La tiorotropina** (DCI) (hormona tireotropa, TSH (hormona estimulante de la glándula tiroides)). Es una glucoproteína que interviene en la acción de la glándula tiroides en la sangre y en la eliminación del yodo. Afecta al crecimiento y a la secreción.

---

(\*) Si una denominación figura en la lista de denominaciones comunes internacionales o de denominaciones comunes internacionales modificadas para sustancias farmacéuticas, publicadas por la Organización Mundial de la Salud, este nombre se cita en primer lugar y se acompaña de las siglas (DCI) o (DCIM), respectivamente.

- 6) **La hormona folículoestimulante (FSH)**. Es una glucoproteína soluble en agua que actúa sobre las funciones sexuales.
- 7) **La hormona luteoestimulante (LH, ICSH (hormona intersticial estimulante de las células), luteoestimulina)**. Es una glucoproteína soluble en agua que actúa sobre las funciones sexuales estimulando la secreción de esteroides, la ovulación y el desarrollo celular intersticial.
- 8) **La gonadotropina coriónica (DCI) (hCG (gonadotropina coriónica humana))**. Es una glucoproteína producida en la placenta que se extrae de la orina de mujeres embarazadas. Se presenta en cristales blancos que forman con el agua disoluciones poco estables. Ejerce una acción en la maduración folicular.
- 9) **La gonadotropina sérica (DCI) (PMSG (gonadotropina coriónica equina))**. Es una glucoproteína estimulante de las gónadas producidas en la placenta y en el endometrio de las yeguas preñadas. Inicialmente fue llamada gonadotropina sérica de las yeguas preñadas.
- 10) La **oxitocina (DCI) (alfa-hipofamina)**. Es un polipéptido soluble en agua que ejerce su acción principal en la contracción del útero y en la secreción de leche de la glándula mamaria. Están igualmente comprendidos en este grupo los análogos como la **carbetocina (DCI)**, la **demoxitocina (DCI)**, etc.
- 11) Las **vasopresinas: argipresina (DCI) y lipresina (DCI)**, sus derivados y análogos estructurales. Son unos polipéptidos que aumentan la presión sanguínea y actúan en la retención de agua por el riñón. También están incluidos en este grupo análogos polipeptídicos como la **terlipresina (DCI)**, **desmopresina (DCI)**, etc.
- 12) La **calcitonina (DCI) (TCA (tirocalcitonina))**. Es un polipéptido hipocalcémico e hipofosfatémico.
- 13) El **glucagón (DCI) (HGF factor glucogenolítico hiperglucémico)**. Es un polipéptido que tiene la propiedad de aumentar la concentración de la glucosa en la sangre.
- 14) La **tiroliberina (TRF, TRH)**. Este polipéptido estimula la secreción de tirotrópina.
- 15) La **gonadorelina (DCI) (gonadoliberina, hormona liberadora de la gonadotropina, LRF, GnRH)**. Este polipéptido favorece la secreción de hormonas folículoestimulantes y luteoestimulantes en la hipófisis. Están comprendidos igualmente en este grupo los análogos polipeptídicos como la **buserelina (DCI)**, **goserelina (DCI)**, **fertirelina (DCI)**, **sermorelina (DCI)**, etc.
- 16) La **somatostatina (DCI) (SS, SRIH, SRIF)**. Este polipéptido inhibe la liberación de la hormona del crecimiento y de la TSH por la hipófisis y tiene una acción neurotrópica.
- 17) La **hormona natriurético atrial (ANH, ANF)**, es una hormona polipeptídica secretada por el atrio del corazón. La secreción de ANH se estimula cuando el atrio cardíaco se dilata por el aumento del volumen sanguíneo. La ANH a su vez aumenta la excreción de sodio y agua y reduce la presión sanguínea.
- 18) La **endotelina**, es una hormona polipeptídica secretada por las células endoteliales del conjunto de los vasos sanguíneos. Aunque la endotelina se libera en la circulación de la sangre, actúa localmente de manera paracrina contrayendo los músculos lisos vascularizados adyacentes, aumentando la presión sanguínea.
- 19) La **inhibina** y la **activina** son hormonas que se encuentran en los tejidos de las gónadas.
- 20) La **leptina** es una hormona polipeptídica producida por el tejido adiposo que se cree que actúa sobre los receptores cerebrales en la regulación del peso corporal y la acumulación de grasas. También se incluye aquí la **metreleptina (DCI)**, derivado recombinante metionil de la leptina, el cual presenta una actividad similar y se considera como un análogo de la leptina.

#### **B) HORMONAS ESTEROIDEAS, SUS DERIVADOS Y ANALOGOS ESTRUCTURALES**

- 1) Las **hormonas corticoesteroides** secretadas en la zona cortical de las glándulas suprarrenales, juegan un papel importante en el funcionamiento del metabolismo del organismo. Son también conocidas como hormonas corticosuprarrenales o corticoides, y generalmente se dividen en dos grupos dependiendo de su acción fisiológica: 1º) los glucocorticoides que regulan el metabolismo de las proteínas y de los hidratos de carbono y 2º) los mineralocorticoides que provocan la retención del sodio y agua en el organismo y aceleran la excreción del potasio. Se utilizan las propiedades de los mineralocorticoides en el tratamiento de la insuficiencia renal y del mal de Addison. Entre éstas están incluidas las siguientes hormonas corticoesteroides, sus derivados y análogos:
  - a) La **cortisona (DCI)**. Es un glucocorticoide que regula el metabolismo de las proteínas y de los hidratos de carbono, que también tiene un efecto antiinflamatorio local.

- b) La **hidrocortisona** (DCI) (cortisol). Es un glucocorticoide con efectos similares a los de la cortisona.
- c) La **prednisona** (DCI) (dehidrocortisona). Glucocorticoide. Es un derivado de la cortisona.
- d) La **prednisolona** (DCI) (dehidrohidrocortisona). Glucocorticoide. Es un derivado de la hidrocortisona.
- e) La **aldosterona** (DCI). Es un mineralocorticoide.
- f) La **cortodoxona** (DCI).

Algunos derivados se modifican para suprimir su actividad hormonal cortical en favor de su efecto antiinflamatorio que se considera igualmente como una actividad hormonal. Estos son principalmente los derivados de la cortisona (DCI), hidrocortisona (DCI), prednisona (DCI) y la prednisolona (DCI), que se utilizan como agentes antiinflamatorios y antirreumáticos.

- 2) Los **derivados halogenados de las hormonas corticosteroides** son esteroides en los que el átomo de hidrógeno, generalmente, de la posición 6 ó 9 del anillo del gonano se ha sustituido por un átomo de cloro o flúor (por ejemplo, la **dexametasona** (DCI)), reforzando en gran medida la actividad glucocorticoide y antiinflamatoria de los corticoides de los que derivan. A menudo estos derivados se modifican aún más, comercializándose en forma de ésteres, acetónidos (por ejemplo, **acetónido de fluocinolona** (DCI)), etc.
- 3) Los **estrógenos y progestógenos**. Se trata de dos importantes grupos de hormonas sexuales secretadas por los órganos genitales masculino y femenino. Pueden obtenerse igualmente por síntesis. También se conocen como progestinas y gestágenos.

Los **estrógenos**, son hormonas sexuales femeninas producidas por los ovarios, los testículos, las cápsulas suprarrenales, la placenta y otros tejidos productores de esteroides. Se caracterizan por su capacidad para producir el estro en las hembras de mamíferos. Son los responsables del desarrollo de las características sexuales femeninas y se utilizan en el tratamiento de la menopausia o en la preparación de productos anticonceptivos. Comprende los siguientes estrógenos, sus derivados y análogos:

- a) La **estrone** (DCI). Es el principal estrógeno de los seres humanos.
- b) El **estradiol** (DCI). Es un estrógeno natural importante.
- c) El **estriol** (DCI). Es un estrógeno natural.
- d) El **etinilestradiol** (DCI). Es un importante estrógeno sintético que es activo por vía oral, y constituye el principal componente estrogénico de los anticonceptivos orales compuestos.
- e) El **mestranol** (DCI). Derivado eterificado del etenilestradiol. Se utiliza como anticonceptivo oral.

Los **progestógenos** son una clase de esteroides así llamada por su actividad progestógena. Son esenciales en la fase inicial y posterior desarrollo del embarazo. Estas hormonas sexuales femeninas preparan al útero para la gestación y durante el embarazo. Muchas progestinas se utilizan como componentes de los anticonceptivos puesto que suprimen la ovulación. Comprenden:

- a) La **progesterona** (DCI). Es la progestina principal de los seres humanos y un intermediario en la producción biosintética de los estrógenos, andrógenos y corticosteroides. Es producida por el *corpus luteum* (cuerpo lúteo o amarillo) después de la liberación del óvulo, así como en las glándulas suprarrenales, la placenta o los testículos.
- b) El **pregnandiol**. Progestina natural con una actividad biológica mucho más débil que la de la progesterona.

#### 4) **Otras hormonas esteroideas.**

Los **andrógenos** son un grupo importante de hormonas sexuales, no incluidas en los apartados anteriores, producidas principalmente por los testículos y, en menor grado, por los ovarios, glándulas suprarrenales y la placenta. Son responsables del desarrollo de los caracteres sexuales masculinos.

Influyen en el metabolismo, por ejemplo, desarrollando una actividad anabolizante. La **testosterona** (DCI) es uno de los andrógenos más importantes.

Este grupo también incluye los esteroides sintéticos que inhiben o neutralizan los efectos de las hormonas, como los antiestrógenos, antiandrógenos, y antiprogestógenos (antiprogestinas, antiestagenos). Las antiprogestinas esteroideas son antagonistas de la progestina que han encontrado numerosas aplicaciones en el tratamiento de algunas enfermedades. La **onapristona** (DCI) y la **aglepristona** (DCI) son dos ejemplos de este grupo de productos.

Los esteroides que tienen mayor importancia en el comercio internacional se enumeran a continuación. Los diferentes productos se citan en el orden alfabético de su **denominación abreviada** seguida de la indicación de su **función hormonal principal**. Cuando existen varias denominaciones, se ha utilizado la denominación común internacional (DCI) o la denominación común internacional modificada (DCIM), para las preparaciones farmacéuticas publicadas por la Organización Mundial de la Salud. Las **denominaciones químicas** siguen las reglas de la nomenclatura de esteroides establecida en 1957 por la IUPAC.

\*

\* \*

**Lista de esteroides utilizados principalmente por su función hormonal**

<b>Denominación abreviada</b> Nombre químico	Función hormonal principal
<b>Adrenosterona</b> androst-4-eno-3,11,17-triona	Andrógeno
<b>Aldosterona</b> (DCI) 11beta,21-dihidroxi-3,20-dioxopregn-4-en-18-al	Corticosteroide
<b>Alilestrenol</b> (DCI) 17alfa-allelestr-4-en-17beta-ol	Progestógeno
<b>(Sin denominación abreviada)</b> 5alfa-androstan-3,17-diona	Andrógeno intermediario
<b>Androstanolona</b> (DCI) 17beta-hidroxi-5 alfa-androstan-3-ona	Andrógeno
<b>Androstenodiolos</b> androst-5-en-3beta,17beta-diol androst-5-en-3beta,17alfa-diol	Anabólico intermediario
<b>(Sin denominación abreviada)</b> androst-4-en-3,17-diona	Andrógeno intermediario
<b>Androsterona</b> 3alfa-hidroxi-5 <sup>a</sup> lfa-androstan-17-ona	Andrógeno
<b>Betametasona</b> (DCI) 9alfa-fluoro-11beta,17alfa,21-trihidroxi-16beta-metilpregna-1,4-dien-3,20-diona	Corticosteroide
<b>Bolasterona</b> (DCI) 17beta-hidroxi-7alfa,17alfa-dimetilandrost-4-en-3-ona	Anabólico
<b>Clocortolona</b> (DCI) 9alfa-cloro-6alfa-fluoro-11beta,21-dihidroxi-16alfa-metilpregna-1,4-dien-3,20-diona	Corticosteroide

<b>Denominación abreviada</b> Nombre químico	Función hormonal principal
<b>Clormadinona</b> (DCI) 6-cloro-17alfa -hidroxipregna-4,6-dieno-3,20-diona	Progestógeno
<b>Cloroprednisona</b> (DCI) 6alfa-cloro-17 alfa,21-dihidroxipregna-1,4-dien-3,11,20-triona	Corticosteroide
<b>Clostebol</b> (DCI) 4-cloro-17beta-hidroxiandrost-4-en-3-ona	Anabólico
<b>Corticosterona</b> 11beta,21-dihidroxipregn-4-en-3,20-diona	Corticosteroide
<b>Cortisol</b> - véase <b>Hidrocortisona</b>	
<b>Cortisona</b> (DCI) 17alfa,21-dihidroxipregn-4-en-3,11,20-triona	Corticosteroide
<b>11-Dehidrocorticosterona</b> 21-hidroxipregn-4-en-3,11,20-triona	Corticosteroide
<b>Deoxicorticosterona</b> - véase <b>Desoxicortona</b>	
<b>Desoxicortona</b> (DCI) 21-hidroxipregn-4-en-3,20-diona	Corticosteroide
<b>Dexametasona</b> (DCI) 9alfa-fluoro-11beta,17alfa,21-trihidroxi-16alfa-metilpregna-1,4-dien-3,20-diona	Corticosteroide
<b>Didrogesterona</b> (DCI) 9alfa,10alfa-pregna-4,6-dien-3,20-diona	Progestógeno
<b>Dihidroandrosterona</b> 5alfa-androstan-3alfa,17beta-diol	Andrógeno intermediario
<b>Equilenina</b> 3- hidroxiestra-1,3,5(10),6,8-pentaen-17-ona	Estrógeno
<b>Equilina</b> 3-hidroxiestra-1,3,5(10),7-tetraen-17-ona	Estrógeno
<b>Estanolona</b> - véase <b>Androstanolona</b>	
<b>Estradiol</b> (DCI) Estra-1,3,5(10)-trien-3,17beta-diol	Estrógeno
<b>Estriol</b> (DCIM) Estra-1,3,5(10)-trien-3,16alfa,17beta-triol	Estrógeno
<b>Estrona</b> (DCI) 3-hidroxiestra-1,3,5(10)-trien-17-ona	Estrógeno
<b>Etinilestradiol</b> (DCI) 17alfa-etinilestra-1,3,5(10)-trien-3,17beta-diol	Estrógeno
<b>Etilestrenol</b> (DCI) 17alfa-etiloestr-4-en-17beta-ol	Anabólico

<b>Denominación abreviada</b> Nombre químico	Función hormonal principal
<b>Etinodiol (DCI)</b> 17alfa-etinilestr-4-en-3beta,17beta-diol	Progestógeno
<b>Etisterona (DCI)</b> 17alfa-etinil-17beta-hidroxiandrost-4-en-3-ona	Progestógeno
<b>Fludrocortisona (DCI)</b> 9alfa-fluoro-11beta,17alfa, 21-trihidroxipregn-4-en-3,20-diona	Corticosteroide
<b>Flumetasona (DCI)</b> 6alfa,9alfa-difluoro-11beta,17alfa,21-trihidroxi-16alfa-metilpregna-1,4-dien- 3,20-diona	Corticosteroide
<b>Fluocinolona (DCIM)</b> 6alfa,9alfa-difluoro-11beta,16alfa,17alfa,21-tetrahidroxipregna-1,4-dien-3,20-diona	Corticosteroide
<b>Fluocortolona (DCI)</b> 6alfa-fluoro-11beta,21-dihidroxi-16alfa-metilpregna-1,4-dien-3,20-diona	Corticosteroide
<b>Fluorometolona (DCI)</b> 9alfa-fluoro-11beta,17alfa-dihidroxi-6alfa-metilpregna-1,4-dien-3,20-diona	Corticosteroide
<b>9alfa-Fluoroprednisolona</b> 9alfa-fluoro-11beta,17alfa,21-trihidroxipregna-1,4-dien-3,20-diona	Corticosteroide
<b>Fluoximesterona (DCI)</b> 9alfa-fluoro-11beta,17beta-dihidroxi-17alfa-methilandrost-4-en-3-ona	Andrógeno
<b>Fluprednideno (DCI)</b> 9alfa-fluoro-11beta,17alfa,21-trihidroxi-16-metilenepregna-1,4-dien- 3,20-diona	Corticosteroide
<b>Fluprednisolona (DCI)</b> 6alfa-fluoro-11beta,17alfa,21-trihidroxipregna-1,4-dien-3,20-diona	Corticosteroide
<b>Flurandrenolona</b> 6alfa-fluoro-11beta,16alfa,17alfa,21-tetrahidroxipregn-4-en-3,20-diona	Corticosteroide
<b>Formocortal (DCI)</b> 21-acetato de 3-(2-cloroetoxi)-9alfa-fluoro-6-formil-11beta,21-dihidroxi-16alfa,17-isopropilidendioxipregna-3,5-dien-20 ona	Corticosteroide
<b>Gestonorona (DCIM)</b> 17beta-etil-17alfa-hidroxiestr-4-en-3,20-diona	Progestógeno
<b>Hidrocortisona (DCI)</b> 11beta,17alfa,21-trihidroxipregn-4-en-3,20-diona	Corticosteroide
<b>Hidroxiprogesterona (DCI)</b> 17alfa-hidroxipregn-4-en-3,20-diona	Progestógeno
<b>Linestrenol (DCI)</b> 17alfa-etinilestr-4-en-17beta-ol	Progestógeno
<b>Medroxiprogesterona (DCI)</b> 17alfa-hidroxi-6alfa-metilpregn-4-en-3,20-diona	Progestógeno

<b>Denominación abreviada</b> Nombre químico	Función hormonal principal
<b>Megestrol</b> (DCI) 17alfa-hidroxi-6-metilpregna-4,6-dien-3,20-ona	Progestógeno
<b>Mestanolona</b> (DCI) 17beta-hidroxi-17alfa-metil-5alfa-androstan-3-ona	Anabólico
<b>Mesterolona</b> (DCI) 17beta-hidroxi-17alfa-metil-5alfa-androstan-3-ona	Andrógeno
<b>Mestranol</b> (DCI) 17alfa-etinil-3-metoxiestra-1,3,5(10)-trien-17beta-ol	Estrógeno
<b>Metandienona</b> 17beta-hidroxi-17alfa-metilandrosta-1,4-dien-3-ona	Anabólico
<b>Metenolona</b> (DCI) 17beta-hidroxi-1-metil-5alfa-androst-1-en-3-ona	Anabólico
<b>Metandriol</b> 17alfa-metilandrosta-5-en-3beta,17beta-diol	Anabólico
17alfa- <b>Metilestradiol</b> 17alfa-metilestra-1,3,5(10)-trien-3,17beta-diol	Estrógeno
<b>2-Metilhidrocortisona</b> 11beta-17alfa,21-trihidroxi-2beta-metilpregn-4-en-3,20-diona	Corticosteroide
<b>6alfa-Metilhidrocortisona</b> 11beta-17alfa,21-trihidroxi-6alfa-metilpregn-4-en-3,20-diona	Corticosteroide
<b>Metilnortestosterona</b> 17beta-hidroxi-17alfa-metilestr-4-en-3-ona	Progestógeno
<b>Metilprednisolona</b> (DCI) 11beta-17alfa-21-trihidroxi-6alfa-metilpregna-1,4-dien-3,20-diona	Corticosteroide
<b>Metiltestosterona</b> (DCI) 17beta-hidroxi-17alfa-metilandrosta-4-en-3-ona	Andrógeno
<b>Nandrolona</b> (DCI) 17beta-hidroxiestr-4-en-3-ona	Anabólico
<b>Noretandrolona</b> (DCI) 17alfa-etil-17beta-hidroxiestr-4-en-3-ona	Anabólico
<b>Noretinodrel</b> (DCI) 17alfa-etinil-17beta-hidroestr-5(10)-en-3-ona	Progestógeno
<b>Noretisterona</b> (DCI) 17alfa-etinil-17beta-hidroxiestr-4-en-3-ona	Progestógeno
<b>Norgestrel</b> (DCI) 13beta-etil-17alfa-etinil-17beta-hidroxigon-4-en-3-ona	Progestógeno
<b>Normetandrona</b> - véase <b>Metilnortestosterona</b>	

<b>Denominación abreviada</b> Nombre químico	Función hormonal principal
<b>Nortestosterona</b> - véase <b>Nandrolona</b>	
<b>Oxabolona</b> (DCIM) 4,17beta-dihidroxiestr-4-en-3-ona	Anabólico
<b>Oximesterona</b> (DCI) 4,17beta-dihidroxi-17alfa-metilandrost-4-en-3-ona	Anabólico
<b>Oximetolona</b> (DCI) 17beta-hidroxi-2-hidroximetilen-17alfa-metil-5alfa-androstan-3-ona	Anabólico
<b>Parametasona</b> (DCI) 6alfa-fluoro-11beta,17alfa,21-trihidroxi-16alfa-metilpregna-1,4-dien-3,20-diona	Corticosteroide
<b>Prasterona</b> (DCI) 3beta-hidroxiandrost-5-en-17-ona	Andrógeno
<b>Prednilideno</b> (DCI) 11beta-17alfa,21-trihidroxi-16-metilenpregna-1,4-dien-3,20-diona	Corticosteroide
<b>Prednisolona</b> (DCI) 11beta-17alfa,21-trihidroxipregna-1,4-dien-3,20-diona	Corticosteroide
<b>Prednisona</b> (DCI) 17beta,21-dihidroxipregna-1,4-dien-3,11,20-triona	Corticosteroide
<b>Pregnenolona</b> (DCI) 3beta-hidroxipregn-5-en-20-ona	Corticosteroide
<b>Progesterona</b> (DCI) Pregn-4-en-3, 20-diona	Progestógeno
<b>Testosterona</b> (DCI) 17beta-hidroxiandrost-4-en-3-ona	Andrógeno
<b>Tiomesterona</b> (DCI) 1alfa,7alfa-di(acetiltio)-17beta-hidroxi-17alfa-metilandrost-4-en-3-ona	Anabólico
<b>Triamcinolona</b> (DCI) 9alfa-fluoro-11beta,16alfa,17alfa,21-tetrahidroxipregna-1,4-dien-3,20-diona	Corticosteroide

### **C) HORMONAS DE LA CATECOLAMINA, SUS DERIVADOS Y ANALOGOS ESTRUCTURALES**

Este grupo de hormonas comprende a aquellas que se encuentran en la zona medular de las glándulas suprarrenales.

- 1) Epinefrina** (DCI) (adrenalina o alcohol (-)-3,4-dihidroxi-alfa-((metilamino) metil)bencílico) y **racepinefrina** (DCI) (alcohol (±)-3,4-dihidroxi-alfa-((metilamino) metil)bencílico). La estructura de estas dos hormonas corresponde al nombre químico 1-(3,4-dihidroxifenil)-2-metilaminoetanol. La epinefrina es un polvo cristalino blanco o ligeramente pardo, sensible a la luz, poco soluble en agua o en los disolventes orgánicos. Puede extraerse de las glándulas suprarrenales del caballo, pero se obtiene principalmente por síntesis. Hormona hipertensiva, excita las terminaciones nerviosas del sistema simpático, aumenta el número de glóbulos y el contenido de azúcar en la sangre; es además un poderoso vasoconstrictor.
- 2) Norepinefrina** (DCI) (levarterenol, noradrenalina o (-)-2-amino-1-(3,4-dihidroxifenil)etanol). Se presenta en cristales blancos, solubles en agua. Su acción fisiológica es intermedia entre la de la adrenalina y la de la efedrina.

#### D) DERIVADOS DE LOS AMINOACIDOS

- 1) **Levotiroxina** (DCIM) y **DL-tiroxina** (3-(4-(4-hidroxi-3,5-diyodofenoxi)-3,5-diyodofenil)alanina o 3,5,3',5'-tetrayodotironina). La tiroxina, que se extrae del tiroides o se obtiene por síntesis, es un aminoácido aromático, que se presenta en forma de cristales blancos o amarillentos, insolubles en agua o en los disolventes usuales. Aumenta el metabolismo basal y el consumo de oxígeno, ejerce una acción sobre el sistema simpático, regulariza la acción de las proteínas o de los lípidos y suple la falta de yodo en el organismo. Se emplea contra el bocio y cretinismo. El isómero L es la forma activa. La sal de sodio es un polvo blanco ligeramente soluble en agua cuya acción es análoga.
- 2) **Liotironina** (DCI) y **ratironina** (DCI) (DL-3,5,3'-triyodotironina) (3-(4-(4-hidroxi-3-yodofenoxi)-3,5-diyodofenil)alanina). La triyodotironina se extrae también de la glándula tiroides. Su acción fisiológica es más intensa que la de la tiroxina.

#### E) PROSTAGLANDINAS, TROMBOXANOS Y LEUCOTRIENOS, SUS DERIVADOS Y ANALOGOS ESTRUCTURALES

Estos productos son derivados del ácido araquidónico.

##### 1) Prostaglandinas.

Las prostaglandinas son sustancias endógenas que en dosis mínimas actúan como hormonas, tienen la estructura fundamental de ácido prostanoico y constituyen el derivado más importante del ácido araquidónico. Influyen en la regulación de la circulación de la sangre, la función renal y el sistema endocrino (por ejemplo, reduciendo la producción de progesterona por el *corpus luteum* (cuerpo lúteo o amarillo)); también estimulan la contracción de los músculos lisos o la dilatación de los vasos sanguíneos, previenen la agregación de plaquetas y regulan las secreciones gástricas. Se incluyen las prostaglandinas, sus derivados y análogos siguientes:

- a) **Alprostadil** (DCI) (prostaglandina E<sub>1</sub>). Prostaglandina primaria cristalizada a partir de extractos biológicos. Se utiliza como vasodilatador. También sirve para estimular la liberación de eritropoyetina de la corteza renal e inhibe la agregación de plaquetas sanguíneas.
- c) **Alfaprostol** (DCI). Análogo sintético de la prostaglandina utilizado en el tratamiento de esterilidad en yeguas.
- c) **Tilsuprost** (DCI). Análogo de la prostaglandina en el que se ha reemplazado un átomo de oxígeno y uno de carbono por uno de nitrógeno y uno de azufre con cierre del ciclo.

Este grupo también comprende otros productos sintéticos como el **prostaleno** (DCI), el **dinoprost** (DCI), etc., que conservan la estructura básica de las hormonas naturales y tienen una actividad fisiológica similar.

##### 2) Tromboxanos y leucotrienos.

Los tromboxanos y leucotrienos se sintetizan como las prostaglandinas en las células a partir del ácido araquidónico. Aunque su función es comparable a la de las prostaglandinas y su estructura es muy similar, éstos no tienen la estructura fundamental del ácido prostanoico. Los tromboxanos son derivados biosintéticos de las prostaglandinas. Provocan la agregación de plaquetas y la contracción de las arterias, y son importantes reguladores de la acción de los ácidos grasos poliinsaturados. Los leucotrienos reciben este nombre al estar su origen en los leucocitos y tener su estructura de trieno conjugado. Son potentes broncoconstrictores y juegan un papel importante en reacciones de hipersensibilidad.

- a) **Tromboxano B<sub>2</sub>**. Vasoconstrictor, broncoconstrictor e inductor de la agregación de plaquetas sanguíneas.
- b) **Leucotrieno C<sub>4</sub>**. Producto cuya acción en las vías pulmonares es 100 a 1.000 veces más potente que la histamina o las prostaglandinas.

#### F) OTRAS HORMONAS

Se clasifican aquí las hormonas con una estructura química diferente a la de las hormonas citadas anteriormente. A título de ejemplo se puede citar **la melatonina** que se encuentra en la epífisis y puede considerarse como un derivado del indol.

## EXCLUSIONES

Se **excluyen** de esta partida:

- 1) Los productos que no tienen efecto hormonal aunque su estructura sea semejante a la de las hormonas:
  - a) Androst-5-en-3alfa,17alfa-diol, androst-5-en-3alfa,17beta-diol (**partida 29.06**) y sus diacetatos (**partida 29.15**).
  - b) Adrenalona (DCI) (3',4'-dihidroxi-2-metilaminoacetofenona) (**partida 29.22**).
  - c) Los productos siguientes que se clasifican en la **partida 29.22**:
    - 1º) 2-Amino-1-(3,4-dihidroxifenil)butan-1-ol.
    - 2º) Corbadrina (DCI) (2-amino-1-(3,4-dihidroxifenil)propan-1-ol, 3,4-dihidroxinorefedrina, homoarterenol).
    - 3º) Deoxiepinefrina (deoxiadrenalina, 1-(3,4-dihidroxifenil)-2-metilaminoetano, epinina).
    - 4º) 3',4'-Dihidroxi-2-etilaminoacetofenona (4-etilaminoacetilpirocatequina).
    - 5º) 1-(3,4-Dihidroxifenil)-2-metilaminopropan-1-ol (3,4-dihidroxiefedrina).
    - 6º) (±)-N-Metilepinefrina ((±)-1-(3,4-dihidroxifenil)-2-dimetilaminoetanol, metadreno, (±)-N-metiladrenalina).
- 2) Los productos que tienen actividad hormonal pero sin relación estructural con las hormonas:
  - a) Dienestrol (DCI) (3,4-bis(*p*-hidroxifenil)hexa-2,4-dieno) (**partida 29.07**).
  - b) Hexestrol (DCI) 3,4-bis(*p*-hidroxifenil)hexano) (**partida 29.07**).
  - c) Dietilestilbestrol (DCI) (*trans*-3,4-bis(*p*-hidroxifenil)hex-3-eno) (**partida 29.07**), su eter dimetilico (**partida 29.09**), su dipropionato (**partida 29.15**) y su furoato (**partida 29.32**).
  - d) Clomifeno (DCI) (antiestrógeno) (**partida 29.22**).
  - e) Tamoxifeno (DCI) (antiestrógeno) (**partida 29.22**).
  - f) Flutamida (DCI) (antiandrógeno) (**partida 29.24**).
  - g) Antagonistas de la endothelina, tales como el darusentan (DCI) (**partida 29.33**), el atrasentan (DCI) (**partida 29.34**) y el sitaxentan (DCI) (**partida 29.35**).
- 3) Las sustancias naturales con efectos hormonales pero que no son secretadas por el organismo humano o de los animales:
  - a) Zearalenona, anabolizante (**partida 29.32**).
  - b) Asperlicina, antagonista de la colecistoquinina (**partida 29.33**).
- 4) Los productos considerados a veces como hormonas, pero que no tienen propiedades hormonales propiamente dichas:
  - a) Cistina, cisteína (DCI) y sus clorhidratos (**partida 29.30**).
  - b) Metionina y sus sales de calcio (**partida 29.30**).
  - c) Neurotransmisores y neuromoduladores, como la dopamina (**partida 29.22**), acetilcolina (**partida 29.23**), serotonina (5-hidroxitriptamina o 5-hidroxi-3-(beta-aminoetil) indol) (**partida 29.33**), histamina (**partida 29.33**) y productos vinculados, tales como sus agonistas o antagonistas receptores.
  - d) Enfilermina (DCI) (**partida 29.33**), factor (humano) de crecimiento e inhibidor de la leucemia, y la repifermina (DCI) (**partida 29.33**), factor de crecimiento de los fibroblastos.
  - e) Antagonistas receptores del NMDA (ácido N-metil-D-aspártico), como la lanicemina (DCI) (**partida 29.33**) y el neboostinel(DCI) (**partida 29.24**).
  - f) Heparina (**partida 30.01**).
  - g) Productos inmunológicos modificados (**partida 30.02**).
- 5) Los reguladores del crecimiento vegetal, naturales o sintéticos (ejemplo, fitohormonas), que se clasifican:
  - A) Cuando no están mezclados ni presentados para la venta al por menor, según su constitución química, por ejemplo:
    - a) El ácido alfa-naftilacético y su sal sódica (**partida 29.16**).
    - b) El ácido 2,4-diclorofenoxiacético (2,4-D), 2,4,5-T (ISO) (ácido 2,4,5-triclorofenoxiacético) y el ácido 4-cloro-2-metilfenoxiacético (MCPA) (**partida 29.18**).
    - c) El ácido (beta-indolilacético y su sal sódica) (**partida 29.33**).

- B) Cuando se presentan en formas o envases para la venta al por menor o como preparaciones o artículos, en la **partida 38.08**.
- 6) Los antagonistas de los tromboxanos y de los leucotrienos, que se clasifican en función de su estructura (por ejemplo, el seratrodast (DCI) de la **partida 29.18**, y el montelukast (DCI) de la **partida 29.33**).
- 7) Los antagonistas del factor necrótico tumoral, tales como el ataquimast (DCI) (**partida 29.33**).
- 8) Los medicamentos de las **partidas 30.03** ó **30.04**, en particular la *insulina retardada* (insulina-zinc, insulina-protamina-zinc, insulina-globina, insulina-globina-zinc o insulina-histona).

## SUBCAPITULO XII HETEROSIDOS Y ALCALOIDES VEGETALES, NATURALES O REPRODUCIDOS POR SINTESIS, SUS SALES, ETHERES, ESTERES Y DEMAS DERIVADOS CONSIDERACIONES GENERALES

En este Subcapítulo, se entiende por “derivados” los compuestos químicos que podrían obtenerse a partir de un primer compuesto de la partida arancelaria correspondiente, que presenten las características esenciales del compuesto del que derivan, incluida su estructura básica.

### 29.38 HETEROSIDOS, NATURALES O REPRODUCIDOS POR SINTESIS, SUS SALES, ETHERES, ESTERES Y DEMAS DERIVADOS.

2938.10 – Rutósido (rutina) y sus derivados.

2938.90 – Los demás.

Los heterósidos constituyen un grupo importante de compuestos orgánicos, producidos generalmente por el reino vegetal y que, por la acción de los ácidos, de las bases o de las enzimas, se desdoblan en un azúcar y en un no azúcar (aglicona). Estas partes están unidas la una a la otra por medio del átomo de carbono anomérico del azúcar. En consecuencia, no se consideran como heterósidos los productos como la vaciina y el hamamelitanino de la partida 29.40.

Los heterósidos más extendidos en la naturaleza son los O-heterósidos, en los que la parte azúcar y la aglicona están normalmente unidos por una función acetal. Se encuentran, sin embargo, igualmente N-heterósidos, S-heterósidos y C-heterósidos en los que el carbono anomérico del azúcar está unido a la aglicona por un átomo de nitrógeno, un átomo de azufre o un átomo de carbono (por ejemplo, la casimiroedina (un N-heterósido), la sinigrina (un S-heterósido) y la aloína (un C-heterósido)). A veces la aglicona está unida al azúcar por una función éster.

En general, los heterósidos son compuestos sólidos, incoloros y constituyen sustancias de reserva del organismo vegetal o incluso actúan como estimulantes. La mayor parte de los heterósidos se utilizan con fines terapéuticos.

- 1) **Rutósido** (rutina), contenido en diversas plantas, principalmente en el alforfón (*Fagopirum esculentum* Moench., *Poligonácea*) que contiene aproximadamente el 3% sobre materia seca.
- 2) **Heterósidos digitales**. Se encuentran en las plantas del género *Digitalis* (por ejemplo, *D. lanata*, *D. purpúrea*). Algunos se emplean en medicina como tónicos cardíacos. Pertenecen a este grupo, la **digitoxina**, polvo cristalino blanco, incoloro, muy tóxico, la **digoxina**, así como la **digitonina**, saponina de la digital, utilizada como reactivo químico.
- 3) **Glicirricina y glicirrizatos**. Se encuentran sobre todo en la raíz de regaliz. Se presentan en cristales incoloros. El glicirrizato de amonio, que se presenta en masas pardo rojizas, se utiliza para preparar bebidas. Los glicirrizatos se utilizan también en medicina.
- 4) **Estrofantinas**. Se encuentran en numerosas especies vegetales del género *Estrofantus* y son muy importantes porque constituyen tónicos cardíacos. Se conocen diversas estrofantinas, entre las cuales, se pueden citar, principalmente, la **uabaina** o **G-estrofantina**, que se presentan en cristales incoloros. Estos productos son muy tóxicos.
- 5) **Saponinas**. Son heterósidos amorfos bastante extendidos en el reino vegetal, con poder estornutatorio. Con el agua, forman disoluciones que producen mucha espuma por agitación. Estos heterósidos se utilizan en medicina, en los extintores de espuma o para la fabricación de preparaciones tensoactivas.
- 6) **Aloínas**. Se encuentran en las hojas de diversas especies de aloes.
- 7) **Amigdalina**. Se encuentra en las almendras amargas y en diversos huesos de frutas. Se utiliza como expectorante.
- 8) **Arbutina**. Se encuentra en las hojas del madroño y se utiliza como diurético.
- 9) **Sinigrina**. Existe principalmente en las semillas de mostaza negra y en la raíz del rábano rústico. Se utiliza en medicina.

Esta partida comprende igualmente ciertos derivados tánicos de los heterósidos naturales o reproducidos por síntesis.

Están también comprendidas aquí las **mezclas naturales** de heterósidos o de sus derivados (por ejemplo, una mezcla natural de heterósidos de la digital que contenga los glucósidos A y B de la *Digitalis purpúrea*, digitoxina, gitoxina, gitaloxina, etc.). Por el contrario, se **excluyen** las mezclas intencionadas o las preparaciones.

Están igualmente **excluidos** de esta partida:

- 1) Los nucleósidos y los nucleótidos (**partida 29.34**).
- 2) Los alcaloides, por ejemplo, la tomatina (**partida 29.39**).
- 3) Los heterósidos no naturales (distintos de los productos de las partidas 29.37 y 29.39) en los que la unión glucosídica es una función acetal formada por eterificación del nivel del átomo de carbono anomérico (glucósido de alfa metilo, tribenósido (DCI)) (**partida 29.40**);
- 4) Los antibióticos, por ejemplo, la toyocamicina (**partida 29.41**).

### **29.39 ALCALOIDES VEGETALES, NATURALES O REPRODUCIDOS POR SINTESIS, SUS SALES, ETHERES, ESTERES Y DEMAS DERIVADOS.**

– **Alcaloides del opio y sus derivados; sales de estos productos:**

2939.11 – **Concentrado de paja de adormidera ; buprenorfina (DCI), codeína, dihidrocodeína (DCI), etilmorfina, etorfina (DCI), folcodina (DCI), heroína, hidrocodona (DCI), hidromorfona (DCI), morfina, nicomorfina (DCI), oxicodona (DCI), oximorfona (DCI), tebacona (DCI) y tebaína; sales de estos productos.**

2939.19 – **Los demás.**

2939.20 – **Alcaloides de la quina (chinchona) y sus derivados; sales de estos productos.**

2939.30 – **Cafeína y sus sales.**

– **Efedrinas y sus sales:**

2939.41 – **Efedrina y sus sales.**

2939.42 – **Seudoefedrina (DCI) y sus sales.**

2939.43 – **Catina (DCI) (Norpseudoefedrina) y sus sales.**

2939.49 – **Las demás.**

– **Teofilina y aminofilina (teofilina-etilendiamina) y sus derivados; sales de estos productos:**

2939.51 – **Fenetilina (DCI) y sus sales.**

2939.59 – **Los demás.**

– **Alcaloides del cornezuelo del centeno y sus derivados; sales de estos productos:**

2939.61 – **Ergometrina (DCI) y sus sales.**

2939.62 – **Ergotamina (DCI) y sus sales.**

2939.63 – **Acido lisérgico y sus sales.**

2939.69 – **Los demás.**

– **Los demás:**

2939.91 – **Cocaína, ecgonina, levometanfetamina, metanfetamina (DCI), racemato de metanfetamina; sales, ésteres y demás derivados de estos productos.**

2939.99 – **Los demás.**

Esta partida comprende exclusivamente los alcaloides vegetales, que son bases orgánicas de constitución compleja, elaboradas por las plantas o en algunos casos obtenidas por vía sintética. Están dotadas de una acción fisiológica enérgica y son más o menos tóxicas.

Se clasifican aquí los alcaloides **sin mezclar** y los alcaloides constituidos **por mezclas naturales** de alcaloides entre sí (por ejemplo, la *veratrina* o los alcaloides totales del opio). Se **excluyen** de esta partida las mezclas deliberadas o las preparaciones. Los jugos y extractos vegetales, tales como el jugo desecado de opio, se clasifican en la **partida 13.02**.

En esta partida, deben considerarse como *otros derivados* de alcaloides vegetales, los derivados hidrogenados, deshidrogenados, oxigenados y desoxigenados, así como, en general, todos los derivados que en gran medida mantienen el esqueleto de los alcaloides naturales de los que se derivan.

#### A.- ALCALOIDES DEL OPIO Y SUS DERIVADOS; SALES DE ESTOS PRODUCTOS

- 1) **Morfina.** Se encuentra en el opio, se presenta en cristales incoloros y es un narcótico potente y muy tóxico.
- 2) **Dihidromorfina, desomorfina** (DCI) (dihidrodesoximorfina), hidromorfona (DCI) (dihidromorfinona) y metopón (DCI) (5-metildihidromorfinona).
- 3) **Diacetilmorfina (heroína).** Es un polvo cristalino blanco que se emplea como calmante en sustitución de la codeína o de la morfina.
- 4) **Etilmorfina.** Es un polvo cristalino blanco e inodoro, que se utiliza como hipnótico o analgésico en uso interno y como anestésico local en uso externo.
- 5) **Codeína (metilmorfina).** Se encuentra en el opio como la morfina, de la que es el eter monometílico. Se presenta en pequeños cristales y se emplea en sustitución de la morfina como calmante.
- 6) **Dihidrocodeína** (DCI), **hidrocodona** (DCI) (dihidrocodeinona) y **oxicodona** (DCI) (dihidrohdroxicodeinona).
- 7) **Narceína.** Alcaloide secundario del opio. Se presenta en cristales y se emplea como hipnótico o analgésico.
- 8) **Noscapina** (DCI) (narcotina). Alcaloide secundario del opio. Se presenta en cristales y es menos activa que la morfina y poco tóxica.
- 9) **Cotarnina e hidrocotarnina.** Son derivados de la narcotina.
- 10) **Papaverina.** Alcaloide secundario del opio. Se presenta en cristales y tiene acción narcótica y sedante, pero menos intensa que la de la morfina.
- 11) **Clorhidrato de etaverina** (DCIM) (clorhidrato de 1-(3,4-dietoxibencil)-6,7-dietoxiisoquinoleína).
- 12) **Tebaína.** Alcaloide secundario del opio. Se presenta en cristales inodoros y es muy tóxico.
- 13) **Concentrados de paja de adormidera.** Mezcla natural de alcaloides obtenida por extracción y purificación de partes de la planta de la amapola (*Papaver somniferum*), con un contenido superior o igual al 50% en peso de alcaloides.

Los derivados de los alcaloides del opio se clasifican en esta partida siempre que presenten la estructura de la morfina con puente epoxi, incluso hidrogenada.

#### B.- ALCALOIDES DE LA QUINA (CHINCHONA) Y SUS DERIVADOS; SALES DE ESTOS PRODUCTOS

- 1) **Quinina.** Es un alcaloide que se encuentra en la corteza de diversos géneros de *Zinchona* y especialmente en la *Zinchona officinalis*, la *Zinchona calisaya* o la *Zinchona succirubra*. Es un polvo blanco y cristalino. La quinina y sus sales ejercen una acción paralizante sobre el protoplasma de los protozoarios que se encuentran en la sangre. Por esta razón se emplea principalmente como febrífugo o antipalúdico.
- 2) **Quinidina.** Es un alcaloide que se encuentra en la corteza de las plantas del género *Zinchona*. Se presenta en cristales y se extrae de las aguas madre del sulfato de quinina.
- 3) **Zinconina.** Después de la quinina, es el alcaloide más importante de los que se encuentran en la corteza de diversas especies de *Zinchona*. Se presenta en cristales.
- 4) **Zinconidina.** Se encuentra también en la corteza de diversas especies de *Zinchona*. Se presenta en cristales.
- 5) **Tanato de quinina.**

#### C.- CAFEINA Y SUS SALES

Se extrae del café o de diversas plantas del género *Thea*, del mate, de la nuez de cola, etc. Se produce también por síntesis. Se presenta en cristales sedosos y se emplea en medicina.

#### D.– EFEDRINA Y SUS SALES

- 1) **Efedrina.** Se encuentra en la *Efedra vulgaris*. Puede obtenerse también sintéticamente. Se presenta en cristales incoloros y se emplea en medicina.
- 2) **Metilefedrina.**
- 3) **Etafedrina** (DCI).
- 4) **Norefedrina.**
- 5) **Seudoefedrina** (DCI).

#### E.– TEOFILINA Y AMINOFILINA (TEOFILINA-ETILENDIAMINA) Y SUS DERIVADOS; SALES DE ESTOS PRODUCTOS

**Teofilina.** Se encuentra en el té, pero se obtiene también por síntesis. Se presenta en cristales y se emplea como diurético. La aminofilina (teofilina-etilendiamina) es diurética.

#### F.– ALCALOIDES DEL CORNEZUELO DE CENTENO Y SUS DERIVADOS; SALES DE ESTOS PRODUCTOS

- 1) **Ergometrina** (DCI) (9,10-didehidro-N((S)-2-hidroxi-1-metiletil)-6-metilergolina-8-beta-carboxamida) (ergonovina). Cristales tetraédricos o en forma de agujas finas. Utilizado como oxitócico y como precursor en la fabricación de lisergida (DCI) (ver la lista de precursores que figura al final del Capítulo 29). Un derivado importante es el maleato de ergometrina, también conocido con el nombre de maleato de ergonovina.
- 2) **Ergotamina** (DCI) (12'-hidroxi-2'-metil-5'-alfa (fenilmetil) ergotaman-3',6',18-triona). Utilizada como vasoconstrictor y como precursor en la fabricación de lisergida (DCI) (ver la lista de precursores que figura al final del Capítulo 29). Sus principales derivados son el succinato de ergotamina y el tartrato de ergotamina.
- 3) **Acido lisérgico** (ácido 9,10-didehidro-6-metilergolina-8-carboxílico). Obtenido a partir de la hidrólisis alcalina de los alcaloides del cornezuelo del centeno. Fabricado a partir de *Claviceps paspali*. Se presenta en cristales en forma de plaquetas hexagonales o de escamas. Se emplea como sicomimético y como precursor en la fabricación de lisergida (DCI) (ver la lista de precursores que figura al final del Capítulo 29).
- 4) **Los demás alcaloides del cornezuelo del centeno** (por ejemplo: ergosina, ergocristina, ergocriptina, ergocornina y metilergometrina).

#### G.– NICOTINA Y SUS SALES

**Nicotina.** Es el alcaloide que se encuentra en las hojas de tabaco. Se obtiene también por síntesis. Es un líquido incoloro que pardea en el aire, de olor característico y penetrante. Es una base fuerte y tóxica. Forma sales cristalizadas. Se emplea ventajosamente en la lucha contra los parásitos de las plantas.

#### H.– LOS DEMAS ALCALOIDES VEGETALES, SUS DERIVADOS Y SUS SALES

- 1) **Arecolina.** Es el alcaloide contenido en la nuez de areca.
- 2) **Aconitina.** Es uno de los venenos más violentos. Se extrae de las raíces secas del *Aconitus napellus*. Es un sedante enérgico.
- 3) **Fisostigmina** (eserina). Es el alcaloide contenido en las semillas de las habas de Calabar. Se presenta en cristales incoloros que en el aire se colorean de amarillo rojizo. Se emplea en medicina.
- 4) **Pilocarpina.** Alcaloide principal del *Pilocarpus jaborandi*. Se presenta en masas incoloras que pardean en el aire. La pilocarpina y sus sales se emplean en medicina como estimulantes del sudor o de la salivación, así como en oftalmología y además suele emplearse para preparar lociones contra la caída del cabello.
- 5) **Esparteína.** Es el alcaloide contenido en la retama. Es un líquido incoloro. El sulfato de esparteína se emplea como tónico cardíaco.
- 6) **Atropina.** Se encuentra en especial en la *Datura stramonium*. Se obtiene también sintéticamente. Cristaliza en pequeñas agujas brillantes. Es un veneno violento. Produce la dilatación de las pupilas.

- 7) **Homatropina.** Se presenta en cristales incoloros y tiene el mismo comportamiento químico y fisiológico que la atropina.
- 8) **Hiosciamina.** Es el principal alcaloide de los que contiene la *Atropa belladonna* y numerosas plantas del género *Hyoscyamus*. Se presenta en cristales incoloros. Es muy tóxica y sus sales (por ejemplo, el sulfato y bromhidrato) se emplean en medicina.
- 9) **Escopolamina** (hioscina). Se encuentra en numerosas plantas del género *Datura*. Se presenta como un líquido viscoso o en cristales incoloros. Las sales (por ejemplo, el bromhidrato y el sulfato) son cristalinas; se emplean en medicina.
- 10) **Colchicina.** Se encuentra en las plantas de la especie *Colchicum autumnale*. Se presenta en masas gomosas, cristales, polvo o pajuelas amarillentas. Es muy tóxica y se emplea en medicina.
- 11) **Veratrina.** Es una mezcla natural de alcaloides extraídos de los granos de cebadilla. Se presenta en polvo blanco, amorfo, higroscópico, irritante y con un fuerte poder estornudatorio. Es tóxica y se emplea en medicina.
- 12) **Cebadina.** Corresponde a la veratrina cristalizada.
- 13) **Cocaína.** Es el extracto de las hojas de algunas variedades de coca, en particular de la *Erythroxylum coca*. Se obtiene también sintéticamente. La cocaína comercial (cocaína en bruto) no es nunca pura, pero contiene entre 80% y 94% de cocaína. En esta forma, permanece en esta partida. La cocaína pura es cristalizada. La disolución acuosa tiene reacción alcalina. Forma numerosas sales y es un anestésico enérgico.
- 14) **Emetina.** Se encuentra en la raíz de la *Uragoga ipecacuanha*. Es un polvo blanco amorfo que con la luz se colorea de amarillo. Es expectorante y emético. Las sales se emplean contra la disentería amebiana.
- 15) **Estricnina.** Se extrae de diversas especies del género *Strychnos* (nuez vómica, habas de San Ignacio). Se presenta en cristales sedosos y es un veneno violento. Forma sales cristalizadas y se emplea en medicina.
- 16) **Teobromina.** Se extrae del cacao o se obtiene por síntesis. Es un polvo cristalino blanco que se emplea en medicina como diurético y tónico cardíaco.
- 17) **Piperina.** Se extrae del *Piper nigrum*. Se presenta en cristales.
- 18) **Conina** (*coniina* o *conicina*). Se encuentra en la cicuta. Se obtiene también por síntesis. Es un líquido oleoso, incoloro y de olor penetrante. Es un veneno violento y se utiliza en medicina.
- 19) **Curarina.** Es el alcaloide que se extrae del curare. Se utiliza en medicina.
- 20) **Porfirina** (alcaloide).
- 21) **Tomatina.**
- 22) **Tanatos de alcaloides** (de quelidonina, de colchicina, de peletierina, etc.).
- 23) **Hidrastina.**
- 24) **Hidrastinina.**
- 25) **Hidrohidrastinina.**
- 26) **Oxohidrastinina.**
- 27) **Tropina** (tropan-3-ol).
- 28) **Tropinona.**
- 29) **Cefelina.**
- 30) **Metanfetamina (DCI)** (metanfetamina, N-metilanfetamina, desoxiefedrina, 2-metilamino-1-fenilpropano).

\*

\* \*

Las sustancias de esta partida que, de acuerdo con convenios internacionales, se consideran estupefacientes o sustancias sicotrópicas figuran en la lista del final del Capítulo 29.

#### SUBCAPITULO XIII LOS DEMAS COMPUESTOS ORGANICOS

**29.40 AZUCARES QUIMICAMENTE PUROS, EXCEPTO LA SACAROSA, LACTOSA, MALTOSA, GLUCOSA Y FRUCTOSA (LEVULOSA); ETHERES, ACETALES Y ESTERES DE AZUCARES Y SUS SALES, EXCEPTO LOS PRODUCTOS DE LAS PARTIDAS 29.37, 29.38 O 29.39.**

### A.– AZUCARES QUÍMICAMENTE PUROS

Esta partida comprende **únicamente** los azúcares **químicamente puros**. El término “azúcares” abarca los monosacáridos, los disacáridos y los oligosacáridos. Cada unidad sacárido debe estar compuesta por al menos cuatro, pero no más de ocho, átomos de carbono y debe contener, al menos, un grupo potencial carbonilo reductor (aldehído o cetona) y por lo menos un átomo de carbono asimétrico que lleve un grupo hidroxilo y un átomo de hidrógeno. Se **excluyen** de la partida:

- a) La sacarosa, que se clasifica en todos los casos en la **partida 17.01**.
- b) La glucosa y la lactosa, que se clasifican en todos los casos en la **partida 17.02**.
- c) La maltosa, isómero de la sacarosa, que se clasifica en todos los casos en la **partida 17.02**. Se presenta en masas cristalinas y se utiliza en terapéutica.
- d) La fructosa (levulosa), isómero de la glucosa, que se clasifica en todos los casos en la **partida 17.02**. Se presenta en cristales amarillentos cuando es pura. Se utiliza en medicina (régimen para diabéticos).
- e) El aldol (**partida 29.12**) y la acetoína (3-hidroxi-2-butanona) (**partida 29.14**), que aunque reúnan las condiciones necesarias para ser unidades sacáridos, no son azúcares.

Entre los azúcares químicamente puros comprendidos aquí se pueden citar:

- 1) La **galactosa**, isómero de la glucosa. Se obtiene por hidrólisis de la lactosa y se encuentra en las materias pécticas o en los mucílagos y cristaliza cuando es pura.
- 2) La **sorbosa** (sorbinosa), isómero de la glucosa. Se presenta en polvo blanco cristalino, muy soluble en agua. Se emplea en la síntesis del ácido ascórbico (vitamina C) o en la preparación de medios de cultivo.
- 3) La **xilosa** (azúcar de madera) (C<sub>5</sub>H<sub>10</sub>O<sub>5</sub>) que se presenta en cristales blancos y se emplea en farmacia.
- 4) La **trehalosa**, isómero de la sacarosa, la **ribosa** y la **arabinosa**, isómeros de la xilosa, la **rafinosa** (C<sub>18</sub>H<sub>32</sub>O<sub>16</sub>), la **fucosa**, la **ramnosa** (C<sub>6</sub>H<sub>12</sub>O<sub>5</sub>) la digitoxosa (C<sub>6</sub>H<sub>12</sub>O<sub>4</sub>) y los demás azúcares dioxí, que son esencialmente producidos en el laboratorio.

Los azúcares de esta partida pueden presentarse en disoluciones acuosas.

### B.– ETERES, ACETALES Y ESTERES DE AZUCARES Y SUS SALES

La partida 29.40 comprende también los eteres, acetales y ésteres de azúcares, así como sus sales. Pueden formarse acetales de azúcares entre dos grupos hidroxilos del azúcar, o en el carbono anomérico para dar un heterósido. **Se excluyen**, sin embargo, los heterósidos naturales (**partida 29.38**). Los ésteres, eteres y acetales de azúcares que sean elementos constitutivos de productos de las partidas 29.37, 29.38, 29.39 o de cualquier partida posterior a la 29.40 se **excluyen** igualmente (véanse las Consideraciones generales de este Capítulo, apartado E)).

Entre los productos que, **aunque no sean de constitución química definida**, están comprendidos aquí, se pueden citar:

- 1) La **hidroxipropilsacarosa**, eter de azúcar.
- 2) Los **ésteres fosfóricos de azúcar** (fosfato de glucosa, de fructosa, etc.) y sus sales (sales de bario, de potasio, etc.) se presentan en polvo cristalino amorfo y se utiliza en síntesis orgánica.
- 3) El **octoacetato de sacarosa**, se presenta en polvo blanco higroscópico. Se utiliza para desnaturalizar el alcohol, así como en la preparación de colas, plastificantes, insecticidas, en la industria papelera o como apresto en la industria textil.
- 4) El **monoacetato de sacarosa**, que tiene propiedades tensoactivas.
- 5) El **acetoisobutirato de sacarosa**, que interviene en la composición de determinados barnices.
- 6) El **lactitol** (DCI) (4-O-*beta*-D-galactopiranosil-D-glucitol), que se utiliza como edulcorante.
- 7) Los **heterósidos no naturales** (distintos de los productos de las partidas **29.37**, **29.38** y **29.39**) en los que la unión glicosídica es una función acetal formada por eterificación al nivel del átomo de carbono anomérico (por ejemplo, alfa -glucósido de metilo, tribenósido (DCI)).

Esta partida, sin embargo, **no comprende** las mezclas deliberadas de eteres, acetales y ésteres de azúcares o de sus sales, **ni tampoco** los productos preparados o fabricados deliberadamente a partir de materias básicas en las que los

componentes distintos del azúcar sean mezclas, por ejemplo, los ésteres de azúcares obtenidos a partir de los ácidos grasos de la partida 38.23. Además, se **excluyen** de la partida los anhídridos de azúcares, los tioazúcares, los aminoazúcares, los ácidos urónicos y los demás derivados de azúcares que generalmente se clasifican en otra parte del Capítulo 29, en función de su estructura química.

#### 29.41 ANTIBIOTICOS.

2941.10 – **Penicilinas y sus derivados con la estructura del ácido penicilánico; sales de estos productos.**

2941.20 – **Estreptomincinas y sus derivados; sales de estos productos.**

2941.30 – **Tetraciclinas y sus derivados; sales de estos productos.**

2941.40 – **Cloranfenicol y sus derivados; sales de estos productos.**

2941.50 – **Eritromicina y sus derivados; sales de estos productos.**

2941.90 – **Los demás.**

Los antibióticos son sustancias segregadas por microorganismos vivos que destruyen a otros microorganismos o detienen el crecimiento. Se utilizan principalmente por su poderosa acción inhibitoria sobre los microorganismos patógenos, principalmente las bacterias o los hongos o, en ciertos casos, los neoplasmas. Son capaces de actuar en la sangre en concentraciones de algunos microgramos por mililitro.

Los antibióticos pueden estar constituidos por una sola sustancia o por un grupo de sustancias afines; pueden tener una estructura química conocida o no, o ser de constitución química definida o no. Muy diferentes desde el punto de vista químico, pueden subdividirse como sigue:

- 1) Los **heterocíclicos**, por ejemplo, novobiocina, cefalosporina, estreptotricina, faropenem (DCI), doripenem (DCI), monobactames (por ejemplo, el aztreonam (DCI)). Los antibióticos más importantes de esta clase son las **penicilinas** que son productos de secreción de varios hongos del género *Penicillium*. Esta clase comprende también la bencilpenicilina procaína.
- 2) Los **antibióticos emparentados con el azúcar**, por ejemplo, las estreptomincinas.
- 3) Las **tetraciclinas** y sus derivados, por ejemplo, la clorotetraciclina (DCI) y la oxitetraciclina (DCI).
- 4) El **cloranfenicol** y sus derivados, por ejemplo el tianfenicol y el florfenicol.
- 5) Los **macrólidos**, por ejemplo, eritromicina, anfotericina B, tilosina.
- 6) Los **polipéptidos**, por ejemplo, actinomincinas, bacitracina, gramicidinas, tirocidina.
- 7) Los **demás antibióticos**, por ejemplo, sarcomicina, vancomicina.

En esta partida, el término “derivados” se refiere a los antibióticos activos que se pueden obtener a partir de un compuesto de esta partida y que mantienen las características esenciales del compuesto del que derivan, incluida su estructura química básica.

Esta partida comprende también los antibióticos modificados químicamente que se utilizan como tales. Pueden prepararse aislando las sustancias producidas por el crecimiento natural de los microorganismos y modificando después la estructura por reacción química o añadiéndoles precursores de cadena lateral al medio de cultivo de modo que ciertos grupos se incorporen a la molécula por los procesos celulares (penicilinas semisintéticas) o también por biosíntesis (penicilinas procedentes de ácidos aminados seleccionados).

Los antibióticos naturales reproducidos por síntesis (por ejemplo, el cloranfenicol) siguen clasificados en esta partida, así como ciertos productos de síntesis relacionados con los antibióticos naturales y utilizados como tales (por ejemplo, el tianfenicol).

Se **excluyen** de esta partida:

- a) Las preparaciones de antibióticos de los tipos utilizados en la alimentación animal (por ejemplo, el micelio completo seco y normalizado) (**partida 23.09**).
- b) Los compuestos orgánicos de constitución química definida con actividad antibiótica muy escasa utilizados como intermedios en la fabricación de antibióticos (**partidas precedentes del Capítulo, según la estructura**).
- c) Los derivados del ácido quinoleincarboxílico, los nitrofuranos, las sulfonamidas y demás compuestos orgánicos de constitución química definida de las **partidas precedentes de este Capítulo**.
- d) Las mezclas deliberadas de antibióticos entre sí (principalmente, mezclas de penicilina y de estreptomincina) que se utilizan con fines terapéuticos o profilácticos (**partidas 30.03 ó 30.04**).

- e) Los productos intermedios obtenidos en la fabricación de antibióticos por filtración o primera extracción cuyo contenido de antibióticos no excede generalmente del 70% (**partida 38.24**).

o

o o

### **Notas Explicativas de subpartida.**

#### **Subpartida 2941.10**

Esta subpartida comprende todas las penicilinas, es decir, todos los compuestos antibióticos activos que poseen en sus moléculas la estructura llamada penina o ácido-6-aminopenicilánico de una beta-lactama del ácido amino-(4-carboxi-5,5-dimetiltiazolidin-2-il) acético, en el que el grupo amino del ciclo lactama está unido a ácidos orgánicos por un enlace amida. La estructura de estos ácidos del mismo modo que la salificación u otras sustituciones en el grupo carboxílico del ciclo de la tiazolidina, no tienen influencia en la clasificación. Sin embargo, la estructura básica (esqueleto) de la penina debe permanecer intacta.

Esta subpartida incluye, entre otros, la ampicilina (DCI), la amoxicilina (DCI) y la talampicilina (DCI).

Sin embargo, **se excluyen** de esta subpartida otros antibióticos con un anillo beta-lactama como las cefalosporinas (por ejemplo: la cefazolina (DCI), el cefaclor (DCI)), las cefamicinas (por ejemplo, la cefoxitina (DCI)), los oxacefems, los penems, los carbapenems, etc.

#### **Subpartida 2941.20**

Los derivados de la estreptomina son antibióticos activos cuyas moléculas contienen en su estructura los tres componentes del esqueleto de la estreptomina siguientes: la estreptidina y la metilglucosamina unidas a la 5-desoxilixosa. Los ésteres en cualquier posición y los glicósidos también se consideran derivados.

Esta subpartida incluye, entre otros, la dihidroestreptomina (DCI) y la estreptoniazida (DCI). Sin embargo, no se consideran derivados de la estreptomina ni la bluensomicina (DCI), que no mantiene los dos grupos amidinos de la estreptidina, ni otros aminoglicósidos que contienen derivados de la estreptamina, como la neomicina (DCI).

#### **Subpartida 2941.30**

Los derivados de la tetraciclina son antibióticos activos cuyas moléculas contienen la 4-dimetilaminonaftaceno-2-carboxamida (parcialmente hidrogenada) de la estructura de la tetraciclina. Los ésteres también se consideran derivados.

Esta subpartida comprende, entre otros, la clortetraciclina (DCI) y la rolitetraciclina (DCI). Sin embargo, no se consideran derivados de la tetraciclina las antraciclinas del tipo "rubicina", como la aclarubicina (DCI) y la doxorubicina (DCI).

#### **Subpartida 2941.40**

Los derivados del cloranfenicol son antibióticos activos cuyas moléculas contienen la N-(2-hidroxi-1-metil-2-fenetil) acetamida de la estructura del cloranfenicol.

Esta subpartida comprende, entre otros, el tianfenicol (DCI) y el florfenicol (DCI). Sin embargo, el cetofenicol (DCI) no pertenece a este grupo porque no tiene actividad antibiótica.

#### **Subpartida 2941.50**

Los derivados de la eritromicina son antibióticos activos cuyas moléculas contienen los siguientes componentes de la estructura de la eritromicina: 13-etil-13-tridecanolido unido con la desosamina y la micarosa (o cladinoso). Los ésteres también se consideran derivados.

Esta subpartida comprende, entre otros, la claritromicina (DCI) y la diritromicina (DCI). Sin embargo, no se consideran derivados de la eritromicina ni la azitromicina (DCI), que contiene un anillo central de 15 átomos, ni la picromicina, a la que le falta la cladinoso o micarosa.

## 29.42 LOS DEMAS COMPUESTOS ORGANICOS.

Se clasifican aquí los compuestos orgánicos de constitución química definida que no pueden clasificarse en partidas más específicas.

1) **Cetenas.** Se caracterizan, como las cetonas, por un grupo carbonilo ( $> C = O$ ), pero unido al carbono vecino por un doble enlace. Entre ellas se pueden citar la *cetena* y la *difenilcetena*.

Sin embargo se **excluye** de esta partida la dicetena, que es una lactona de la **partida 29.32**.

2) **Compuestos complejos de trifluoruro de boro con el ácido acético, el eter etílico o el fenol.**

3) **El diyoduro de ditimol.**

### LISTA

#### DE ESTUPEFACIENTES Y PSICOFARMACOS (PSICOTROPICOS) ENUMERADOS POR ORDEN ALFABETICO Y POR TIPO DE DROGA

##### I. Estupefacientes regulados por el Convenio de 1961 sobre estupefacientes, modificado por el Protocolo de 1972

Nombre	Subpartida Del SA	Nº CAS	Nº de la lista del convenio
Acetildihidrocodeína	2939.19	3861-72-1	2
Acetildihidrocodeína clorhidrato de	2939.19		2
Acetilmetadol (DCI)	2922.19	509-74-0	1
Acetil-alfa-metilfentanilo	2933.39		4
Acetilmorfina	2939.19		1
3-Acetilmorfina	2939.19		1
6-Acetilmorfina	2939.19	2784-73-8	1
Acetorfina (DCI)	2939.19	25333-77-1	4
Acetorfina clorhidrato de	2939.19	25333-78-2	4
Alfacetilmetadol (DCI)	2922.19	17199-58-5	1
L-Alfacetilmetadol	2922.19		
Alfacetilmetadol clorhidrato de	2922.19		1
Alfameprodina (DCI)	2933.39	468-51-9	1
Alfametadol (DCI)	2922.19	17199-54-1	1
Alfaprodina (DCI)	2933.39	77-20-3	1
Alfaprodina clorhidrato de	2933.39	561-78-4	1
Alfentanilo (DCI)	2933.33	71195-58-9	1
Alfentanilo clorhidrato de	2933.33	69049-06-5	1
Alilprodina (DCI)	2933.39	25384-17-2	1
Alilprodina clorhidrato de	2933.39		1
Anileridina (DCI)	2933.33	144-14-9	1
Anileridina diclorhidrato de	2933.33	126-12-5	1
Anileridina fosfato de	2933.39	4268-37-5	1
Bencetidina (DCI)	2933.39	3691-78-9	1
Bencetidina bromhidrato de	2933.39		1
Bencetidina clorhidrato de	2933.39		1
Bencilmorfina	2939.19	14297-87-1	1
Bencilmorfina clorhidrato de	2939.19	630-86-4	1
Bencilmorfina mesilato de	2939.19		1
Benzoilmorfina	2939.19		1
Betacetilmetadol (DCI)	2922.19	17199-59-6	1
Betameprodina (DCI)	2933.39	468-50-8	1
Betametadol (DCI)	2922.19	17199-55-2	1
Betaprodina (DCI)	2933.39	468-59-7	1

Nombre	Subpartida Del SA	Nº CAS	Nº de la lista del convenio
Betaprodina clorhidrato de	2933.39		1
Bezitramida (DCI)	2933.33	15301-48-1	1
Bezitramida clorhidrato de	2933.33		1
Cannabis	1211.90		4
Cannabis extractos y tinturas de	1302.19		
Cannabis aceite de	1302.19		
Cannabis resina de	1301.90		
Cetobemidona (DCI)	2933.33	469-79-4	4
Cetobemidona clorhidrato de	2933.33	5965-49-1	4
Clonitaceno (DCI)	2933.99	3861-76-5	1
Clonitaceno clorhidrato de	2933.99		1
Clonitaceno mesilato de	2933.99		1
Coca (hoja de)	1211.30		
Coca (pasta de)	1302.19		
Cocaína	2939.91	50-36-2	1
<i>d</i> -Cocaína	2939.91	478-73-9	
Cocaína benzoato de	2939.91		1
Cocaína borato de	2939.91		1
Cocaína bromhidrato de	2939.91		1
Cocaína citrato de	2939.91		1
Cocaína clorhidrato de	2939.91	53-21-4	1
Cocaína formiato de	2939.91		1
Cocaína lactato de	2939.91		1
Cocaína nitrato de	2939.91	5913-62-2	1
Cocaína salicilato de	2939.91	5913-64-4	1
Cocaína sulfato de	2939.91		1
Cocaína tartrato de	2939.91		1
Cocaína yodhidrato de	2939.91		1
Codeína	2939.11	76-57-3	2
Codeína acetato de	2939.11		2
Codeína alobarbiturato de	2939.11		2
Codeína barbiturato de	2939.11		2
Codeína bromhidrato de	2939.11	125-25-7	2
Codeína canfosulfonato de	2939.11		2
Codeína ciclobarbiturato de	2939.11		2
Codeína ciclopentobarbiturato de	2939.11		2
Codeína citrato de	2939.11	5913-73-5	2
Codeína clorhidrato de	2939.11	1422-07-7	2
Codeína 6-glucurónido de	2939.19		2
Codeína metilbromuro de	2939.19	125-27-9	2
Codeína yodhidrato de	2939.11	125-26-8	2
Codeína N-óxido de	2939.19	3688-65-1	
Codeína clorhidrato del N-óxido de	2939.19		
Codeína fenobarbiturato de	2939.11		2
Codeína fosfato de	2939.11	52-28-8	2
Codeína resinato de	3003.40		2
Codeína salicitato de	2939.11		2
Codeína sulfato de	2939.11	1420-53-7	2

<b>Nombre</b>	<b>Subpartida Del SA</b>	<b>Nº CAS</b>	<b>Nº de la lista del convenio</b>
Codoxima (DCI)	2939.19	7125-76-0	1
Concentrado de paja de adormidera	1302.11		1
	2939.11		
Desomorfina (DCI)	2939.19	427-00-9	4
Desomorfina bromhidrato de	2939.19		4
Desomorfina clorhidrato de	2939.19		4
Desomorfina sulfato de	2939.19		4
Dextromoramida (DCI)	2934.91	357-56-2	1
Dextromoramida clorhidrato de	2934.91		1
Dextromoramida diclorhidrato de	2934.91		1
Dextromoramida hidrogenotratrato de	2934.99	2922-44-3	1
Dextropropoxifeno (DCI)	2922.14	469-62-5	2
Dextropropoxifeno clorhidrato de	2922.14	1639-60-7	2
Dextropropoxifeno napsilato de	2922.19	17140-78-2	2
Dextropropoxifeno resinato de	3003.90		2
Diampromida (DCI)	2924.29	552-25-0	1
Diampromida sulfato de	2924.29		1
Dietiltiambuteno (DCI)	2934.99	86-14-6	1
Dietiltiambuteno clorhidrato de	2934.99	132-19-4	1
Difenoxilato (DCI)	2933.33	915-30-0	1
Difenoxilato clorhidrato de	2933.33	3810-80-8	1
Difenoxina (DCI)	2933.33	28782-42-5	1
Difenoxina clorhidrato de	2933.33	35607-36-4	1
Dihidrocodeína (DCI)	2939.11	125-28-0	2
Dihidrocodeína clorhidrato de	2939.11		2
Dihidrocodeína fosfato de	2939.11	24204-13-5	2
Dihidrocodeína hidrogenotratrato de	2939.11	5965-13-9	
Dihidrocodeína resinato de	3003.40		2
Dihidrocodeína tiocianato de	2939.19		2
Dihidroisomorfina	2939.19		
Dihidroisomorfina 6-glucurónido de	2939.19		
Dihidromorfina	2939.19	509-60-4	2
Dihidromorfina clorhidrato de	2939.19	1421-28-9	2
Dihidromorfina picrato de	2939.19		2
Dihidromorfina yodihidrato de	2939.19		2
Dimefeptanol (DCI)	2922.19	545-90-4	1
Dimefeptanol clorhidrato de	2922.19		1
Dimenoxadol (DCI)	2922.19	509-78-4	1
Dimenoxadol clorhidrato de	2922.19	2424-75-1	1
Dimetiltiambuteno (DCI)	2934.99	524-84-5	1
Dimetiltiambuteno clorhidrato de	2934.99		1
Dioxafentilo butirato de (DCI)	2934.99	467-86-7	1
Dioxafentilo clorhidrato del butirato de	2934.99		1

<b>Nombre</b>	<b>Subpartida Del SA</b>	<b>Nº CAS</b>	<b>Nº de la lista del convenio</b>
Dipipanona (DCI)	2933.33	467-83-4	1
Dipipanona bromhidrato de	2933.33		
Dipipanona clorhidrato de	2933.33	75783-06-1	1
Drotebanol (DCI)	2933.49	3176-03-2	1
Ecgonina, sus ésteres y derivados transformables en ecgonina o cocaína	2939.91	481-37-8	1
Ecgonina clorhidrato de	2939.91		1
Ecgonina benzoetil éster	2939.91		1
Ecgonina benzoilpropil éster	2939.91		1
Ecgonina cinamoilmetil éster	2939.91		1
Ecgonina 2,6-dimetilbenzoilmetil éster	2939.91		1
Ecgonina fenilacetilmetil éster	2939.91		1
Ecgonina metil éster	2939.91		1
Ecgonina metil éster clorhidrato de	2939.91		1
Etilmetiltiambuteno (DCI)	2934.99	441-61-2	1
Etilmetiltiambuteno clorhidrato de	2934.99		1
Etilmorfina	2939.11	76-58-4	2
Etilmorfina bromhidrato de	2939.11		2
Etilmorfina camfosulfonato de	2939.11		2
Etilmorfina clorhidrato de	2939.11	125-30-4	2
Etilmorfina fenobarbiturato de	2939.11		2
Etilmorfina metilyoduro de	2939.19		2
Etonitazeno (DCI)	2933.99	911-65-9	1
Etonitazeno clorhidrato de	2933.99		1
Etorfina (DCI)	2939.11	14521-96-1	4
Etorfina clorhidrato de	2939.11	13764-49-3	4
Etorfina 3-metil eter	2939.19		4
Etoxidina (DCI)	2933.39	469-82-9	1
Etoxidina clorhidrato de	2933.39		1
Fenadoxona (DCI)	2934.99	467-84-5	1
Fenadoxona clorhidrato de	2934.99	545-91-5	1
Fenampromida (DCI)	2933.39	129-83-9	1
Fenampromida clorhidrato de	2933.39		1
Fenazocina (DCI)	2933.39	127-35-5	1
Fenazocina bromhidrato de	2933.39		1
Fenazocina clorhidrato de	2933.39	7303-75-5	1
Fenazocina mesilato de	2933.39		1
Fenomorfano (DCI)	2933.49	468-07-5	1
Fenomorfano bromhidrato de	2933.49		1
Fenomorfano metilbromuro de	2933.49		1
Fenomorfano hidrogenotartrato de	2933.49		1
Fenoperidina (DCI)	2933.33	562-26-5	1
Fenoperidina clorhidrato de	2933.33	3627-49-4	1

Nombre	Subpartida Del SA	Nº CAS	Nº de la lista del convenio
Fentanilo (DCI)	2933.39	437-38-7	1
Fentanilo citrato de	2933.33	990-73-8	1
<i>p</i> -Fluorofentanilo	2933.39		4
<i>p</i> -Fluorofentanilo clorhidrato de	2933.39		4
Folcodina (DCI)	2939.11	509-67-1	2
Folcodina clorhidrato de	2939.11		2
Folcodina citrato de	2939.11		2
Folcodina fenilacetato de	2939.11		2
Folcodina fosfato de	2939.11		2
Folcodina guayacolsulfonato de	2939.11		2
Folcodina hidrogenotartrato de	2939.11		2
Folcodina sulfonato de	2939.11		2
Folcodina tartrato de	2939.11	7369-11-1	2
Furetidina (DCI)	2934.99	2385-81-1	1
Furetidina bromhidrato de	2934.99		1
Furetidina metilioduro de	2934.99		1
Furetidina picrato de	2934.99		1
Heroína	2939.11	561-27-3	4
Heroína clorhidrato de	2939.11	1502-95-0	4
Heroína metilioduro de	2939.19		4
Hidrocodona (DCI)	2939.11	125-29-1	1
Hidrocodona clorhidrato de	2939.11	25968-91-6	1
Hidrocodona citrato de	2939.11		1
Hidrocodona hidrogenotartrato de	2939.11	143-71-5	1
Hidrocodona metilioduro de	2939.19		1
Hidrocodona fosfato de	2939.11	34366-67-1	1
Hidrocodona resinato de	3003.40		1
Hidrocodona tereftalato de	2939.11		1
Hidrocodona yodhidrato de	2939.11		1
Hidromorfinol (DCI)	2939.19	2183-56-4	1
Hidromorfinol clorhidrato de	2939.19		1
Hidromorfinol hidrogenotartrato de	2939.19		1
Hidromorfona (DCI)	2939.11	466-99-9	1
Hidromorfona clorhidrato de	2939.11	71-68-1	1
Hidromorfona sulfato de	2939.11		1
Hidromorfona tereftalato de	2939.11		1
Beta-Hidroxifentanilo	2933.39		4
Beta-Hidroxifentanilo clorhidrato de	2933.39		4
(+)-cis-beta-Hidroxi-3-metilfentanilo	2933.39		
beta-Hidroxi-3-metilfentanilo	2933.39		4
beta-Hidroxi-3-metilfentanilo Clorhidrato de	2933.39		4

Nombre	Subpartida Del SA	Nº CAS	Nº de la lista del convenio
Hidroxipetidina (DCI)	2933.39	468-56-4	1
Hidroxipetidina clorhidrato de	2933.39		1
Isometadona (DCI)	2922.39	466-40-0	1
d-Isometadona	2922.39		
l-Isometadona	2922.39		
Isometadona bromhidrato de	2922.39		1
Isometadona clorhidrato de	2922.39		1
Levacetilmetadol (DCI)	2922.19	34433-66-4	1
Levofenacilmorfano (DCI)	2933.49	10061-32-2	1
Levofenacilmorfano clorhidrato de	2933.49		1
Levofenacilmorfano metilsulfonato de	2933.49		1
Levometorfano (DCI) (*)	2933.49	125-70-2	1
Levometorfano bromhidrato de	2933.49		1
Levometorfano hidrogenotartrato de	2933.49		1
Levomoramida (DCI)	2934.99	5666-11-5	1
Levomoramida diclorhidrato de	2934.99		1
Levopropoxifeno (DCI)	2922.19	2338-37-6	
Levorfanol (DCI) (**)	2933.41	77-07-6	1
Levorfanol clorhidrato de	2933.41		1
Levorfanol hidrogenotartrato de	2933.41	125-72-4	1
Metazocina (DCI)	2933.39	3734-52-9	1
Metazocina bromhidrato de	2933.39		1
Metazocina clorhidrato de	2933.39		1
l-Metadol	2922.19		
Metadona (DCI)	2922.31	76-99-3	1
d-Metadona	2922.31		
l-Metadona	2922.31		1
Metadona bromhidrato de	2922.31		1
Metadona clorhidrato de	2922.31	1095-90-5	1
d-Metadona clorhidrato de	2922.31		
l-Metadona clorhidrato de	2922.31		

**I. Estupefacientes regulados por el Convenio de 1961 sobre estupefacientes, modificado por el Protocolo de 1972 (continuación)**

Nombre	Subpartida del SA	Nº CAS	Nº de la lista del convenio
Metadona hidrogenotartrato de	2922.31		1
l-Metadona hidrogenotartrato de	2922.31		1
Metadona (DCI) intermedio de 4-ciano- 2-dimetilamino-4,4-difenilbutano o 2-dimetilamino-4,4-difenil-4-cianobutano	2926.30		1

(\*) El isómero óptico **Dextrometorfano** (DCI) ((+)-N-metil-3 metoximorfinano) se excluye específicamente de esta lista.

(\*\*) El isómero óptico **Dextrorfano** (DCI) ((+)-N-metil-3-hidroximorfinano) se excluye específicamente de esta lista.

Nombre	Subpartida del SA	Nº CAS	Nº de la lista del convenio
Metildesorfina (DCI)	2939.19	16008-36-9	1
Metildesorfina clorhidrato de	2939.19		1
Metildihidromorfina (DCI)	2939.19	509-56-8	1
3-Metilfentanilo	2933.39		4
3-Metilfentanilo clorhidrato de	2933.39		4
alfa-Metilfentanilo	2933.39		4
alfa-Metilfentanilo clorhidrato de	2933.39		4
alfa-Metiltiofentanilo	2934.99		1
alfa-Metiltiofentanilo clorhidrato de	2934.99		1
3-Metiltiofentanilo	2934.99		4
3-Metiltiofentanilo clorhidrato de	2934.99		4
(+)- <i>cis</i> -3-Metiltiofentanilo	2934.99		4
(+)- <i>cis</i> -3 Metiltiofentanilo clorhidrato de	2934.99		
Metopón (DCI)	2939.19	143-52-2	1
Metopón clorhidrato de	2939.19		1
Moramida intermedio de	2934.99		1
Morferidina (DCI)	2934.99	469-81-8	1
Morferidina diclorhidrato de	2934.99		1
Morferidina picrato de	2934.99		1
Morfina	2939.11	57-27-2	1
Morfina acetato de	2939.11	596-15-6	1
Morfina bromhidrato de	2939.11	630-81-9	1
Morfina citrato de	2939.11		1
Morfina clorhidrato de	2939.11	52-26-6	1
Morfina 3,6-diglucurónido de	2939.19		1
Morfina estearato de	2939.11		1
Morfina fenilpropionato de	2939.11		1
Morfina fosfato de	2939.11		1
Morfina ftalato de	2939.11		1
Morfina gluconato de	2939.19		1
Morfina 3-glucurónido de	2939.19		1
Morfina 6-glucurónido de	2939.19		1
Morfina 3-beta-D-glucurónido de	2939.19		1
Morfina 6-beta-D-glucurónido de	2939.19		1
Morfina hipofosfito de	2939.11		1
Morfina isobutirato de	2939.11		1
Morfina lactato de	2939.11		1
Morfina meconato de	2939.11		1
Morfina metilbromuro de	2939.19		1
Morfina metilcloruro de	2939.19		1
Morfina metilsulfonato de	2939.11		1
Morfina metilyoduro de	2939.19		1
Morfina dimetil eter	2939.19		
Morfina mucato de	2939.11		1
Morfina nitrato de	2939.11	596-16-7	1
Morfina N-óxido de	2939.19	639-46-3	1
Morfina quinato del N-óxido de	2939.19		1
Morfina sulfato de	2939.11	64-31-3	1
Morfina tartrato de	2939.11	302-31-8	1
Morfina valerato de	2939.11		1

Nombre	Subpartida del SA	Nº CAS	Nº de la lista del convenio
Morfina yodhidrato de	2939.11		1
MPPP	2933.39		4
MPPP clorhidrato de	2933.39		4
Mirofina (DCI)	2939.19	467-18-5	1
Mirofina clorhidrato de	2939.19		1
Nicocodina (DCI)	2939.19	3688-66-2	2
Nicocodina clorhidrato de	2939.19		2
Nicodicodina (DCI)	2939.19	808-24-2	2
Nicomorfina (DCI)	2939.11	639-48-5	1
Nicomorfina clorhidrato de	2939.11		1
Noracimetadol (DCI)	2922.19	1477-39-0	1
Noracimetadol clorhidrato de	2922.19		1
Noracimetadol gluconato de	2922.19		1
Norcodeína (DCI)	2939.19	467-15-2	2
Norcodeína acetato de	2939.19		2
Norcodeína clorhidrato de	2939.19	14648-14-7	2
Norcodeína nitrato de	2939.19		2
Norcodeína platinicloruro de	2843.90		2
Norcodeína sulfato de	2939.19		2
Norcodeína yodhidrato de	2939.19		2
Norlevorfanol (DCI)	2933.49	1531-12-0	1
Norlevorfanol bromhidrato de	2933.49		1
Norlevorfanol clorhidrato de	2933.49		1
Normetadona (DCI)	2922.31	467-85-6	1
Normetadona bromhidrato de	2922.31		1
Normetadona clorhidrato de	2922.31	847-84-7	1
Normetadona 2,6-di-tert-butilnaftalen-disulfonato de	2922.31		1
Normetadona metilyoduro de	2922.39		1
Normetadona oxalato de	2922.31		1
Normetadona picrato de	2922.31		1
Normetadona (DCI) intermedio de	2926.90		
Normorfina (DCI)	2939.19	466-97-7	1
Normorfina clorhidrato de	2939.19		1
Norpipanona (DCI)	2933.39	561-48-8	1
Norpipanona bromhidrato de	2933.39		1
Norpipanona clorhidrato de	2933.39		1
Opio	1302.11		1
Opio, mezcla de alcaloides	1302.11(*) 2939.11(**)		
Opio preparado	1302.19 2939.11		
Oxicodona (DCI)	2939.11	76-42-6	1
Oxicodona canfosulfonato de	2939.11		1
Oxicodona clorhidrato de	2939.11	124-90-3	1
Oxicodona fenilpropionato de	2939.11		1
Oxicodona fosfato de	2939.11		1

(\*) Sin otras sustancias añadidas.

(\*\*) Mezclas naturales, con componentes distintos de los alcaloides prácticamente eliminados, sin otras sustancias añadidas.

Nombre	Subpartida del SA	Nº CAS	Nº de la lista del convenio
Oxicodona hidrogenotartrato de	2939.11		1
Oxicodona pectinato de	2939.11		1
Oxicodona tereflalato de	2939.11		1
Oximorfona (DCI)	2939.11	76-41-5	1
Oximorfona clorhidrato de	2939.11	357-07-3	1
Paja de adormidera	1211.40		
Papaver bracteatum	1211.90		
PEPAP	2933.39		4
PEPAP clorhidrato de	2933.39		4
Petidina (DCI)	2933.33	57-42-1	1
Petidina clorhidrato de	2933.33	50-13-5	1
Petidina (DCI), intermedio A de la	2933.33		1
Petidina (DCI), intermedio B de la	2933.39		1
Petidina bromhidrato del intermedio B de la	2933.39		1
Petidina clorhidrato del intermedio B de la	2933.39		1
Petidina (DCI), intermedio C de la	2933.39		1
Piminodina (DCI)	2933.39	13495-09-5	1
Piminodina diclorhidrato de	2933.39		1
Piminodina esilato de	2933.39	7081-52-9	1
Piritramida (DCI)	2933.33	302-41-0	1
Proheptazina (DCI)	2933.99	77-14-5	1
Proheptazina bromhidrato de	2933.99		1
Proheptazina clorhidrato de	2933.99		1
Proheptazina citrato de	2933.99		1
Properidina (DCI)	2933.39	561-76-2	1
Properidina clorhidrato de	2933.39		1
Propiram (DCI)	2933.33	15686-91-6	2
Propiram fumarato de	2933.33		2
Racemotorfano (DCI)	2933.49	510-53-2	1
Racemotorfano bromhidrato de	2933.49		1
Racemotorfano hidrogenotartrato de	2933.49		1
Racemoramida (DCI)	2934.99	545-59-5	1
Racemoramida diclorhidrato de	2934.99		1
Racemoramida hidrogenotartrato de	2934.99		1
Racemoramida tartrato de	2934.99		1

**I. Estupefacientes regulados por el Convenio de 1961 sobre estupefacientes, modificado por el Protocolo de 1972 (continuación).**

Nombre	Subpartida del SA	Nº CAS	Nº de la lista del convenio
Racemorfano (DCI)	2933.49	297-90-5	1
Racemorfano bromhidrato de	2933.49		1
Racemorfano clorhidrato de	2933.49		1
Racemorfano hidrogenotartrato de	2933.49		1
Sufentanilo (DCI)	2934.91	56030-54-7	1
Sufentanilo citrato de	2934.91		1
Tebacona (DCI)	2939.11	466-90-0	1

Nombre	Subpartida del SA	Nº CAS	Nº de la lista del convenio
Tebacona clorhidrato de	2939.11	20236-82-2	1
Tebaína	2939.11	115-37-7	1
Tebaína clorhidrato de	2939.11		1
Tebaína hidrogenotarttrato de	2939.11		1
Tebaína oxalato de	2939.11		1
Tebaína salicilato de	2939.11		1
Tilidina (DCI)	2922.44	20380-58-9	1
Tilidina clorhidrato de	2922.44	27107-79-5	1
Tiofentanilo	2934.99		4
Tiofentanilo clorhidrato de	2934.99		4
Trimeperidina (DCI)	2933.33	64-39-1	1
Trimeperidina clorhidrato de	2933.33	125-80-4	1

**II. Psicofármacos (psicotrópicos) regulados por el Convenio de 1971 sobre psicofármacos (psicotrópicos).**

Nombre	Subpartida del SA	Nº CAS	Nº de la lista del Convenio
Alobarbitol (DCI)	2933.53	52-43-7	4
Alobarbitol aminofenazona	2933.54		4
Alprazolam (DCI)	2933.91	28981-97-7	4
Aminorex	2934.91	2207-50-3	4
Amobarbital (DCI)	2933.53	57-43-2	3
Amobarbital sódico	2933.53	64-43-7	3
Amobarbital resinato de	3003.90		3
Anfepramona (DCI)	2922.31	90-84-6	4
Anfepramona clorhidrato de	2922.31	134-80-5	4
Anfepramona glutamato de	2922.42		4
Anfepramona resinato de	3003.90		4
Anfetamina (DCI)	2921.46	300-62-9	2
Anfetamina acetilsalicilato de	2921.46		2
Anfetamina adipato de	2921.46		2
Anfetamina <i>p</i> -aminofenilacetato de	2922.49		2
Anfetamina aspartato de	2922.49		2
Anfetamina clohidrato de	2921.46		2
Anfetamina <i>p</i> -clorofenoxiacetato de	2921.46		2
Anfetamina hidrogenotarttrato de	2921.46		2
Anfetamina fosfato de	2921.46	139-10-6	2
Anfetamina pentobarbiturato de	2933.54		2
Anfetamina resinato de	3003.90		2
Anfetamina sulfato de	2921.46	60-13-9	2
Anfetamina tanato de	3201.90		2
Anfetamina tartrato de	2921.46		2
Barbital (DCI)	2933.53	57-44-3	4

Nombre	Subpartida del SA	Nº CAS	Nº de la lista del Convenio
Barbital cálcico	2933.53		4
Balbital magnésico	2933.53		4
Barbital sódico	2933.53	144-02-5	4
Benzfetamina (DCI)	2921.46	156-08-1	4
Benzfetamina clorhidrato de	2921.46	5411-22-3	4
Brolanfetamina (DCI) (DOB)	2922.29	64638-07-9	1
Brolanfetamina clorhidrato de (DOB)	2922.29		1
Bromazepam (DCI)	2933.33	1812-30-2	4
Brotizolam (DCI)	2934.91	57801-81-7	4
Buprenorfina (DCI)	2939.11	52485-79-7	3
Buprenorfina clorhidrato de	2939.11	53152-21-9	3
Buprenorfina hidrogenotarttrato de	2939.11		3
Buprenorfina sulfato de	2939.11		3
Butalbital (DCI)	2933.53	77-26-9	3
Butobarbital	2933.53	77-28-1	4
Camazepam (DCI)	2933.91	36104-80-0	4
Catina (DCI)	2939.43	492-39-7	3
Catina clorhidrato de	2939.43	2153-98-2	3
Catina fenobarbiturato de	2939.43		3
Catina resinato de	3003.40		3

**II. Psicofármacos (psicotrópicos) regulados por el Convenio de 1971 sobre psicofármacos (psicotrópicos) (continuación).**

Nombre	Subpartida del SA	Nº CAS	Nº de la lista del Convenio
Catina sulfato de	2939.43		3
Catinona (DCI)	2939.99	71031-15-7	1
Ciclobarbital (DCI)	2933.53	52-31-3	3
Ciclobarbital cálcico	2933.53	5897-20-1	3
Clobazam (DCI)	2933.72	22316-47-8	4
Clonazepam (DCI)	2933.91	1622-61-3	4
Clorazepato	2233.91		4
Clorazepato de dipotasio	2933.91	57109-90-7	4
Clorazepato de monopotasio	2933.91	5991-71-9	4
Clordiazepóxido (DCI)	2933.91	58-25-3	4
Clordiazepóxido clorhidrato de	2933.91	438-41-5	4
Clordiazepóxido dibunato de	2933.91		4
Clotiazepam (DCI)	2934.91	33671-46-4	4
Cloazolam (DCI)	2934.91	24166-13-0	4
Delorazepam (DCI)	2933.91	2894-67-9	4
DET	2939.99	61-51-8	1
DET clorhidrato de	2939.99		1
Dexanfetamina (DCI)	2921.46	51-64-9	2
Dexanfetamina adipato de	2921.46		2

Nombre	Subpartida del SA	Nº CAS	Nº de la lista del Convenio
Dexanfetamina carboximetilcelulosa de	3912.31		2
Dexanfetamina clorhidrato de	2921.46	405-41-4	2
Dexanfetamina fosfato de	2921.46	7528-00-9	2
Dexanfetamina hidrogenotartrato de	2921.46		2
Dexanfetamina pentobarbiturato de	2933.54		2
Dexanfetamina resinato de	3003.90		2
Dexanfetamina sacarato de	2921.49		2
Dexanfetamina sulfato de	2921.46	51-63-8	2
Dexanfetamina tanato de	3201.90		2
Diazepam (DCI)	2933.91	439-14-5	4
DMA	2922.29		1
DMA clorhidrato de	2922.29		1
DMHP	2932.99		1
DMT	2939.99	61-50-7	1
DMT clorhidrato de	2939.99		1
DMT metiloduro de	2939.99		1
DOET	2922.29		1
DOET clorhidrato de	2922.29		1
Estazolam (DCI)	2933.91	29975-16-4	4
Etclorvinol (DCI)	2905.51	113-18-8	4
Etinamato (DCI)	2924.24	126-52-3	4
N-Etil MDA	2932.99		1
N-Etil MDA clorhidrato de	2932.99		1
Eticlidina (DCI) (PCE)	2921.49	2201-15-2	1
Eticlidina clorhidrato de	2921.49		1
Etilanfetamina (DCI)	2921.46	457-87-4	4
Etilanfetamina clorhidrato de	2921.46		4

**II. Psicofármacos (psicotrópicos) regulados por el Convenio de 1971 sobre psicofármacos (psicotrópicos) (continuación).**

Nombre	Subpartida del SA	Nº CAS	Nº de la lista del Convenio
Fencanfamina (DCI)	2921.46	1209-98-9	4
Fencanfamina clorhidrato de	2921.46	2240-14-4	4
Fenciclidina (DCI) (PCP)	2933.33	77-10-1	2
Fenciclidina bromhidrato de	2933.33		2
Fenciclidina clorhidrato de	2933.33	956-90-1	2
Fendimetrazina (DCI)	2934.91	634-03-7	4
Fendimetrazina clorhidrato de	2934.91		4
Fendimetrazina hidrogenotartrato de	2934.91	50-58-8	4
Fendimetrazina pamoato de	2934.91		4
Fenetilina (DCI)	2939.51	3736-08-1	2
Fenetilina clorhidrato de	2939.51	1892-80-4	2
Fenmetrazina (DCI)	2934.91	134-49-6	2
Fenmetrazina clorhidrato de	2934.91	1707-14-8	2
Fenmetrazina hidrogenotartrato de	2934.91		2

Nombre	Subpartida del SA	Nº CAS	Nº de la lista del Convenio
Fenmetrazina sulfato de	2934.91		2
Fenmetrazina teocato de	2939.59	13931-75-4	2
Fenobarbital (DCI)	2933.53	50-06-6	4
Fenobarbital amónico	2933.53		4
Fenobarbital cálcico	2933.53	58766-25-9	4
Fenobarbital dietilamina	2933.53		4
Fenobarbital dietilaminoetanol	2933.53		4
Fenobarbital esparteína	2939.99		4
Fenobarbital lisidina	2933.53		4
Fenobarbital magnésico	2933.53		4
Fenobarbital propilhexedrina	2933.53		4
Fenobarbital quinidina	2939.20		4
Fenobarbital sódico, magnésico	2933.53		4
Fenobarbital sódico (DCI)	2933.53	57-30-7	4
Fenobarbital tetrametil-amonio	2933.53		4
Fenobarbital yohimbina	2939.99		4
Fenproporex (DCI)	2926.30	15686-61-0	4
Fenproporex clorhidrato de	2926.30	18305-29-8	4
Fenproporex difenilacetato de	2926.30		4
Fenproporex resinato de	3003.90		4
Fentermina (DCI)	2921.46	122-09-8	4
Fentermina clorhidrato de	2921.46	1197-21-3	4
Fentermina resinato de	3003.90		4
Fludiazepam (DCI)	2933.91	3900-31-0	4
Flunitrazepam	2933.91	1622-62-4	4
Flurazepam (DCI)	2933.91	17617-23-1	4
Flurazepam clorhidrato de	2933.91	36105-20-1	4
Flurazepam diclorhidrato de	2933.91	1172-18-5	4
Glutetimida (DCI)	2925.12	77-21-4	3
Halazepam (DCI)	2933.91	23092-17-3	4
Haloxazolam (DCI)	2934.91	59128-97-1	4

**II. Psicofármacos (psicotrópicos) regulados por el Convenio de 1971 sobre psicofármacos (psicotrópicos) (continuación)**

Nombre	Subpartida del SA	Nº CAS	Nº de la lista del Convenio
N-Hidroxi MDA	2932.99		1
N-Hidroxi MDA clorhidrato de	2932.99		1
Ketazolam (DCI)	2934.91	27223-35-4	4
Lefetamina (DCI)	2921.46	7262-75-1	4
Lefetamina clorhidrato de	2921.46	14148-99-3	4
Levanfetamina (DCI)	2921.46	156-34-3	2
Levanfetamina alginato de	3913.10		2
Levanfetamina succinato de	2921.49	5634-40-2	2
Levanfetamina sulfato de	2921.49		2
Levometanfetamina	2939.91		2
Levometanfetamina clorhidrato de	2939.91		2
Loflazepato de etilo (DCI)	2933.91	29177-84-2	4
Loprazolam (DCI)	2933.55	61197-73-7	4
Loprazolam mesilato de	2933.55		4
Lorazepam (DCI)	2933.91	846-49-1	4
Lorazepam acetato de	2933.91		4
Lorazepam mesilato de	2933.91		4

Nombre	Subpartida del SA	Nº CAS	Nº de la lista del Convenio
Lorazepam pivalato de	2933.91		4
Lormetazepam (DCI)	2933.91	848-75-9	4
Lisergida (DCI), LSD, LSD-25	2939.69	50-37-3	1
(+)-Lisergida tartrato de	2939.69		1
Mazindol (DCI)	2933.91	22232-71-9	4
MDMA	2932.99		1
MDMA clorhidrato de	2932.99		1
Meclocualona (DCI)	2933.55	340-57-8	2
Meclocualona clorhidrato de	2933.55		2
Medazepam (DCI)	2933.91	2898-12-6	4
Medazepam dibunato de	2933.91		4
Medazepam clorhidrato de	2933.91		4
Mefenorex (DCI)	2921.46	17243-57-1	4
Mefenorex clorhidrato de	2921.46		4
Meprobamato (DCI)	2924.11	57-53-4	4
Mescalina	2939.99	54-04-6	1
Mescalina auricloruro de	2843.30		1
Mescalina clorhidrato de	2939.99	832-92-8	1
Mescalina picrato de	2939.99		1
Mescalina platinicloruro de	2843.90		1
Mescalina sulfato de	2939.99	1152-76-7	1
Mesocarb	2934.91	34262-84-5	4
Metanfetamina (DCI)	2939.91	537-46-2	2
Metanfetamina clorhidrato de	2939.91	51-57-0	2
Metanfetamina hidrogenotartrato de	2939.91		2
Metanfetamina racemato de	2939.91	4846-07-5	2
Metanfetamina sulfato de	2939.91		2
Metacualona (DCI)	2933.55	72-44-6	2
Metacualona clorhidrato de	2933.55	340-56-7	2
Metacualona resinato de	3003.90		2

**II. Psicofármacos (psicotrópicos) regulados por el Convenio de 1971 sobre psicofármacos (psicotrópicos) (continuación)**

Nombre	Subpartida del SA	Nº CAS	Nº de la lista del convenio
Metilaminorex	2934.99		1
Metilaminorex clorhidrato de	2934.99		1
Metilfenidato (DCI)	2933.33	113-45-1	2
Metilfenidato clorhidrato de	2933.33	298-59-9	2
Metilfenobarbital (DCI)	2933.53	115-38-8	4
Metilfenobarbital sódico	2933.53		4
Metiprilon (DCI)	2933.72	125-64-4	4
Midazolam (DCI)	2933.91	59467-70-8	4
Midazolam clorhidrato de	2933.91		4
Midazolam maleato de	2933.91		4
MMDA	2932.99		1
MMDA clorhidrato de	2932.99		1
Nimetazepam (DCI)	2933.91	2011-67-8	4
Nitrazepam (DCI)	2933.91	146-22-5	4
Nordazepam (DCI)	2933.91	1088-11-5	4
Oxazepam (DCI)	2933.91	604-75-1	4
Oxazepam acetato de	2933.91		4
Oxazepam hemisuccinato de	2933.91		4
Oxazepam succinato de	2933.91		4
Oxazepam valproato de	2933.91		4

Nombre	Subpartida del SA	Nº CAS	Nº de la lista del convenio
Oxazolam (DCI)	2934.91	24143-17-7	4
Parahexilo	2932.99		1
Pemolina (DCI)	2934.91	2152-34-3	4
Pemolina cobre	2934.91		4
Pemolina hierro	2934.91		4
Pemolina magnesio	2934.91		4
Pemolina níquel	2934.91		4
Pentazocina (DCI)	2933.33	359-83-1	3
Pentazocina clorhidrato de	2933.33		3
Pentazocina lactato de	2933.33	17146-95-1	3
Pentobarbital	2933.53	76-74-4	3
Pentobarbital cálcico	2933.53	7563-42-0	3
Pentobarbital sódico	2933.53	57-33-0	3
Pirovalerona (DCI)	2933.91	3563-49-3	4
Pirovalerona clorhidrato de	2933.91	1147-62-2	4
Pinazepam (DCI)	2933.91	52463-83-9	4
Pipradrol (DCI)	2933.33	467-60-7	4
Pipradrol clorhidrato de	2933.33	71-78-3	4
PMA	2922.29		1
PMA clorhidrato de	2922.29		1
Prazepam (DCI)	2933.91	2955-38-6	4
Psilocina, psilotsina	2939.99		1
Psilocina, psilotsina, clorhidrato de	2939.99		1
Psilocibina (DCI)	2939.99	520-52-5	1
Psilocibina clorhidrato de	2939.99		1
Roliciclidina (DCI) (PHP, PCPY)	2933.99	2201-39-0	1
Secbutabarbital (DCI)	2933.53	125-40-6	4
Secbutabarbital sódico	2933.53		4

**II. Psicofármacos (psicotrópicos) regulados por el Convenio de 1971 sobre psicofármacos (psicotrópicos) (continuación)**

Nombre	Subpartida del SA	Nº CAS	Nº de la lista del convenio
Secobarbital (DCI)	2933.53	76-73-3	2
Secobarbital resinato de	3003.90		2
Secobarbital cálcico	2933.53		2
Secobarbital sódico	2933.53	309-43-3	2
STP, DOM	2922.29	15588-95-1	1
STP, DOM clorhidrato de	2922.29		1
Temazepam (DCI)	2933.91	846-50-4	4
Tenametamina (DCI) (MDA)	2932.99	51497-09-7	1
Tenametamina clorhidrato de	2932.99		1
Tenociclidina (DCI)	2934.99	21500-98-1	1
Tenociclidina clorhidrato de	2934.99		1
Tetrahidrocannabinoles, todos los isómeros	2932.95	Varios	2
d-9-Tetrahidrocannabinol	2932.99	1972-08-3	2
Tetrazepam (DCI)	2933.91	10379-14-3	4
TMA	2922.29		1
TMA clorhidrato de	2922.29		1
Triazolam (DCI)	2933.91	28911-01-5	4
Vinilbital (DCI)	2933.53	2430-49-1	4
Zipeprol (DCI)	2933.55	34758-83-3	2

**III. Precursores**

<b>Nombre</b>	<b>Subpartida S. A.</b>	<b>N.º CAS</b>
Acetona	2914.11	67-64-1
Acido N-acetiltranilico	2924.23	89-52-1
Acido antranilico	2922.43	118-92-3
Acido lisérgico	2939.63	82-58-6
Acido fenilacético	2916.34	103-82-2
Acido sulfúrico	2807.00	7664-93-9
Anhídrido acético	2915.24	108-24-7
Butanona (etilmetilcetona)	2914.12	78-93-3
Cloruro de hidrógeno (ácido clorhídrico)	2806.10	7647-01-0
Dietil eter (eter etílico)	2909.11	60-29-7
Efedrina	2939.41	299-42-3
Efedrina clorhidrato de	2939.41	50-98-6
Efedrina nitrato de	2939.41	81012-98-8
Efedrina sulfato de	2939.41	134-72-5
Ergometrina (DCI)	2939.61	60-79-7
Ergometrina clorhidrato de	2939.61	74283-21-9
Ergometrina hidrogenomaleato de	2939.61	129-51-1
Ergometrina oxalato de	2939.61	
Ergometrina tartrato de	2939.61	129-50-0
Ergotamina (DCI)	2939.62	113-15-5
Ergotamina clorhidrato de	2939.62	
Ergotamina succinato de	2939.62	
Ergotamina tartrato de	2939.62	379-79-3
Fenilacetona (bencilmetilcetona, fenilpropan-2-ona)	2914.31	103-79-7
Isosafrol	2932.91	120-58-1
3, 4-(Metilendioxi)fenil-propan-2-ona	2932.92	4676-39-5
Permanganato de potasio	2841.61	7722-64-7
Piperidina	2933.32	110-89-4
Piperidina auricloruro de	2843.30	
Piperidina clorhidrato de	2933.32	6091-44-7
Piperidina fosfato de	2933.32	
Piperidina hidrogenotartrato de	2933.32	6091-46-9
Piperidina nitrato de	2933.32	6091-45-8
Piperidina picrato de	2933.32	6091-49-2
Piperidina platinocloruro de	2843.90	
Piperidina tiocianato de	2933.32	22205-64-7
Piperonal	2932.93	120-57-0
Pseudoefedrina (DCI)	2939.42	90-82-4
Pseudoefedrina clorhidrato de	2939.42	345-78-8
Pseudoefedrina sulfato de	2939.42	7460-12-0
Safrol	2932.94	94-59-7
Tolueno	2902.30	108-88-3

**LISTA DE PRECURSORES Y PRODUCTOS QUIMICOS ESENCIALES UTILIZADOS MAS COMUNMENTE EN LA FABRICACION ILICITA DE CIERTAS SUSTANCIAS REGLAMENTADAS**

<b>SUSTANCIA REGLAMENTADA (SUBPARTIDA) (SUBPARTIDA)</b>	<b>PRECURSOR (P), PRODUCTO QUIMICO ESENCIAL (E)</b>	<b>SINONIMO (S)  DE SUS SALES (S)</b>	<b>No. CAS (CHEMICAL ABSTRACT SERVICE) DE (P) O DE (E) O</b>
<b>HEROINA o</b>	1º) Codeína (P) (2939.11)	Codicept	76-57-3 <b>DIACETIL</b>
<b>MORFINA</b>	metoximorfinan-6-ol	Coducept 7,8-Didehidro-4, 5  Metilmorfina 3-O-Metilmorfina Morfinan-6-ol, 7,8- 17-metil-3-metoxi Metileter-3-morfina Monometileter de	52-28-8 (S) (2939.11) epoxi-17-metil-3-   didehidro-4, 5-epoxi-  morfina
	2º) Morfina (P) epoxi-17-metil-	7,8-Didehidro-4,5- (anhidro) Morfinano-3,6-diol, (monohidrato)	57-27-2 (2939.11) morfinano-3,6-diol 6009-81-0 epoxi-17-metil
	3º) Anhídrido acético	Acetanhídrido Oxido acético	108-24-7 (E) (2915.24) Oxido acetílico
	Anhídrido etanoico		
	4º) Cloruro de acetilo	Cloruro de etanoílo	75-36-5 (E) (2915.90)
	5º) Diacetato de ácido acético	Ester etilidén del (2915.39) 1,1-Diacetoxietano	542-10-9 etilideno (E)
<b>COCAINA o ESTER</b>	1º) Acetona (E) (2914.11) <b>BENZOILECGONINA</b>	2-Propanona beta-Cetopropano Eter piroacético Propan-2-ona	67-64-1 <b>METILICO DE LA</b> Dimetilcetona (2939.91)
	2º) Eter dietílico (E)	Etil eter Eter Etoxietano Oxido de etilo Oxido de dietilo o Dióxido de etilo Eter anestésico	60-29-7 (2909.11)

	3º) Metiletilcetona (2914.12)	Butanona	78-93-3 (MEC) (E)
<b>LISERGIDA (DCI)</b> (P) (2939.62) <b>LISERGAMIDA</b> (2939.69)	1º) Ergotamina (DCI) 2'-metilergotaman- 5'-(fenilmetil)-2' – ergotaman-3', 6',18 –  pirazina, ergotaman –  -dioxoperhidro – pirrolo (2,1-c)-pirazin-2 –	5'-Bencil-12'-hidroxi- 379-79-3 (S) <b>N,N-DIETIL-</b> Ergotaman-3',6',18 –  12'-Hidroxi-5'-(fenil  Indolo (4,3-fg)quinolina, triona derivado  8H-Oxazolo(3,2-a)  <b>N</b> -(5-Bencil-10 b –	113-15-5 o <b>LSD</b> o 3',6',18-triona triona, 12'-hidroxi – metil metil)-2'-metil – triona ergotaman-3'-6',18 –  pirrolo(2,1-c) – 3',6',18-triona derivado  hidroxi-2-metil-3,6 oxazolo (3,2-a) – il)- <b>D</b> -lisergamida
	5'-(fenilmetil)-2' – butanodiato (2:1) (S)	Ergam Ergate Ergomar Ergostat Bitartrato de ergotamina Ergotamina, Ergotamini tartras Ergotamano-3', 6',18 –	tartrato (2:1) (S)  triona, 12'-hidroxi – metil,-2,3-dihidroxi –
		Ergotartrato Etín Exmigra Femergín Tartrato de gotamina Gynergeno Lingraína Medihaler Ergotamina Neo-Ergotina Rigetamina Secagina Secupán	Lingran
	2º) Lisergamida (P) metilergolina-8-	9,10-Didehidro-6-	478-94-4 (2939.69) carboxamida
	carboxamida derivado	Ergina Ergolina-8-carboxamida. Indolo (4,3-fg) quinolina	9;10-didehidro-6-metil ergolina-8 –
	3º) Acido lisérgico (P) ergolin-8-carboxílico	Acido 9-10-didehidro-6-metil	82-58-6 (2939.63)

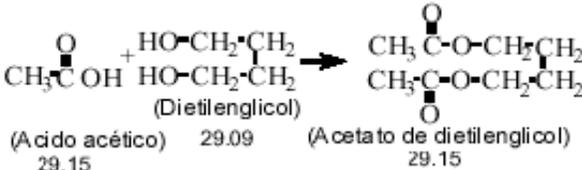
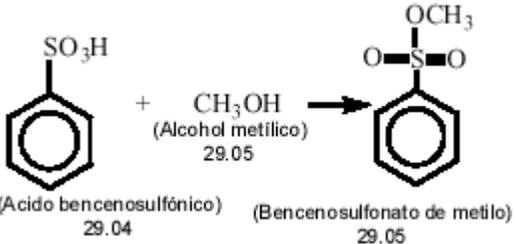
carboxílico	Acido indolo (4,3-fg) quinolina derivado	ergolina-8-
metil-indolo – 9-carboxílico	Acido 4,6,6a,7,8,9 –	hexahidro-7 – (4,3-fg)quinolina –
8-carboxílico	Acido 9,10-didehidro-6 –	metilergolina –
4º) 6-Metilnicotinato caroxilato	6-Metil-pridina-3- (2933.39)	5470-70-2 de metilo (P) de metilo
6-metil, éster metílico	Ester metílico del Acido nicotínico, Acido 3 –	ácido 6-metil-nicotínico 6-metil-, éster metílico piridinacarboxílico,
5º) Ergometrina (DCI)	Ergonovina Ergobasina Ergotocina Ergostetrina Ergoklinina Sintometrina	60-79-7 (P) (2939.61)      Ergotrato
(2-hidroxi-1-metiletil)- carboxamida	9-10-Didehidro-N-  N-(2-Hidroxi-1-metil – Acido lisérgico,	60-79-7 6-metilergolina-8 –  etil)lisergamida
2-propanolamida	Acido lisérgico	2-hidroxi-1 – Hidroxipropilli –
metiletilamida	Sergamida Neofemergene	Basergina Cornocentina
300-57-2 (ANFETAMINA) o P-2-P	129-50-0 (S) 129-51-1 (S) Ermetrina <b>ANFETAMINA (DCI)</b> 300-57-2 ( <b>ANFETAMINA</b> ) o P-2-P	3-Fenilprop-1-eno 2º) (2902.90) alfa- <b>METIL- FENETILAMINA</b> (2914.31)
Fenilacetona (P)	103-79-7 (2921.46) Fenilpropano-2-ona 1-Fenil-2-oxopropano Bencilmetilcetona BMC	
3º) Catina (DCI) (P)	Norseudoefedrina Adiposetten N 2-Amino-1-hidroxi-	37577-07-04 (2939.43) 36393-56-3 492-39-7
1-fenilpropano	2-Amino-2-metil-1- 2-Amino-1-fenilpropan- Bencenometanol, E 50 Exponcit	feniletanol 1-ol alfa-(1-aminoetil)

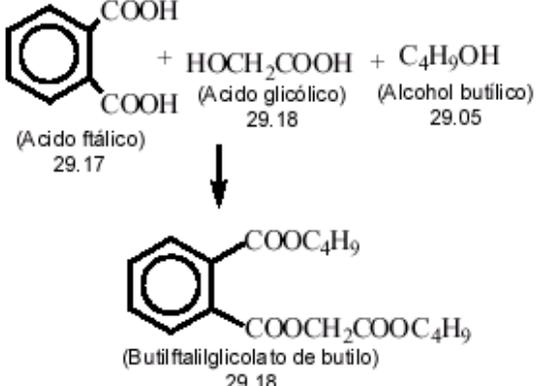
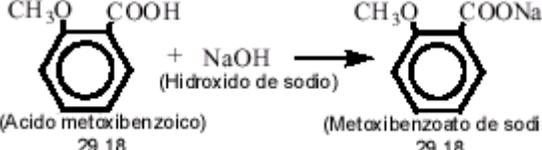
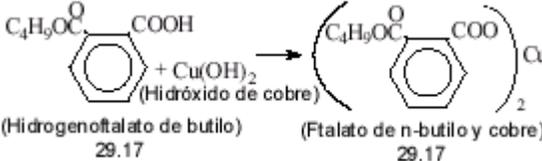
	Fungoa-depot		
	Katina		
	Miniscap M.D.		
	Minusin (a)		
	Norisoefedrina		
	1-Fenil-2 –	aminopropan-1-ol	
	Fenilpropanolamina		
	Seudonorefedrin(a)		
	Reduform		
4º) Acido fenilacético	Acido bencenoacético	103-82-2	(P) (2916.34).
	Acido alfa-tolouico		
5º) Formamida (P)	Metanamida	75-12-7	(2924.19)
	Carbamaldehído		
	Amida del ácido	fórmico	
6º) Benzaldehído	Aldehído benzoico	100-52-7	(P)
(2912.21)			
	Bencenocarbondal		
7º) Formiato de	amonio (E)	— 540-69-2	(2915.12)
8º) Nitroetano (E)	(2904.20)	— 79-24-3	
9º) Cloruro de hidroxalamina	Clorhidrato de	hidroxilamonio	
	5470-11-1	(E) (2815.10)	
	Clorhidrato de	oxamonio	
10º) trans-beta-Metil-	1-Fenilpropeno	873-66-5	estireno (P)
(2902.90)	Prop-1-enilbenceno		
<b>METILENDIOXI-</b>	1,3-Benzodioxol-5-	120-57-0	<b>ANFETAMINA</b>
	carbaldehído o <b>MDA</b> o <i>alfa</i> -		<b>METIL- 3,4-METILENDIOXI-</b>
	Protocatecaldehído, <b>FENETILAMINA</b>		metil
eter (2932.99)	1, 3-Benzodioxol-5-	carboxaldehído	
	3,4 (Metilendioxi)	benzaldehído	
	Heliotropina		
	Piperonilaldehído		
	Aldehído dioximetil –	enprotocatéquico	
2º) Safrol (O)	5-Alil-3-benzodioxo1	94-59-7	(2932.94)
	1,2-Metilendioxi-4 –	prop-2-enilbenceno	
	5-Prop-2-enil-1,3 –	benzodioxol	
3º) Isosafrol(P)	5-Prop-1-enil-1,3-	120-58-1	
benzodioxol			
	1,2-Metilendioxi-4 –	prop-1-enilbenceno	
4º) Nitroetano (E)	—	79-24-3	(2904.20)
5º) 1-(1,3-Benzo-	3,4-Metilendioxi-	4676-39-5	dioxol-5-il)
fenilacetona	propan-2-ona	(P) (2932.92)	
3,4-Metilendioxi –		fenilpropan-2-ona	
6º) Formiato de	—	540-69-2	amonio (E)
(2915.12)			

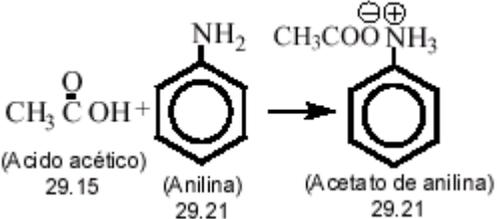
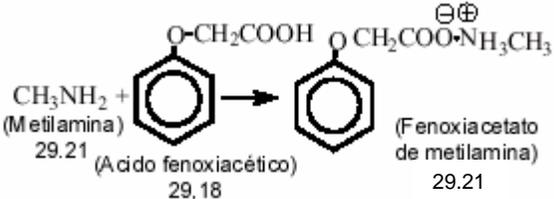
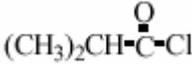
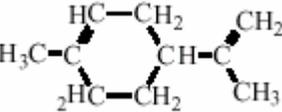
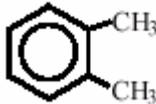
	7º) Cloruro de hidroxilamina oxamónio	Clorhidrato de (E) (2825.10)	5470-11-1 Clorhidrato de hidroxilamónio
	8º) Formamida Carbamaldehído	Metanamida	75-12-7 (E) (2924.19)
<b>METANFETAMINA (METANFETA-MINO-1-FENILPRO-PANO o DESOXIE-FEDRINA (2939.91)</b>	1º) Fenilacetona (P) (2914.31) <b>MINA o 2-METILA-PANO o DESOXIE-FEDRINA (2939.91)</b>	Amida del ácido P-2-P	fórmico 103-79-7 <b>(DCI)</b> Fenilpropan-2-ona 1-Fenil-2-oxopropano
	2º) N-Metilformamida (2924.19)	Bencilmetilcetona BMC	123-39-7 mida (P)
	3º) Cloruro alfa-Clorotolueno	Metilformamida	100-44-7 de bencilo (P)
	4º) Efedrina (P) metilaminopropano	(Clorometil) benceno (2903.69)	299-42-3 (2939.41)
	5º) Metilamina (P)	1-Fenil-1-hidroxi-2-Metilamino-1 – Aminometano Monometilamina Metanamina	fenilpropan-1-ol (2921.11)
	6º) Acido fenilacético	Acido bencenoacético	103-82-2 tico (2916.34)
	7º) Benzaldehído	Acido alfa-toluico	100-52-7 (P) (2912.21)
<b>METILENDIOXI-TIL-3,4-METILEN – DIOXIFENETIL</b>	1º) Metilamina (P) (2921.11) o <b>MDMA o alfa-ME-</b>	Aldehído benzoico Bencenocarbal	74-89-5 <b>METANFETAMINA</b> Monometilamina
<b>Piperonal (P)</b>	1,3-Benzodioxol-5 –	Metanamina <b>(METIL)AMINA o XTC (Extasis)</b> 2º)	carbaldehído (2932.93)
	3º) Safrol (P) benzodioxol	Protocatecaldehído, 1, 3-Benzodioxol-5 – 3,4-(Metilendioxi) – Heliotropina Piperonaldehído	metilen eter carboxaldehído benzaldehído
	4º) Isosafrol (P) benzodioxol	Aldehído dioximeti –	lenprotocatéuico
	5º) Nitroetano (E)	5-Alil-1,3 –	94-59-7 (2932.94)
	6º) 1-(1,3-Benzodioxol-5-il)propan-2-ona	1, 2-Metilendioxi-4 – 5-Prop-2-enil-1, 3 – 5- Prop-1-enil-1,3-	prop-2-enilbenceno benzodioxol (2932.91)
		1, 2-Metilendioxi-4 –	prop-1-enilbenceno (2904.20)
		—	79-24-3 (2904.20)
		3,4-Metilendioxi-fenilacetona	4676-39-5 (P) (2932.92)
		3,4-Metilendioxi –	fenilpropan-2-ona

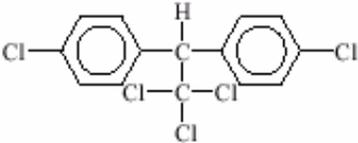
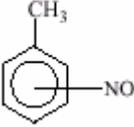
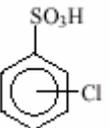
<b>METACUALONA</b>	1º) Acido antranílico (P) (2922.43) <b>3-O-TOLIL-4-(3H)-</b>	Acido <i>o</i> -aminobenzoico	118-92-3 (DCI) o <b>2-METIL-</b>
<b>QUINAZOLINONA</b> (2933.55)	2º) <i>o</i> -Toluidina (P)	<i>o</i> -Aminotolueno 2-Aminotolueno	95-53-4 (2921.43)
	3º) <i>o</i> -Nitrotolueno (P) 2-Nitrotolueno	1-Metil-2-nitrobenceno	88-72-2 (2904.20)
	4º) Anhídrido acético	Acetanhídrido Oxido acético Oxido acetílico Anhídrido etanoico	108-24-7 (E) (2915.24)
	5º) 2-Metil-1,3-ben- (2934.99)	—	95-21-6 zoxazol(P)
	6º) Acido 2-acetamido- benzoico	Acido 2-acetilamino- (2924.23) Acido <i>o</i> -acetilamino – Acido N-acetiltranílico	89-52-1 benzoico (P) benzoico
<b>MESCALINA</b> o (2939.99)	1º) 3,4,5-Trimetoxi- benzaldehído (P)	3,4,5-Trimetoxi- formilbenceno	86-81-7 <b>3,4,5-TRIMETOXI-</b> <b>FENETILAMINA</b> (2912.49)
	2º) Acido 3,4,5- trimetoxibenzoico	Eter trimetílico del ácido gálico	118-41-2 (P) (2918.90)
trimetoxibenzoilo	3º) Cloruro de 3,4,5- (P) (2918.90)	—	4521-61-3
	4º) Alcohol 3,4,5- trimetoxibencílico	— (P) (2909.49)	3840-31-1
	5º) Nitrometano (E)	—	75-52-5 (2904.20)
<b>FENCICLIDINA</b>	1º) Piperidina (P) (2933.32) <b>1-(1-FENILCICLO –</b>	Hexahidropiridina Pentametenimina	110-89-4 (DCI) o <b>PCP</b> o <b>HEXIL) PIPERIDINA</b> (2933.33) 2º)
Ciclohexanona (P)	Cetona pimélica	108-94-1 Cetohexametileno Hytrol o Anona Nadona	(2914.22)
	3º) Bromobenceno (P)	Monobromobenceno Bromuro de fenilo	108-86-1 (2903.69)

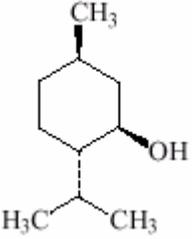
ESTRUCTURAS QUIMICAS DE DETERMINADOS PRODUCTOS DESCRITOS EN LAS NOTAS EXPLICATIVAS DEL CAPITULO 29

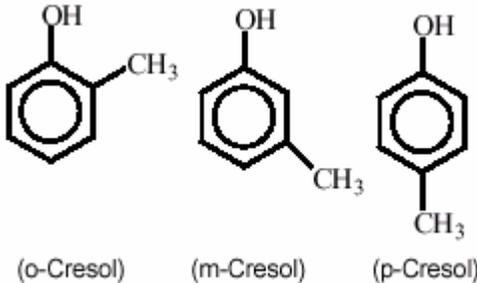
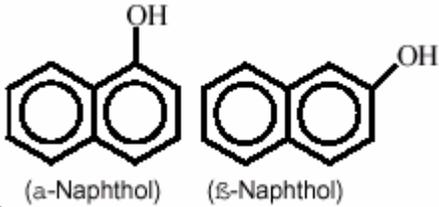
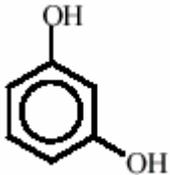
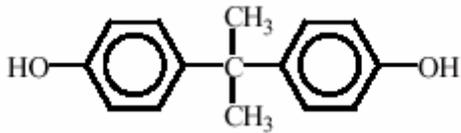
Página en la OMA	Partida	Párrafo			Descripción en las Notas explicativas	Estructura química
	C.G.	G)			Clasificación de ésteres, de sales y de determinados halogenuros	
			1)		Esteres	
374				a)		 <p>(Acido acético) 29.15 + (Dietilenglicol) 29.09 → (Acetato de dietilenglicol) 29.15</p>
				b)		 <p>(Acido bencenosulfónico) 29.04 + (Alcohol metílico) 29.05 → (Bencenosulfonato de metilo) 29.05</p>
				c)		 <p>(Hidrogenofalato de butilo) 29.17</p>

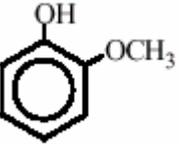
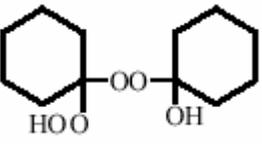
Página en la OMA	Partida	Párrafo			Descripción en las Notas explicativas	Estructura química
(374)		G)	1)	d)		 <p> <chem>O=C(O)c1ccccc1C(=O)O</chem> + <chem>OC(=O)CO</chem> + <chem>CCCCO</chem>              (Acido ftálico) (Acido glicólico) (Alcohol butílico)              29.17 29.18 29.05         </p> <p>↓</p> <p> <chem>CCCCOC(=O)c1ccccc1C(=O)OCC(=O)OCCCC</chem>              (Butilftalilglicolato de butilo)              29.18         </p>
				d)		$\text{CH}_3\text{COOH} + \text{HOCH}_2\text{CH}_3 \longrightarrow \text{CH}_3\text{COOCH}_2\text{CH}_3$ <p>             (Acido acético) (Alcohol etílico) (Acetato de etilo)              29.15 29.15         </p>
			2)		Sales	
				a) 1º)		 <p> <chem>COc1ccccc1C(=O)O</chem> + <chem>NaOH</chem> → <chem>COc1ccccc1C(=O)[O-][Na+]</chem>              (Acido metaxibenzoico) (Hidroxido de sodio) (Metaxibenzoato de sodio)              29.18 29.18         </p>
(374)						 <p> <chem>CCCCOC(=O)c1ccccc1C(=O)O</chem> + <chem>Cu(OH)2</chem> → <math>\left( \text{CCCCOC(=O)c1ccccc1C(=O)O} \right)_2 \text{Cu}</math>              (Hidrogenoftalato de butilo) (Hidróxido de cobre) (Ftalato de n-butilo y cobre)              29.17 29.17         </p>
				2º)		$(\text{C}_2\text{H}_5)_2\text{NH} + \text{HCl} \longrightarrow (\text{C}_2\text{H}_5)_2\text{NH}^+\text{HCl}^-$ <p>             (Dietilamina) (Acido clorhídrico) (Clorhidrato de dietilamina)              29.21 28.06 29.21         </p>

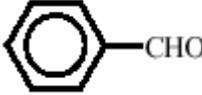
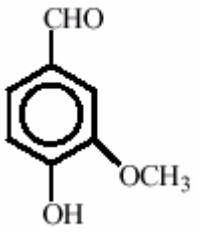
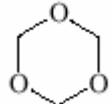
Página en la OMA	Partida	Párrafo			Descripción en las Notas explicativas	Estructura química
375		G	2)	b) 1º)		
				2º)		
(375)			3)		Halogenuros de ácidos carboxílicos (cloruro de isobutirilo: 29.15)	
	<b>29.02</b>				<b>HIDROCARBUROS CICLICOS</b>	
		B			CICLOTERPENICOS	
381			3)		Limoneno	
		C			HIDROCARBUROS AROMATICOS	
			l)	c)	o-Xileno	

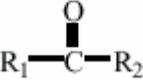
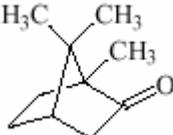
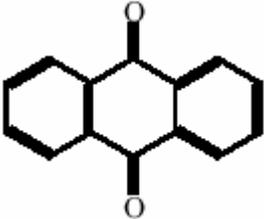
Página en la OMA	Partida	Párrafo		Descripción en las Notas explicativas	Estructura química
			d) 1)	Estireno	
	29.03			<b>DERIVADOS HALOGENADOS DE LOS HIDROCARBUROS</b>	
		F		DERIVADOS HALOGENADOS DE LOS HIDROCARBUROS AROMATICOS	
386	(29.03)	F	6)	DDT (ISO) (clofenotano (DCI), 1,1,1-tricloro-2,2-bis( <i>p</i> -clorofenil)etano) o dicloro-difenil-tricloroetano.	
	29.04			<b>DERIVADOS SULFONADOS, NITRADOS O NITROSADOS DE LOS HIDROCARBUROS, INCLUSO HALOGENADOS</b>	
		A		DERIVADOS SULFONADOS	
(386)			1) a)	Acido etilensulfónico	$\text{CH}_2=\text{CHSO}_3\text{H}$
		B		DERIVADOS NITRADOS	
387			1) d)	Trinitrometano	$\text{CH}(\text{NO}_2)_3$
		C		DERIVADOS NITROSADOS	
			2)	Nitrosotolueno	
		D		DERIVADOS SULFOHALOGENADOS	
(387)	(29.04)	D	1)	Acido clorobenzenosulfónico	

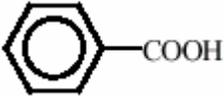
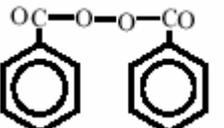
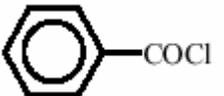
Página en la OMA	Partida	Párrafo		Descripción en las Notas explicativas	Estructura química
	29.05			<b>ALCOHOLES ACICLICOS Y SUS DERIVADOS HALOGENADOS, SULFONADOS, NITRADOS O NITROSADOS</b>	
		B		MONOALCOHOLES NO SATURADOS	
391			1)	Alcohol alílico	$\text{H}_2\text{C}=\text{CHCH}_2\text{OH}$
		C		DIOLES Y OTROS POLIALCOHOLES	
			II 4)	Manitol	$  \begin{array}{c}  \text{CH}_2\text{OH} \\    \\  \text{HOCH} \\    \\  \text{HOCH} \\    \\  \text{HCOH} \\    \\  \text{HCOH} \\    \\  \text{CH}_2\text{OH}  \end{array}  $
	29.06			<b>ALCOHOLES CICLICOS Y SUS DERIVADOS HALOGENADOS, SULFONADOS, NITRADOS O NITROSADOS</b>	
(391)	(29.06)	A		ALCOHOLES CICLANICOS, CICLENICOS O CILOTERPENICOS Y SUS DERIVADOS HALOGENADOS, SULFONADOS, NITRADOS O NITROSADOS	
392			1)	Mentol	

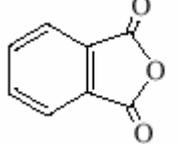
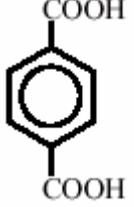
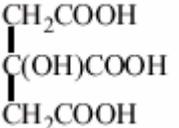
Página en la OMA	Partida	Párrafo		Descripción en las Notas explicativas	Estructura química
	29.07			<b>FENOLES; FENOLES-ALCOHOLES</b>	
		A		MONOFENOLES MONONUCLEARES	
395			2)	Cresol(es)	 <p>(o-Cresol)      (m-Cresol)      (p-Cresol)</p>
		B		MONOFENOLES POLINUCLEARES	
(395)	(29.07)	B	1)	Naftol(es)	 <p>(α-Naphthol)      (β-Naphthol)</p>
		C		POLIFENOLES	
			1)	Resorcinol	
			3)	Bisfenol A	

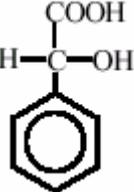
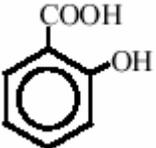
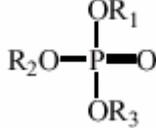
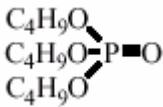
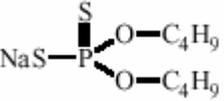
Página en la OMA	Partida	Párrafo		Descripción en las Notas explicativas	Estructura química
	29.09			<b>ETERES, ETHERS-ALCOHOLES, ETHERS-FENOLES, ETHERS-ALCOHOLES-FENOLES, PEROXIDOS DE ALCOHOLES, PEROXIDOS DE ETHERS, PEROXIDOS DE CETONAS (AUNQUE NO SEAN DE CONSTITUCION QUIMICA DEFINIDA) Y SUS DERIVADOS HALOGENADOS, SULFONADOS, NITRADOS O NITROSADOS</b>	
	(29.09)	C		ETHERS-FENOLES Y ETHERS- ALCOHOLES-FENOLES	
400			1)	Guayacol	
		D		PEROXIDOS DE ALCOHOLES, PEROXIDOS DE ETHERS Y PEROXIDOS DE CETONAS	
				Peróxidos de cetonas (Peróxido de ciclohexanona)	
	29.10			<b>EPOXIDOS, EPOXI-ALCOHOLES, EPOXI-FENOLES Y EPOXI-ETERES, CON TRES ATOMOS EN EL CICLO, Y SUS DERIVADOS HALOGENADOS, SULFONADOS, NITRADOS O NITROSADOS</b>	
401			1)	Oxirano	

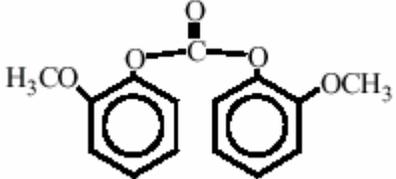
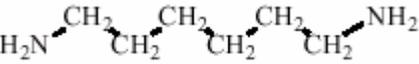
Página en la OMA	Partida	Párrafo		Descripción en las Notas explicativas	Estructura química
	29.11			<b>ACETALES Y SEMIACETALES, INCLUSO CON OTRAS FUNCIONES OXIGENADAS, Y SUS DERIVADOS HALOGENADOS, SULFONADOS, NITRADOS O NITROSADOS</b>	
402	(29.11)	A		ACETALES Y SEMIACETALES	$\begin{array}{c} \text{O}-\text{R}_1 \\ \diagup \\ \text{R}-\text{C} \\ \diagdown \\ \text{O}-\text{R}_2 \end{array} \quad \begin{array}{c} \text{O}-\text{R}_1 \\ \diagup \\ \text{R}-\text{C} \\ \diagdown \\ \text{O}-\text{H} \end{array}$
	29.12			<b>ALDEHIDOS, INCLUSO CON OTRAS FUNCIONES OXIGENADAS, POLIMEROS CICLICOS DE LOS ALDEHIDOS; PARAFORMALDEHIDOS</b>	
404		A		ALDEHIDOS	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{R}-\text{C}-\text{H} \end{array}$
			IV) 1)	Benzaldehído	
		C		ALDEHIDOS-ETERES, ALDEHIDOS-FENOLES Y ALDEHIDOS CON OTRAS FUNCIONES OXIGENADAS	
405			1)	Vainilla	
(405)	(29.12)	D		POLIMEROS CICLICOS DE LOS ALDEHIDOS	
			1)	Trioxano	

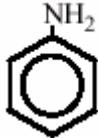
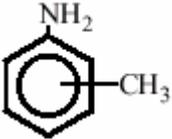
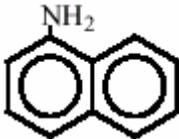
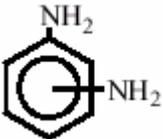
Página en la OMA	Partida	Párrafo		Descripción en las Notas explicativas	Estructura química
	29.14			<b>CETONAS Y QUINONAS, INCLUSO CON OTRAS FUNCIONES OXIGENADAS, Y SUS DERIVADOS HALOGENADOS, SULFONADOS, NITRADOS O NITROSADOS</b>	
408		A		CETONAS	
			II)	1) Alcanfor	
410		E		QUINONAS	
(410)	(29.14)	E	1)	Antraquinona	
	29.15			<b>ACIDOS MONOCARBOXILICOS ACICLICOS SATURADOS Y SUS ANHIDRIDOS, HALOGENUROS, PEROXIDOS Y PEROXIACIDOS; SUS DERIVADOS HALOGENADOS, SULFONADOS, NITRADOS O NITROSADOS</b>	
415		V	a)	Acido <i>n</i> -butínico	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{COOH}$

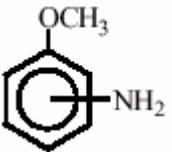
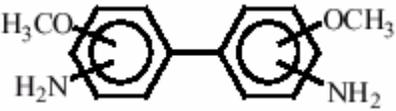
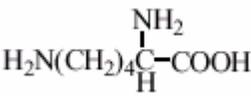
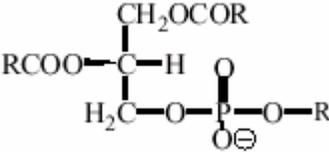
Página en la OMA	Partida	Párrafo		Descripción en las Notas explicativas	Estructura química
	29.16			<b>ACIDOS MONOCARBOXILICOS ACICLICOS NO SATURADOS Y ACIDOS MONOCARBOXILICOS CICLICOS, SUS ANHIDRIDOS, HALOGENUROS, PEROXIDOS Y PEROXIACIDOS; SUS DERIVADOS HALOGENADOS, SULFONADOS, NITRADOS O NITROSADOS</b>	
		A		ACIDOS MONOCARBOXILICOS ACICLICOS NO SATURADOS, SUS SALES, ESTERES Y DEMAS DERIVADOS	
417			1)	Acido acrílico	$\text{CH}_2=\text{CHCOOH}$
417	(29.16)	C		ACIDOS MONOCARBOXILICOS AROMATICOS SATURADOS, SUS SALES, ESTERES Y DEMAS DERIVADOS	
418			1)	Acido benzoico	
			a)	Peróxido de benzoilo	
			b)	Cloruro de benzoilo	
	29.17			<b>ACIDOS POLICARBOXILICOS, SUS ANHIDRIDOS, HALOGENUROS, PEROXIDOS Y PEROXIACIDOS; SUS DERIVADOS HALOGENADOS, SULFONADOS, NITRADOS O NITROSADOS</b>	
		A		ACIDOS POLICARBOXILICOS ACICLICOS Y SUS ESTERES, SALES Y DEMAS DERIVADOS	
420			3)	Acido azelaico	$\text{HOOC}(\text{CH}_2)_7\text{COOH}$

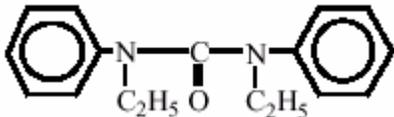
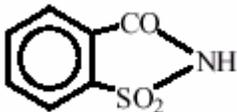
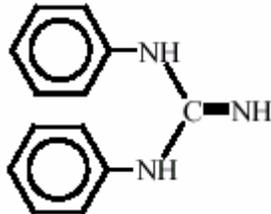
Página en la OMA	Partida	Párrafo		Descripción en las Notas explicativas	Estructura química
(420)	(29.17)	A	5)	Anhídrido maleico	
		C		ACIDOS POLICARBOXILICOS, AROMATICOS Y SUS ESTERES, SALES Y DEMAS DERIVADOS	
			1)	Anhídrido ftálico	
			2)	Acido tereftálico	
	29.18			<b>ACIDOS CARBOXILICOS CON FUNCIONES OXIGENADAS SUPLEMENTARIAS Y SUS ANHIDRIDOS, HALOGENUROS, PEROXIDOS Y PEROXIACIDOS; SUS DERIVADOS HALOGENADOS, SULFONADOS, NITRADOS O NITROSADOS</b>	
(422)	(29.18)	A		ACIDOS CARBOXILICOS CON FUNCION ALCOHOL Y SUS ESTERES, SALES Y DEMAS DERIVADOS	
			3)	Acido cítrico	

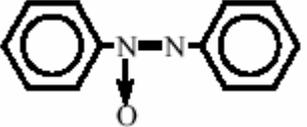
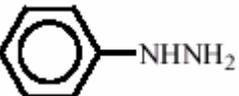
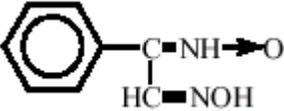
Página en la OMA	Partida	Párrafo		Descripción en las Notas explicativas	Estructura química
423		6)		Acido fenilglicólico	
		B		ACIDOS CARBOXILICOS CON FUNCION FENOL, SUS ESTERES, SALES Y DEMAS DERIVADOS	
		1)		Acido salicílico	
425	29.19			<b>ESTERES FOSFORICOS Y SUS SALES, INCLUIDOS LOS LATOFOSFATOS; SUS DERIVADOS HALOGENADOS, SULFONADOS, NITRADOS O NITROSADOS</b>	
		3)		Fosfato de tributilo	
	29.20			<b>ESTERES DE LOS DEMAS ACIDOS INORGANICOS (EXCEPTO LOS ESTERES DE HALOGENUROS DE HIDROGENO) Y SUS SALES; SUS DERIVADOS HALOGENADOS, SULFONADOS, NITRADOS O NITROSADOS</b>	
426		A)		Ditiofosfato de sodio y O,O-dibutilo	

Página en la OMA	Partida	Párrafo		Descripción en las Notas explicativas	Estructura química
		C)		Esteres nitrosos y nítricos	
				Nitrato de metilo	CH <sub>3</sub> ONO
(426)	(29.20)	C)		Nitroglicerol	$\begin{array}{c} \text{CH}_2\text{ONO}_2 \\   \\ \text{CHONO}_2 \\   \\ \text{CH}_2\text{ONO}_2 \end{array}$
		D)		Esteres carbónicos o peroxocarbónicos y sus sales	
427			1)	Carbonato de guayacol	
		E)		Esteres y sus sales del ácido silícico	
				Silicato de tetraetilo	$\begin{array}{c} \text{C}_2\text{H}_5\text{O} \\ \diagdown \\ \text{Si} \\ \diagup \\ \text{C}_2\text{H}_5\text{O} \end{array} \begin{array}{c} \text{OC}_2\text{H}_5 \\ \diagup \\ \text{C}_2\text{H}_5\text{O} \\ \diagdown \end{array}$
	<b>29.21</b>			<b>COMPUESTOS CON FUNCION AMINA</b>	
		A		MONOAMINAS ACICLICAS Y SUS DERIVADOS; SALES DE ESTOS PRODUCTOS	$\text{R}-\text{NH}_2$ $\text{R}-\text{NH}-\text{R}$ $\begin{array}{c} \text{R} \\ \diagdown \\ \text{N} \\ \diagup \\ \text{R} \end{array} - \text{R}$
429			4)	Etilamina	CH <sub>3</sub> -CH <sub>2</sub> -NH <sub>2</sub>
		B		POLIAMINAS ACICLICAS Y SUS DERIVADOS; SALES DE ESTOS PRODUCTOS	
430	(29.21)	B	2)	Hexametilendiamina	

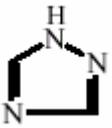
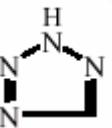
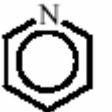
Página en la OMA	Partida	Párrafo		Descripción en las Notas explicativas	Estructura química
		D		MONOAMINAS AROMATICAS Y SUS DERIVADOS; SALES DE ESTOS PRODUCTOS	
			1)	Anilina	
			2)	Toluidina (s)	
			4)	1- Naftilamina	
431		E		POLIAMINAS AROMATICAS Y SUS DERIVADOS; SALES DE ESTOS PRODUCTOS	
(431)	(29.21)	E	1)	Fenilendiamina (s)	
	<b>29.22</b>			<b>COMPUESTOS AMINADOS CON FUNCIONES OXIGENADAS</b>	
		A		AMINO-ALCOHOLES, SUS ETHERS Y SUS ESTERES; SALES DE ESTOS PRODUCTOS	
433			1)	Monoetanolamina	$\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$

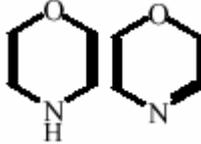
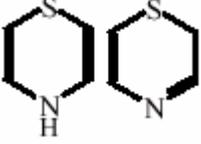
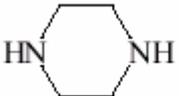
Página en la OMA	Partida	Párrafo	Descripción en las Notas explicativas	Estructura química
		B	AMINO-NAFTOLES Y DEMAS AMINO-FENOLES; SUS ETHERES Y SUS ESTERES; SALES DE ESTOS PRODUCTOS	
		1)	Acidos aminonaftalenosulfónicos	
		a)	Anisidina(s)	
(433)	(29.22)	b)	Dianisidina(s)	
434		D	AMINO-ACIDOS Y SUS ESTERES; SALES DE ESTOS PRODUCTOS	
		1)	Lisina	
	<b>29.23</b>		<b>SALES E HIDROXIDOS DE AMONIO CUATERNARIO; LECITINAS Y DEMAS FOSFOAMINOLIPIDOS, AUNQUE NO SEAN DE CONSTITUCION QUIMICA DEFINIDA</b>	
436		1)	Colina (Hidróxido de colina)	
		2)	Lecitina	

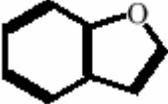
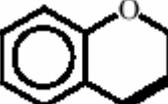
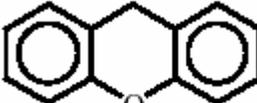
Página en la OMA	Partida	Párrafo		Descripción en las Notas explicativas	Estructura química
	29.24			<b>COMPUESTOS CON FUNCION CARBOXIAMIDA; COMPUESTOS CON FUNCION AMIDA DEL ACIDO CARBONICO</b>	
		B		AMIDAS CICLICAS	
437			1)	2º) Dietildifenilurea	
	29.25			<b>COMPUESTOS CON FUNCION CARBOXIIMIDA (INCLUIDA LA SACARINA Y SUS SALES) O CON FUNCION IMINA</b>	
		A		IMIDAS	
438			1)	Sacarina	
		B		IMINAS	
439			1)	a) Difetilguanidina	
(439)	(29.25)	B	3)	Imino-eteres	
	29.26			<b>COMPUESTOS CON FUNCION NITRILLO</b>	
440			1)	Acilonitrilo	$\text{CH}_2=\text{CHCN}$
			2)	1-Cianoguanidina	

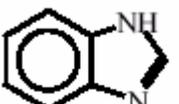
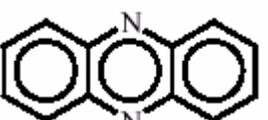
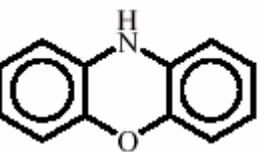
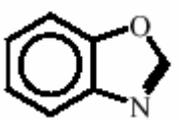
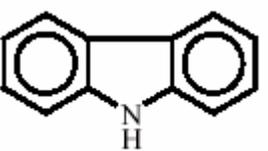
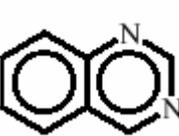
Página en la OMA	Partida	Párrafo		Descripción en las Notas explicativas	Estructura química
	29.27			<b>COMPUESTOS DIAZOICOS, AZOICOS O AZOXI</b>	
(440)		A		COMPUESTOS DIAZOICOS	
		1)	a)	Cloruro de bencendiazonio	
441		B		COMPUESTOS AZOICOS	$R_1N=NR_2$
		C		COMPUESTOS AZOXICOS	$R_1-N_2O-R_2$
(441)	(29.27)	C	1)	Azoxibenceno	
	29.28			<b>DERIVADOS ORGANICOS DE LA HIDRAZINA O DE LA HIDROXILAMINA</b>	
442		1)		Fenilhidrazina	
		11)		Fenilglioxima	
	29.29			<b>COMPUESTOS CON OTRAS FUNCIONES NITROGENADAS</b>	
443		1)		Isocianatos	$R-N=C=O$

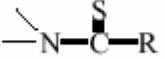
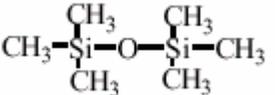
Página en la OMA	Partida	Párrafo			Descripción en las Notas explicativas	Estructura química
	S-Ch. X CG				<b>COMPUESTOS ORGANO-INORGANICOS, COMPUESTOS HETEROCICLICOS, ACIDOS NUCLEICOS Y SUS SALES, Y SULFONAMIDAS</b>	
444		A			HETEROCICLOS PENTAGONALES	
(444)	(CG)	A	1)	a)	Furano	
				b)	Tiofeno	
				c)	Pirrol	
			2)	a)	Oxazol	
				a)	Isoxazol	
				b)	Tiazol	
(444)	(CG)	A	2)	c)	Imidazol	

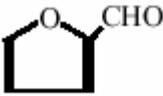
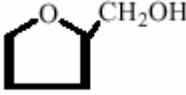
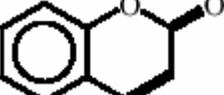
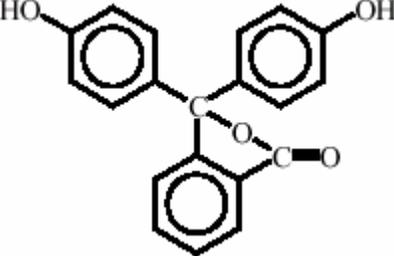
Página en la OMA	Partida	Párrafo		Descripción en las Notas explicativas	Estructura química
			c)	Pirazol	
		3)	a)	Furazano	
			b)	Triazoles (1,2,4-Triazol)	
			c)	Tetrazoles	
		B		HETEROCICLOS HEXAGONALES	
(444)	(CG)	B	1)	a) Pirano (2H-Pirano)	
			b)	Tiapiroano	
			c)	Piridina	

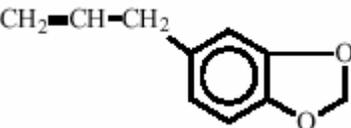
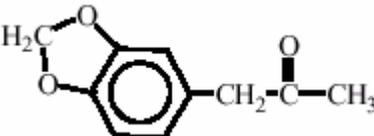
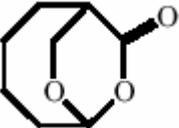
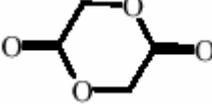
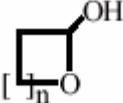
Página en la OMA	Partida	Párrafo		Descripción en las Notas explicativas	Estructura química
445		2)	a)	Oxazina (1,4-Oxazina)	
			b)	Tiazina (1,4-Tiazina)	
(445)	(CG)	B	2)	c) Piridazina	
				c) Pirimidina	
				c) Pirazina	
				c) Piperazina	

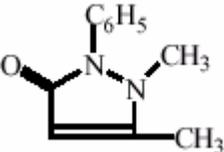
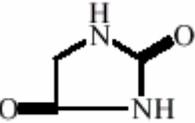
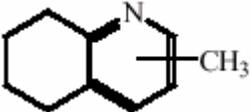
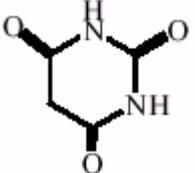
Página en la OMA	Partida	Párrafo		Descripción en las Notas explicativas	Estructura química
		C		LOS DEMAS COMPUESTOS HETEROCICLICOS	
(445)	(CG)	C	a)	Cumarona	
			b)	Benzopirano	
			c)	Xanteno	
			d)	Indol	
			e)	Quinoleína e isoquinoleína	
			f)	Acridina	
(445)	(CG)	C	g)	Benzotiofeno (tionafteno)	

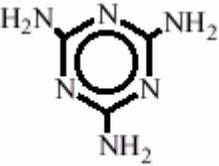
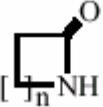
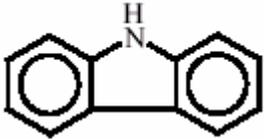
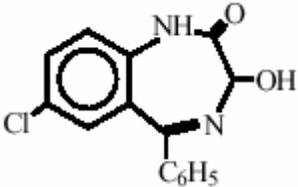
Página en la OMA	Partida	Párrafo		Descripción en las Notas explicativas	Estructura química
			h)	Indazol	
			ij)	Bencimidazol	
			k)	Fenacina	
			l)	Fenoxazina	
(445)	(CG)	C	m)	Benzoxazol	
			n)	Carbazol	
			o)	Quinazolina	

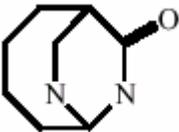
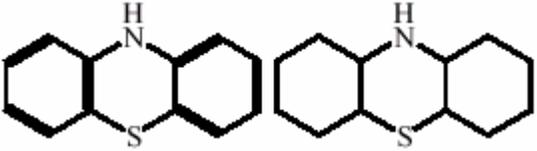
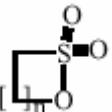
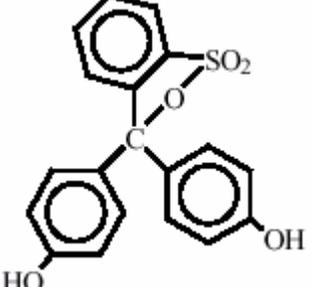
Página en la OMA	Partida	Párrafo		Descripción en las Notas explicativas	Estructura química
			p)	Benzotiazol	
	<b>29.30</b>			<b>TIOCOMPUESTOS ORGANICOS</b>	Compuestos con uniones directas C S
446		A		DITIOCARBONATOS (XANTATOS, XANTOGENATOS)	$CS(OR)(SR')$ R'=Metal
			1)	Etilditiocarbonato de sodio	$C_2H_5O-CS_2Na$
(446)	(29.30)	B		TIOCARBAMATOS, DITIOCARBAMATOS Y TIOURAMAS SULFURADAS	
			2)	Ditiocarbamatos	
		C		TIOETERES	$R.S.R_1$
			1)	Metionina	$CH_3SCH_2CH_2CH(NH_2)COOH$
		D		TIOAMIDAS	
447			2)	Tiocarbanilida	
	<b>29.31</b>			<b>LOS DEMAS COMPUESTOS ORGANO-INORGANICOS</b>	
448		3)		Compuestos órgano-silícicos	Compuestos con uniones directas C Si
				Hexametildisiloxano	

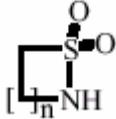
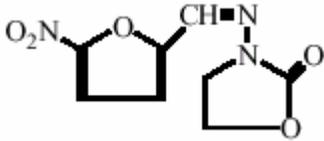
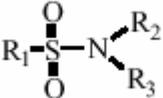
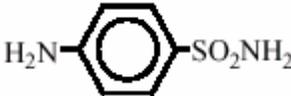
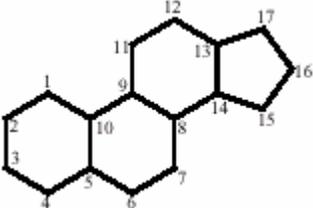
Página en la OMA	Partida	Párrafo		Descripción en las Notas explicativas	Estructura química
	29.32			<b>COMPUESTOS HETEROCICLICOS CON HETEROATOMO(S) DE OXIGENO EXCLUSIVAMENTE</b>	
449	(29.32)	A		Compuestos cuya estructura contenga un ciclo furano (incluso hidrogenado) sin condensar	(Ver la estructura del furano en la pág. 444 en el Subcapítulo X A 1) a))
450			2)	2-Furaldehído	
			3)	Alcohol furfurílico	
		B		Lactonas	
			a)	Coumarina	
451	(29.32)	B	p)	Fenoltaleína	

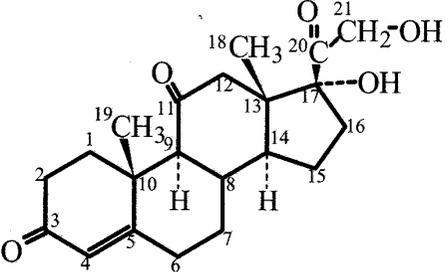
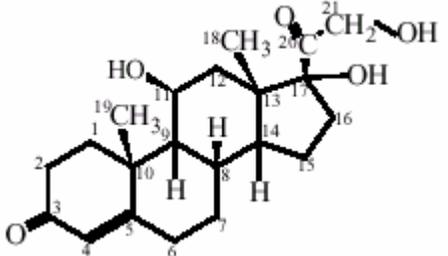
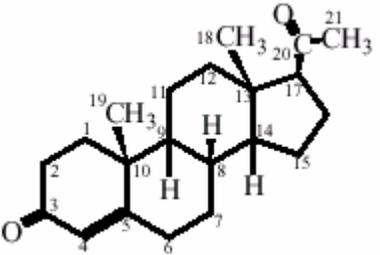
Página en la OMA	Partida	Párrafo		Descripción en las Notas explicativas	Estructura química
		C		Los demás compuestos heterocíclicos con heteroátomo(s) de oxígeno exclusivamente	
			5)	Safrol	
			11)	1-(1,3-Benzodioxol-5-il) propan-2-ona	
452				Ejemplo en el que la función éster (lactona) está comprendida en dos ciclos (Nota Explicativa de subpartida)	
(452)	(29.32)			Ejemplo de dilactona (Nota Explicativa de subpartida)	
				Semiacetales internos	
				Peróxidos de cetonas (exclusión) – ver 29.09	

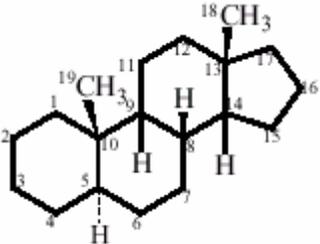
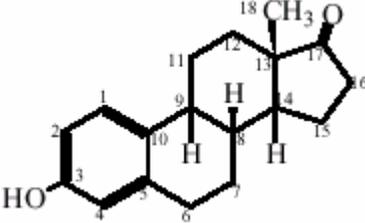
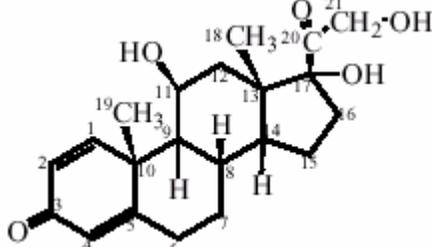
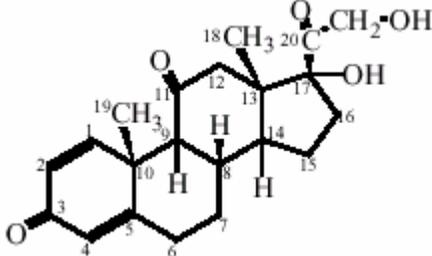
Página en la OMA	Partida	Párrafo		Descripción en las Notas explicativas	Estructura química
	29.33			<b>COMPUESTOS HETEROCICLICOS CON HETEROATOMOS DE NITROGENO EXCLUSIVAMENTE</b>	
454		A		Compuestos cuya estructura contenga ciclo pirazol (incluso hidrogenado), sin condensar	Ver la estructura del pirazol en la página 444 en el Subcapítulo X A 2) c))
			1)	Fenazona	
		B		Compuestos cuya estructura contenga ciclo imidazol (incluso hidrogenado), sin condensar	(Ver la estructura de imidazol en la página 444 en el Subcapítulo X A 2)c))
(454)	(29.33)	B	1)	Hidantoína	
		C		Compuestos cuya estructura contenga ciclo piridina (incluso hidrogenado), sin condensar	(Ver la estructura de la piridina en la página 444 en el Subcapítulo X B 1) c))
455		D		Compuestos cuya estructura contenga ciclos quinoleína o isoquinoleína (incluso hidrogenados), sin otras condensaciones	(Ver las estructuras de la quinoleína o isoquinoleína en la página 445 en el Subcapítulo X C e))
			4)	Tetrahidrometilquinoleína (5, 6, 7,8-Tetrahidrometilquinoleína)	
		E		Compuestos cuya estructura contenga ciclo pirimidina (incluso hidrogenada), o piperazina	(Ver la estructura de la pirimidina en la página 445 en el Subcapítulo X B 2)c))
456			1)	Malonilurea (ácido barbitúrico)	

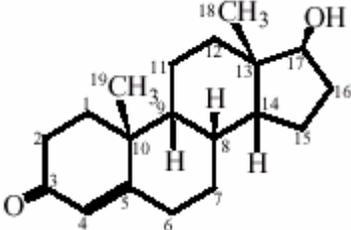
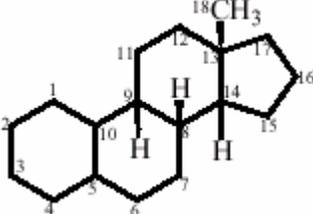
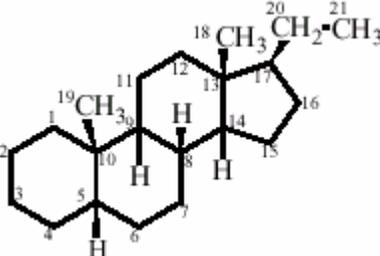
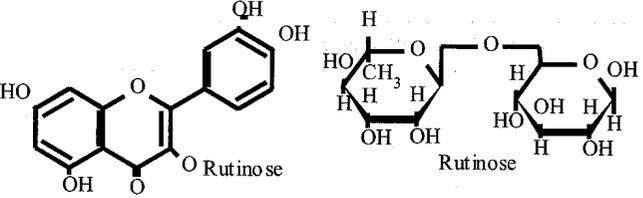
Página en la OMA	Partida	Párrafo		Descripción en las Notas explicativas	Estructura química
(456)	(29.33)	F		Compuestos cuya estructura contenga ciclo triacina (incluso hidrogenada), sin condensar	 <p>Triacina      Triacina hidrogenada</p>
			1)	Melamina	
		G		Lactamas	
457		H		Los demás compuestos heterocíclicos con heteroátomo(s) de nitrógeno exclusivamente	
			1)	Carbazol	
			2)	Acridina	(Ver la estructura de la acridina en la página 445 en el Subcapítulo X C f)
458	(29.33)			Oxazepán (Nota Explicativa de subpartida)	

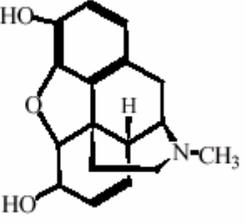
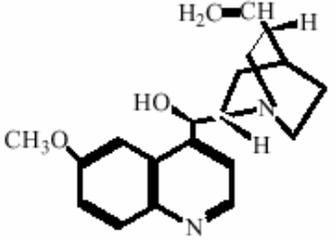
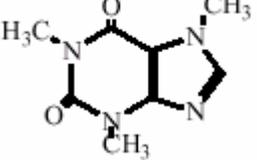
Página en la OMA	Partida	Párrafo		Descripción en las Notas explicativas	Estructura química
				Ejemplo en el que la función amida (lactama) está comprendida en dos ciclos (Nota Explicativa de subpartida)	
	29.34			<b>ACIDOS NUCLEICOS Y SUS SALES, AUNQUE NO SEAN DE CONSTITUCION QUIMICA DEFINIDA; LOS DEMAS COMPUESTOS HETEROCICLICOS</b>	
459		A		Compuestos cuya estructura contenga ciclo tiazol (incluso hidrogenado) sin condensar	(Ver la estructura de tiazol en la página 444 en el Subcapítulo X A 2) b))
		B		Compuestos cuya estructura con ciclos benzotiazol (incluso hidrogenados) sin otras condensaciones	(ver la estructura de benzotiazol en la página 445 en el Subcapítulo X C p))
		C		Compuestos cuya estructura contenga ciclos fenotiacina (incluso hidrogenados), sin otras condensaciones	
		D		Los demás compuestos heterocíclicos	
(459)	(29.34)	D	1)	Sultonas	
			a)	Fenolsulfoneftaleína	

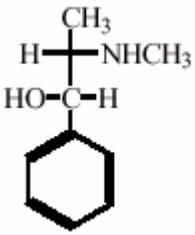
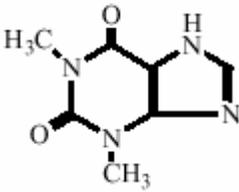
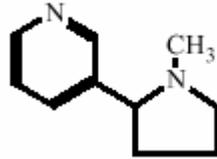
Página en la OMA	Partida	Párrafo		Descripción en las Notas explicativas	Estructura química
		2)		Sultamas	
		4)		Furazolidona (DCI)	
460	29.35			<b>SULFONAMIDAS</b>	
		4)		<i>p</i> -Amino bencenosulfonamida	
	29.37			<b>HORMONAS, PROSTAGLANDINAS, TROMBOXANOS Y LEUCOTRIENOS, NATURALES O REPRODUCIDOS POR SINTESIS; SUS DERIVADOS Y ANALOGOS ESTRUCTURALES, INCLUIDOS LOS POLIPEPTIDOS DE CADENA MODIFICADA, UTILIZADOS PRINCIPALMENTE COMO HORMONAS.</b>	
		V		Análogos de hormonas, prostaglandinas, tromboxanos y leucotrienos	
470		b)		Gonano	

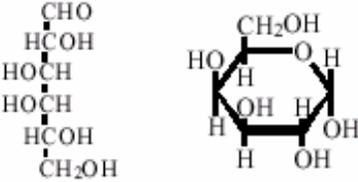
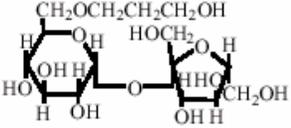
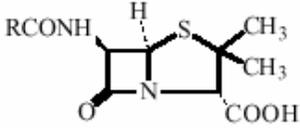
Página en la OMA	Partida	Párrafo		Descripción en las Notas explicativas	Estructura química
472	(29.37)	B		HORMONAS ESTEROIDEAS, SUS DERIVADOS Y ANALOGOS ESTRUCTURALES:	
		1)		Hormonas corticosteroides	
				a) Cortisona (DCI)	
				b) Hidrocortisona (DCI)	
473		3)		Estrógenos y progestógenos	
(473)	(29.37)	B	3)	Progesterona (DCI)	

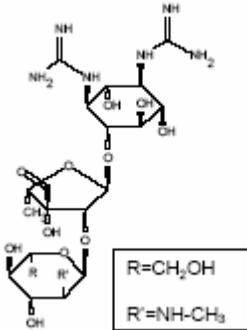
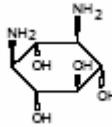
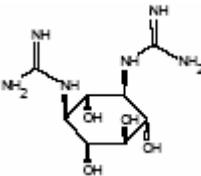
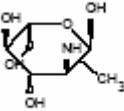
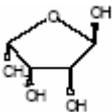
Página en la OMA	Partida	Párrafo		Descripción en las Notas explicativas	Estructura química
475		Lista		Androstano	
476				Estrona (CDI)	
479	(29.37)	Lista		Prednisolona (DCI)	
				Prednisona (DCI)	

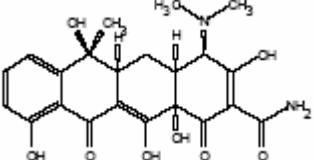
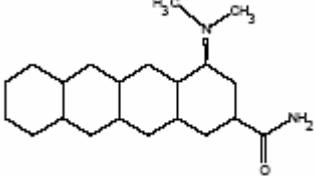
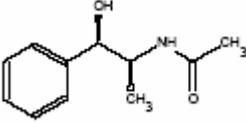
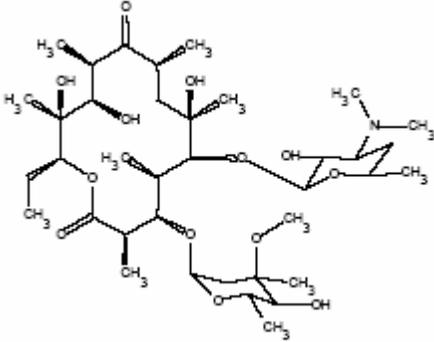
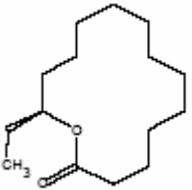
Página en la OMA	Partida	Párrafo	Descripción en las Notas explicativas	Estructura química
			Testosterona (DCI)	
-			Estrano	
-			Pregnano	
29.38			<b>HETEROSIDOS NATURALES O REPRODUCIDOS POR SINTESIS, SUS SALES, ETÉRES, ESTERES Y DEMÁS DERIVADOS</b>	
483		1)	Rutósido	

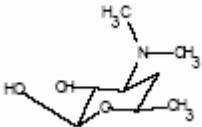
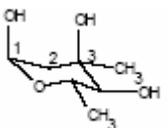
Página en la OMA	Partida	Párrafo		Descripción en las Notas explicativas	Estructura química
	29.39			<b>ALCALOIDES VEGETALES, NATURALES O REPRODUCIDOS POR SÍNTESIS, SUS SALES, ÉTERES, ESTERES Y DEMÁS DERIVADOS</b>	
		A		ALCALOIDES DEL OPIO Y SUS DERIVADOS; SALES DE ESTOS PRODUCTOS	
485			1)	Morfina	 <p>The image shows the chemical structure of morphine, a complex pentacyclic alkaloid. It features a morphine ring system with two hydroxyl groups (HO) and a methyl group on the nitrogen atom (N-CH<sub>3</sub>).</p>
		B		ALCALOIDES DE LA QUININA Y SUS DERIVADOS; SALES DE ESTOS PRODUCTOS	
486			1)	Quinina	 <p>The image shows the chemical structure of quinine, a complex alkaloid. It consists of a quinoline ring system with a methoxy group (CH<sub>3</sub>O) and a hydroxyl group (HO) on the quinoline ring, and a quinuclidine ring system attached to the quinoline ring.</p>
		C		CAFEINA Y SUS SALES	
486	(29.39)	C		Cafeína	 <p>The image shows the chemical structure of caffeine, a purine alkaloid. It consists of a fused pyrimidine and imidazole ring system with three methyl groups (H<sub>3</sub>C) attached to the nitrogen atoms.</p>

Página en la OMA	Partida	Párrafo		Descripción en las Notas explicativas	Estructura química
		D		EFEDRINAS Y SUS SALES	
			1)	Efedrina	
		E		TEOFILLINA Y AMINOFILLINA (TEOFILLINA-ETILENDIAMINA) Y SUS DERIVADOS; SALES DE ESTOS PRODUCTOS	
487				Teofilina	
		G		NICOTINA Y SUS SALES	
(487)	(29.39)	G		Nicotina	

Página en la OMA	Partida	Párrafo		Descripción en las Notas explicativas	Estructura química
	29.40			<b>AZUCARES QUIMICAMENTE PUROS, EXCEPTO LA SACAROSA, LACTOSA, MALTOSA, GLUCOSA Y FRUCTOSA (LEVULOSA); ETERES, ACETALES Y ESTERES DE AZUCARES Y SUS SALES, EXCEPTO LOS PRODUCTOS DE LAS PARTIDAS 29.37, 29.38 O 29.39</b>	
		A		AZUCARES QUIMICAMENTE PUROS	
489			1)	Galactosa	 <p>The image shows two representations of Galactose. On the left is the Fischer projection, a vertical zig-zag chain with CHO at the top and CH<sub>2</sub>OH at the bottom. The hydroxyl groups are on the right for C2, C3, and C6, and on the left for C4. On the right is the Haworth projection, a six-membered ring with an oxygen atom at the top-right vertex. The substituents are CH<sub>2</sub>OH (up), HO (down), H (up), OH (down), H (up), and OH (down) starting from the rightmost carbon and moving counter-clockwise.</p>
		B		ETERES, ACETALES Y ESTERES DE AZUCARES Y SUS SALES	
(489)	(29.40)	B	1)	Hidroxiopropilsacarosa	 <p>The image shows the chemical structure of Hydroxypropylsaccharose, which is a disaccharide consisting of a glucose unit and a fructose unit linked by an oxygen atom. The glucose unit is on the left and the fructose unit is on the right. The fructose unit has a propyl chain attached to its C2 position, labeled as CH<sub>2</sub>OCH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>OH.</p>
	29.41			<b>ANTIBIOTICOS</b>	
490		1)		Penicilinas	 <p>The image shows the chemical structure of Penicillin, a beta-lactam antibiotic. It features a fused four-membered beta-lactam ring and five-membered thiazolidine ring. The beta-lactam ring has a carbonyl group (=O) and an RCONH group. The thiazolidine ring has a sulfur atom (S) and a methyl group (CH<sub>3</sub>) at the 4-position, and a carboxylic acid group (COOH) at the 3-position.</p>

Página en la OMA	Partida	Párrafo	Descripción en las Notas explicativas	Estructura química
490		(2)	Estreptomina	 <p>The structure shows a streptidine ring (a bicyclic system with two nitrogen atoms) linked via an oxygen atom to a 2-deoxystreptose sugar. This sugar is further linked to a 2-deoxysugarose sugar. The 2-deoxysugarose has two hydroxyl groups at the 3 and 4 positions and a hydroxymethyl group at the 5 position. The 2-deoxystreptose has a hydroxyl group at the 3 position and a hydroxymethyl group at the 5 position. The 2-deoxystreptose is substituted with an amino group at the 2 position and a methylamino group at the 4 position. A legend indicates: R=CH<sub>2</sub>OH and R'=NH-CH<sub>3</sub>.</p>
491			Estreptamina (constituyente del esqueleto de la estreptomina) (Notas Explicativas de Subpartida)	 <p>The structure shows a streptidine ring (a bicyclic system with two nitrogen atoms) with an amino group at the 2 position and a methylamino group at the 4 position.</p>
491			Estreptidina (constituyente del esqueleto de la estreptomina) (Notas Explicativas de Subpartida)	 <p>The structure shows a streptidine ring (a bicyclic system with two nitrogen atoms) with an amino group at the 2 position and a methylamino group at the 4 position.</p>
491			Metilglucosamina (constituyente del esqueleto de la estreptomina) (Notas Explicativas de Subpartida)	 <p>The structure shows a pyranose ring with hydroxyl groups at the 2, 3, and 4 positions and a methyl group at the 6 position.</p>
491			5-deoxilixosa (constituyente del esqueleto de la estreptomina) (Notas Explicativas de Subpartida)	 <p>The structure shows a pyranose ring with hydroxyl groups at the 2, 3, and 4 positions and a hydroxymethyl group at the 6 position.</p>

Página en la OMA	Partida	Párrafo	Descripción en las Notas explicativas	Estructura química
490		(3)	Tetraciclina	 <p>The structure shows the tetracycline molecule, which consists of a tetracyclic core (four fused rings) with various substituents including hydroxyl groups, a dimethylamino group, and a carboxamide group.</p>
491			4-dimetilamino-naftaceno-2-carboxamida (totalmente hidrogenada) (constituyente del esqueleto de la tetraciclina) (Notas Explicatorias de Subpartida)	 <p>The structure shows the naphthalene skeleton of tetracycline, which is a fully hydrogenated naphthalene ring system with a dimethylamino group at position 4 and a carboxamide group at position 2.</p>
491a			N-(2-hidroxi-1-metil-2-fenetil)acetamida (constituyente del esqueleto del cloramfenicol) (Notas Explicatorias de Subpartida)	 <p>The structure shows the side chain of chloramphenicol, which is an acetamide group attached to a 1-methyl-2-phenylethyl group that has a hydroxyl group at the 2-position.</p>
490		(5)	Eritromicina	 <p>The structure shows the erythromycin molecule, which is a complex macrolide consisting of a 14-membered macrolide ring and a 13-membered tridecanolide ring, with various methyl, hydroxyl, and dimethylamino substituents.</p>
491a			13-etil-13-tridecanolide (constituyente del esqueleto de de la eritromicina) (Notas Explicatorias de Subpartida)	 <p>The structure shows the 13-ethyl-13-tridecanolide skeleton, which is a 13-membered lactone ring with an ethyl group at the 13-position.</p>

Página en la OMA	Partida	Párrafo	Descripción en las Notas explicativas	Estructura química
491 <sup>a</sup>			Desosamina (constituyente del esqueleto de la eritromicina) (Notas Explicativas de Subpartida)	
491a			Micarose (constituyente del esqueleto de la eritromicina) (Notas Explicativas de Subpartida)	
	<b>29.42</b>		<b>LOS DEMAS COMPUESTOS ORGANICOS</b>	
491		1)	Cetenas	$\begin{array}{c} R \\ R' \end{array} \text{C} = \text{C} - \text{O}$
		2)	Aceto-arsenito de cobre	$\text{Cu}(\text{CH}_3\text{CO}_2)_2 \cdot 3\text{Cu}(\text{AsO}_2)_2$
		3)	Compuestos complejos de fluoruro de boro con eter etílico	$(\text{C}_2\text{H}_5)_2\text{O} \cdot \text{BF}_3$
	<b>29.42</b>		<b>LOS DEMAS COMPUESTOS ORGANICOS</b>	
491		1)	Cetenas	$\begin{array}{c} R \\ R' \end{array} \text{C} = \text{C} - \text{O}$
		2)	Aceto-arsenito de cobre	$\text{Cu}(\text{CH}_3\text{CO}_2)_2 \cdot 3\text{Cu}(\text{AsO}_2)_2$
		3)	Compuestos complejos de fluoruro de boro con eter etílico	$(\text{C}_2\text{H}_5)_2\text{O} \cdot \text{BF}_3$

CAPITULO 30  
**PRODUCTOS FARMACEUTICOS**

**Notas.**

1. Este Capítulo no comprende:
  - a) los alimentos dietéticos, alimentos enriquecidos, alimentos para diabéticos, complementos alimenticios, bebidas tónicas y el agua mineral, excepto las preparaciones nutritivas para administración por vía intravenosa (Sección IV);
  - b) el yeso fraguable especialmente calcinado o finamente molido para uso en odontología (partida 25.20);
  - c) los destilados acuosos aromáticos y las disoluciones acuosas de aceites esenciales, medicinales (partida 33.01);
  - d) las preparaciones de las partidas 33.03 a 33.07, incluso si tienen propiedades terapéuticas o profilácticas;
  - e) el jabón y demás productos de la partida 34.01, con adición de sustancias medicamentosas;
  - f) las preparaciones a base de yeso fraguable para uso en odontología (partida 34.07);
  - g) la albúmina de la sangre sin preparar para usos terapéuticos o profilácticos (partida 35.02).
2. En la partida 30.02 se entiende por *productos inmunológicos modificados* únicamente los anticuerpos monoclonales (ACM (MAB, MAK)), los fragmentos de anticuerpos, los conjugados de anticuerpos y los conjugados de fragmentos de anticuerpos.
3. En las partidas 30.03 y 30.04 y en la Nota 4 d) del Capítulo, se consideran:
  - a) productos sin mezclar:
    - 1) las disoluciones acuosas de productos sin mezclar;
    - 2) todos los productos de los Capítulos 28 o 29;
    - 3) los extractos vegetales simples de la partida 13.02, simplemente normalizados o disueltos en cualquier disolvente;
  - b) productos mezclados:
    - 1) las disoluciones y suspensiones coloidales (excepto el azufre coloidal);
    - 2) los extractos vegetales obtenidos por tratamiento de mezclas de sustancias vegetales;
    - 3) las sales y aguas concentradas obtenidas por evaporación de aguas minerales naturales.
4. En la partida 30.06 sólo están comprendidos los productos siguientes, que se clasificarán en esta partida y no en otra de la Nomenclatura:
  - a) los catguts estériles y las ligaduras estériles similares, para suturas quirúrgicas (incluidos los hilos reabsorbibles estériles para cirugía u odontología) y los adhesivos estériles para tejidos orgánicos utilizados en cirugía para cerrar heridas;
  - b) las laminarias estériles;
  - c) los hemostáticos reabsorbibles estériles para cirugía u odontología; las barreras antiadherencias estériles para cirugía u odontología, incluso reabsorbibles;
  - d) las preparaciones opacificantes para exámenes radiológicos, así como los reactivos de diagnóstico concebidos para usar en el paciente, que sean productos sin mezclar dosificados o bien productos mezclados, constituidos por dos o más ingredientes, para los mismos usos;
  - e) los reactivos para la determinación de los grupos o de los factores sanguíneos;
  - f) los cementos y demás productos de obturación dental; los cementos para la refeción de los huesos;
  - g) los botiquines equipados para primeros auxilios;
  - h) las preparaciones químicas anticonceptivas a base de hormonas, de otros productos de la partida 29.37 o de espermicidas;
  - ij) las preparaciones en forma de gel concebidas para ser utilizadas en medicina o veterinaria como lubricante para ciertas partes del cuerpo en operaciones quirúrgicas o exámenes médicos o como nexo entre el cuerpo y los instrumentos médicos;
  - k) los desechos farmacéuticos, es decir, los productos farmacéuticos que han dejado de ser aptos para su propósito original debido, por ejemplo, a que ha sobrepasado la fecha de su caducidad.
  - l) los dispositivos identificables para uso en estomas, es decir, las bolsas con forma para colostomía, ileostomía y urostomía, y sus protectores cutáneos adhesivos o placas frontales.

\*

\* \*

**30.01 GLANDULAS Y DEMAS ORGANOS PARA USOS OPOTERICOS, DESECADOS, INCLUSO PULVERIZADOS; EXTRACTOS DE GLANDULAS O DE OTROS ORGANOS O DE SUS SECRECIONES, PARA USOS OPOTERICOS; HEPARINA Y SUS SALES; LAS DEMAS SUSTANCIAS HUMANAS O ANIMALES PREPARADAS PARA USOS TERAPEUTICOS O PROFILACTICOS, NO EXPRESADAS NI COMPRENDIDAS EN OTRA PARTE.**

3001.20 – **Extractos de glándulas o de otros órganos o de sus secreciones.**

3001.90 – **Las demás.**

Esta partida comprende:

- A) Las **glándulas y demás órganos de origen animal para usos opoterápicos**, desecados, incluso pulverizados (sesos, médula espinal, hígado, riñones, bazo, páncreas, glándulas mamarias, testículos, ovarios, etc.).
- B) Los **extractos de glándulas o de otros órganos o de sus secreciones para usos opoterápicos**, cualquiera que sea el procedimiento de obtención de estos extractos (extracción con disolventes, precipitación, coagulación, etc.). Estos extractos pueden presentarse sólidos, pastosos o líquidos, o bien en disoluciones o suspensiones en ciertos medios apropiados para su conservación.  
Entre los **extractos** de glándulas o de otros órganos o de sus secreciones para usos opoterápicos clasificados aquí, se puede citar el extracto de bilis.
- C) La **heparina y sus sales**. La heparina consiste en una mezcla de ácidos orgánicos complejos (mucopolisacáridos) procedentes de los tejidos de mamíferos. Su composición varía según el origen de los tejidos. La heparina y sus sales se utilizan principalmente en medicina, sobre todo como anticoagulantes. Se clasifican en esta partida cualquiera sea su grado de actividad.
- D) Las **demás sustancias humanas o animales preparadas para usos terapéuticos o profilácticos, no expresadas ni comprendidas en partidas más específicas de la Nomenclatura**, incluidos:
- 1) La **médula roja** conservada en glicerina.
  - 2) Los **venenos de serpientes o de abejas** que se presenten desecados, en partículas, así como las criptotoxinas no microbianas obtenidas de estos venenos.  
Los productos de los apartados 1) y 2) anteriores, cuando se presenten como medicamentos, en forma de dosis o acondicionados para la venta al por menor se clasifican en la **partida 30.04**.
  - 3) Los **trozos de huesos, los órganos y los demás tejidos humanos o animales**, vivos o conservados, adecuados para la realización de injertos o trasplantes permanentes, presentados en envases estériles que pueden llevar indicaciones relativas al modo de usarlos, etc.

Se **excluyen** de esta partida:

- a) Las glándulas y demás órganos de animales, frescos, refrigerados, congelados o conservados provisionalmente de otra forma (**Capítulos 2 o 5**).
- b) La bilis, incluso desecada (**partida 05.10**).
- c) Los compuestos de constitución química definida presentados aisladamente, así como los demás productos del **Capítulo 29** procedentes del tratamiento de extractos de glándulas o de otros órganos, por ejemplo: aminoácidos (**partida 29.22**), vitaminas (**partida 29.36**) u hormonas (**partida 29.37**).
- d) La sangre humana, la sangre animal preparada para usos terapéuticos, profilácticos o de diagnóstico y los antisueros (incluidas las inmunoglobulinas específicas y demás fracciones de la sangre (por ejemplo, el suero normal, la inmunoglobulina humana normal, el plasma, el fibrinógeno y la fibrina) (**partida 30.02**).
- e) Los productos que tengan el carácter de medicamentos de las **partidas 30.03 o 30.04** (véanse las Notas Explicativas de estas partidas).
- f) Las globulinas y fracciones de globulinas (excepto las de la sangre o del suero) sin preparar para fines terapéuticos o profilácticos (**partida 35.04**).
- g) Las enzimas (**partida 35.07**).

**30.02 SANGRE HUMANA; SANGRE ANIMAL PREPARADA PARA USOS TERAPEUTICOS, PROFILACTICOS O DE DIAGNOSTICO; ANTISUEROS (SUEROS CON ANTICUERPOS), DEMAS FRACCIONES DE LA SANGRE Y PRODUCTOS INMUNOLOGICOS MODIFICADOS, INCLUSO OBTENIDOS POR PROCESO BIOTECNOLOGICO; VACUNAS, TOXINAS, CULTIVOS DE MICROORGANISMOS (EXCEPTO LAS LEVADURAS) Y PRODUCTOS SIMILARES.**

3002.10 – **Antisueros (sueros con anticuerpos), demás fracciones de la sangre y productos inmunológicos modificados, incluso obtenidos por proceso biotecnológico.**

3002.20 – **Vacunas para uso en medicina.**

3002.30 – **Vacunas para uso en veterinaria.**

3002.90 – **Los demás.**

Esta partida comprende:

- A) La **sangre humana** (por ejemplo, la sangre humana en ampollas precintadas).
- B) La **sangre animal preparada para usos terapéuticos, profilácticos o de diagnóstico**.  
La sangre animal sin preparar para estos usos se clasifica en la **partida 05.11**.
- C) Los **antisueros (sueros con anticuerpos) y demás fracciones de la sangre y los productos inmunológicos modificados**.  
Estos productos son:
- 1) Los **antisueros y demás fracciones de la sangre**.

El suero es la parte de la sangre que permanece líquida después de haberse producido la coagulación.

Esta partida comprende los productos derivados de la sangre siguientes: los sueros "normales", la inmunoglobulina humana normal, el plasma, la trombina, el fibrinógeno, la fibrina y los restantes factores de coagulación de la sangre, las globulinas de la sangre, las seroglobulinas y la hemoglobina. Esta partida también comprende la albúmina de la sangre (por ejemplo, la albúmina

humana obtenida por el fraccionamiento del plasma de la sangre entera) preparada para usos terapéuticos o profilácticos.

Los antisueros proceden de la sangre de animales o personas inmunes o inmunizados contra enfermedades producidas por microorganismos patógenos (virus o bacterias), toxinas, fenómenos alérgicos, etc. Se usan contra la difteria, la disentería, la gangrena, la meningitis, la neumonía, el tétanos, las infecciones de estafilococos o de estreptococos, las picaduras de serpientes, los efectos de plantas venenosas, las alergias, etc. Estos antisueros, también se utilizan para diagnóstico y para ensayos *in vitro*. Las inmoglobulinas específicas son preparaciones purificadas de antisueros.

Esta partida **no comprende** la albúmina de la sangre sin preparar para usos terapéuticos o profilácticos (**partida 35.02**) ni las globulinas (excepto las globulinas de la sangre y las seroglobulinas) (**partida 35.04**). **Tampoco** comprende los medicamentos, llamados en algunos países sueros fisiológicos o sueros artificiales, que no proceden de un componente líquido de la sangre, y que incluyen las disoluciones isotónicas a base de cloruro de sodio o de otros productos químicos y las suspensiones de polen utilizadas contra enfermedades alérgicas.

2) Los **productos inmunológicos modificados, incluso obtenidos por proceso biotecnológico.**

Se consideran productos de esta clase aquellos que, en su reacción antígeno-anticuerpo, corresponden a los antisueros naturales y se utilizan para diagnóstico, análisis inmunológicos o uso terapéutico. Se definen así:

- a) **Anticuerpos monoclonales (ACM (MAB, MAK)).** Inmoglobulinas específicas, compuestas de hibridomas seleccionados y clonados mantenidos en cultivo *in vitro* o en forma de tumor ascítico.
- b) **Fragmentos de anticuerpos.** Fragmentos de una proteína de anticuerpos obtenidos por fisión enzimática específica.
- c) **Conjugados de anticuerpos y los conjugados de fragmentos de anticuerpos.** Enzimas unidas por covalencia a la estructura proteica (fosfatasa alcalina, peroxidasa, betagalactosidasa) o colorantes (fluoresceína) usados para reacciones de detección simples.

D) **Vacunas, toxinas, cultivos de microorganismos (excepto las levaduras) y productos similares.**

Están comprendidos aquí:

- 1) Las **vacunas**. Son preparaciones de origen microbiano que contienen los virus o las bacterias emulsionadas en agua salada, en aceite (lipovacunas), etc.; estas preparaciones se han sometido generalmente a algunos tratamientos para hacerlas inofensivas conservando las propiedades inmunizantes.

Esta partida comprende también las mezclas constituidas por vacunas y toxoides, tales como la vacuna antidiftérica, antitetánica y antitosferina (trivalente).

- 2) Las **toxinas** (venenos), así como las anatoxinas, criptotoxinas y las antitoxinas.
- 3) Los **cultivos de microorganismos (excepto las levaduras)**. Estos cultivos comprenden los fermentos, tales como los fermentos lácticos utilizados para la preparación de derivados de la leche (kefir, yogur, ácido láctico), los fermentos acéticos para la elaboración del vinagre y los hongos para la obtención de penicilina y de otros antibióticos, así como los cultivos de microorganismos para usos técnicos (por ejemplo, para favorecer el crecimiento de las plantas).

La leche o el lactosuero que contengan pequeñas cantidades de fermentos lácticos se clasifican en el Capítulo 4.

- 4) Los **virus humanos, animales o vegetales**, así como los **antivirus**.
- 5) Los **bacteriófagos**.

Esta partida comprende también los reactivos de origen microbiano para diagnóstico, **excepto** los previstos en la Nota 4 d) del Capítulo, véase la **partida 30.06**. **No comprende**, sin embargo, las enzimas (cuajo, amilasas, etc.) incluso de origen microbiano (estreptoquinasa, estreptodornasa, etc.) (**partida 35.07**) ni los microorganismos monocelulares muertos (excepto las vacunas) (**partida 21.02**).

E) **Equipos de diagnóstico.**

Los equipos de diagnóstico se clasifican aquí cuando el carácter esencial del equipo se lo confiere cualquiera de los productos de esta partida. El uso de estos equipos da lugar normalmente a reacciones comunes de aglutinación, precipitación, neutralización, unión de un complemento, hematoaglutinación, e inmunoabsorción ligada a las enzimas (ELISA). El carácter esencial lo confiere el componente simple que determina la mayor parte de la especificidad de la prueba de diagnóstico.

Los productos comprendidos en esta partida pueden presentarse en cualquier forma, incluso dosificados o acondicionados para la venta al por menor.

**30.03 MEDICAMENTOS (EXCEPTO LOS PRODUCTOS DE LAS PARTIDAS 30.02, 30.05 O 30.06) CONSTITUIDOS POR PRODUCTOS MEZCLADOS ENTRE SI, PREPARADOS PARA USOS TERAPEUTICOS O PROFILACTICOS, SIN DOSIFICAR NI ACONDICIONAR PARA LA VENTA AL POR MENOR.**

3003.10 – **Que contengan penicilinas o derivados de estos productos con la estructura del ácido penicilánico, o estreptomycinas o derivados de estos productos.**

3003.20 – **Que contengan otros antibióticos.**

– **Que contengan hormonas u otros productos de la partida 29.37, sin antibióticos:**

3003.31 – – **Que contengan insulina.**

3003.39 – – **Los demás.**

3003.40 – **Que contengan alcaloides o sus derivados, sin hormonas ni otros productos de la partida 29.37, ni antibióticos.**

### 3003.90 – Los demás.

Esta partida comprende las preparaciones medicinales para uso interno o externo utilizadas con fines terapéuticos o profilácticos en medicina humana o veterinaria. Estos productos se obtienen mezclando dos o más sustancias entre sí. Sin embargo, cuando se presentan en dosis o acondicionados para la venta al por menor, se clasifican en la **partida 30.04**.

Están clasificados aquí principalmente:

- 1) Las preparaciones medicinales en forma de mezclas de la naturaleza de las que figuran en las farmacopeas oficiales y las especialidades farmacéuticas en formas tales como colutorios, colirios, pomadas, ungüentos, linimentos, preparaciones inyectables, revulsivos, etc. (**excepto** las preparaciones comprendidas en las **partidas 30.02, 30.05 o 30.06**).  
Sin embargo, esto no implica que las preparaciones que figuran en las farmacopeas oficiales y entre las especialidades farmacéuticas estén siempre clasificadas en la **partida 30.03**. Así, se clasifican en la **partida 33.04**, las preparaciones para el tratamiento del acné, que se destinan principalmente a limpiar la piel y no contienen ingredientes activos en cantidad suficiente para considerar que tienen una actividad esencialmente terapéutica o profiláctica sobre el acné.
- 2) Las preparaciones constituidas por la mezcla de un producto medicamentoso y otro que tenga el carácter de excipiente, edulcorante, ligante, o de soporte, etc.
- 3) Las preparaciones nutritivas administradas exclusivamente por vía intravenosa, por inyección o perfusión (gota a gota en una vena).
- 4) Las disoluciones y suspensiones coloidales (el selenio coloidal, el mercurio coloidal, etc.) para usos medicinales, **excepto**, sin embargo, el azufre coloidal y los metales preciosos coloidales sin mezclar entre sí o con otras materias. El azufre coloidal se clasifica en la **partida 30.04** cuando se presenta en dosis o acondicionado para la venta al por menor para usos terapéuticos o profilácticos y en la **partida 28.02** en los demás casos. Los metales preciosos coloidales sin mezclar entre sí se clasifican en la **partida 28.43**, incluso si están acondicionados para usos medicinales. Sin embargo, los metales preciosos coloidales mezclados entre sí o con otras materias para usos terapéuticos o profilácticos, se clasifican en esta partida.
- 5) Las mezclas medicamentosas de extractos vegetales, **incluso** las obtenidas directamente por tratamiento de una mezcla de plantas.
- 6) Las mezclas de plantas o de partes de plantas de la partida 12.11, utilizadas en medicina.
- 7) Las sales medicinales obtenidas por evaporación de aguas minerales, así como los productos análogos preparados artificialmente.
- 8) Las aguas concentradas de manantiales salinos (tales como el agua de Kreuznach) para uso terapéutico; las mezclas de sales preparadas para baños medicinales (baños sulfurados, yodados, etc.), incluso perfumadas.
- 9) Las sales efervescentes (principalmente las mezclas de bicarbonato de sodio, ácido tartárico, sulfato de magnesio y azúcar) y las sales mezcladas similares para usos médicos.
- 10) El aceite alcanforado, el aceite fenicado, etc.
- 11) Los productos antiasmáticos, tales como papeles y polvos antiasmáticos.
- 12) Los medicamentos llamados de efecto retardado, constituidos por un compuesto medicinal fijado a un polímero intercambiador de iones.
- 13) Los anestésicos utilizados en medicina o en cirugía humana o veterinaria.

\*

\* \*

Las diversas disposiciones enunciadas en el texto de la partida no se aplican a los alimentos ni a las bebidas (tales como: alimentos dietéticos, alimentos enriquecidos, alimentos para diabéticos, bebidas tónicas y agua mineral natural o artificial), que siguen **su propio régimen**. Tal es, esencialmente, el caso de las preparaciones alimenticias que sólo contienen sustancias nutritivas. Los elementos nutritivos más importantes contenidos en los alimentos son las proteínas, los carbohidratos y las grasas. Las vitaminas y las sales minerales también desempeñan un papel en la alimentación.

Lo mismo ocurre con los alimentos y bebidas, con sustancias medicinales agregadas, siempre que estas sustancias no tengan otro propósito que el de crear un mejor equilibrio dietético, aumentar el valor energético o nutritivo del producto o modificar el sabor, siempre que no priven al producto del carácter de preparación alimenticia.

Por otra parte, los productos consistentes en una mezcla de plantas o partes de plantas o en plantas o partes de plantas mezcladas con otras sustancias empleadas para hacer infusiones o "tisanas" (por ejemplo, aquellas que tienen propiedades laxantes, purgantes, diuréticas o carminativas), incluidos los productos que ofrecen alivio a las dolencias o contribuyen a la salud y bienestar general, también **se excluyen** de esta partida (**partida 21.06**).

Además, esta partida **no comprende** los complementos alimenticios que contengan vitaminas o sales minerales, que se destinen a conservar el organismo en buen estado de salud, pero que no tengan indicaciones relativas a la prevención o al tratamiento de una enfermedad. Estos productos, que se presentan comúnmente en forma de líquidos, pero que pueden presentarse también en polvo o en comprimidos, se clasifican generalmente en la **partida 21.06** o en el **Capítulo 22**.

Por el contrario, quedan clasificadas aquí las preparaciones en las que las sustancias alimenticias o las bebidas se utilizan como simple soporte, excipiente o edulcorante de la sustancia o sustancias medicinales, principalmente para facilitar la ingestión.

Además de los alimentos y bebidas, **se excluyen** también de esta partida:

- a) Los productos de las **partidas 30.02, 30.05 o 30.06**.
- b) Los destilados acuosos aromáticos y las disoluciones acuosas de aceites esenciales, medicinales, así como las preparaciones de las partidas 33.03 a 33.07, aunque tengan propiedades terapéuticas o profilácticas (**Capítulo 33**).
- c) El jabón medicinal (**partida 34.01**).
- d) Las preparaciones insecticidas, desinfectantes, etc., de la **partida 38.08**.

**30.04 MEDICAMENTOS (EXCEPTO LOS PRODUCTOS DE LAS PARTIDAS 30.02, 30.05 O 30.06) CONSTITUIDOS POR PRODUCTOS MEZCLADOS O SIN MEZCLAR, PREPARADOS PARA USOS TERAPÉUTICOS O PROFILÁCTICOS, DOSIFICADOS (INCLUIDOS LOS ADMINISTRADOS POR VÍA TRANSDÉRMICA) O ACONDICIONADOS PARA LA VENTA AL POR MENOR.**

3004.10 – **Que contengan penicilinas o derivados de estos productos con la estructura del ácido penicilánico, o estreptomycinas o derivados de estos productos.**

3004.20 – **Que contengan otros antibióticos.**

– **Que contengan hormonas u otros productos de la partida 29.37, sin antibióticos:**

3004.31 – – **Que contengan insulina.**

3004.32 – – **Que contengan hormonas corticosteroides, sus derivados ó análogos estructurales.**

3004.39 – – **Los demás.**

3004.40 – **Que contengan alcaloides o sus derivados, sin hormonas ni otros productos de la partida 29.37, ni antibióticos.**

3004.50 – **Los demás medicamentos que contengan vitaminas u otros productos de la partida 29.36.**

3004.90 – **Los demás.**

Esta partida comprende los medicamentos constituidos por productos mezclados o sin mezclar **siempre que** se presenten:

- a) **Dosificados**, es decir, repartidos uniformemente en las cantidades que deben emplearse para fines terapéuticos o profilácticos. Se presentan generalmente en ampollas (por ejemplo, el agua bidestilada en ampollas de 1.25 cm<sup>3</sup> a 10 cm<sup>3</sup> que se utilizan directamente para el tratamiento de ciertas enfermedades, principalmente el etilismo o el coma diabético, o como disolventes para la preparación de disoluciones medicinales inyectables), sellos, comprimidos, pastillas o tabletas, medicamentos dosificados para administrarse por vía transdérmica, o incluso en polvo, si se presentan en bolsitas dosificadas.

Esta partida comprende también los medicamentos en forma de dosis para administrar por vía percutánea presentados generalmente en forma de sellos o discos autoadhesivos y que se aplican directamente sobre la piel del paciente. La sustancia activa está contenida en un receptáculo que está cerrado por una membrana porosa del lado que está en contacto con la piel. La sustancia activa liberada del receptáculo se absorbe por difusión molecular pasiva a través de la piel y pasa directamente a la circulación sanguínea. Estos productos no deben confundirse con los esparadrapos medicamentosos de la partida 30.05.

No se tendrá en cuenta el envase de las dosis para la clasificación en esta partida (a granel, envases para la venta al por menor, etc.).

- b) **Acondicionados para la venta al por menor para usos terapéuticos o profilácticos.** Se consideran como tales los productos (por ejemplo, el bicarbonato de sodio y el polvo de tamarindo) que por su acondicionamiento y principalmente por la presencia en cualquier forma de indicaciones apropiadas (naturaleza de las afecciones contra las que deben emplearse, modo de usarlos, posología, etc.) son identificables como destinados a la venta directa a los usuarios sin otro acondicionamiento (particulares, hospitales, etc.), para utilizarlos con los fines anteriormente indicados.

Estas indicaciones (en cualquier idioma) pueden incorporarse al recipiente o al envase, a los prospectos unidos al producto o de cualquier otro modo, y es insuficiente para clasificarlo aquí la sola mención del grado de pureza del producto (farmacéutica u otra).

Por el contrario, incluso en ausencia de indicaciones, se consideran acondicionados para la venta al por menor para usos terapéuticos o profilácticos, los productos sin mezclar cuando se presenten en formas características que no dejen lugar a dudas sobre su utilización.

Los medicamentos constituidos por productos mezclados y preparados para fines terapéuticos o profilácticos, pero que no se presenten dosificados o acondicionados para la venta al por menor se clasifican en la **partida 30.03** (véase la Nota Explicativa de esta partida).

Para la aplicación de las disposiciones que preceden, se asimilan a los productos sin mezclar (véase la Nota 3 de este Capítulo):

- 1) Las disoluciones acuosas de productos sin mezclar.
- 2) Todos los productos de los Capítulos 28 y 29. Entre estos productos se pueden citar: el azufre coloidal y las disoluciones estabilizadas de agua oxigenada.
- 3) Los extractos vegetales simples de la partida 13.02, simplemente graduados o disueltos en cualquier disolvente (véase la Nota Explicativa de la partida 13.02).

Sin embargo, los productos sin mezclar de las **partidas 28.43 a 28.46 y 28.52**, no pueden en **ningún caso** clasificarse en la **partida 30.04**, incluso si cumplen las condiciones previstas en los apartados a) y b), anteriores: por ejemplo, la plata coloidal se clasifica en la **partida 28.43**, incluso dosificada o acondicionada como medicamento.

\*

\* \*

Esta partida comprende las pastillas, tabletas y comprimidos de los tipos utilizados **únicamente** para usos medicinales, tales como las preparadas a base de azufre, carbón, tetraborato de sodio, benzoato de sodio o clorato de potasio o de magnesio.

Sin embargo, las preparaciones presentadas en forma de pastillas para la garganta o de caramelos contra la tos, constituidas esencialmente por azúcar (incluso con adición de otras sustancias alimenticias tales como gelatina, almidón o harina) y saboreadores (incluidas sustancias que tengan propiedades medicinales tales como alcohol bencílico, mentol, eucalipto o bálsamo de tolú) se clasifican en la **partida 17.04**. Las pastillas para la garganta y los caramelos contra la tos que contengan sustancias con propiedades medicinales, distintas de los saboreadores, permanecen clasificadas en esta partida si se presentan en forma de dosis o acondicionadas para la venta al por menor, **siempre que** la proporción de estas sustancias en cada pastilla o caramelo sea tal que puedan ser utilizadas con fines terapéuticos o profilácticos.

Esta partida engloba también los productos siguientes, **siempre que** se presenten en las formas previstas en los apartados a) y b) anteriores:

- 1) Los productos y preparaciones orgánicos tensoactivos de catión activo (tales como las sales de amonio cuaternario) dotados de propiedades antisépticas, desinfectantes, bactericidas o germicidas.
- 2) La poli(vinilpirrolidona)- yodo obtenida por reacción del yodo con la poli(vinilpirrolidona).
- 3) Los sustitutos de injertos óseos, tales como los fabricados a partir de sulfato de calcio calidad quirúrgica, que se inyectan en una cavidad del hueso fracturado y naturalmente se reabsorben y sustituyen por tejido óseo; estos productos constituyen una matriz cristalina sobre la que el nuevo hueso se desarrolla a medida que la matriz se reabsorbe.

Sin embargo, los cementos para la reconstrucción ósea, que normalmente contienen un endurecedor (agente de fraguado) y un activador, y que se utilizan, por ejemplo, para fijar los implantes protésicos al hueso existente, están **excluidos (partida 30.06)**.

\*

\* \*

Las diversas disposiciones enunciadas en el texto de la partida no se aplican a los alimentos ni a las bebidas (tales como: alimentos dietéticos, alimentos enriquecidos, alimentos para diabéticos, bebidas tónicas y aguas minerales naturales o artificiales), que siguen **su propio régimen**. Tal es, esencialmente, el caso de las preparaciones alimenticias que sólo contienen sustancias nutritivas. Los elementos nutritivos más importantes contenidos en los alimentos son las proteínas, los carbohidratos y las grasas. Las vitaminas y las sales minerales también desempeñan un papel en la alimentación.

Lo mismo ocurre con los alimentos y bebidas con sustancias medicinales agregadas, desde el momento en que estas sustancias no tengan otro propósito que el de crear un mejor equilibrio dietético, aumentar el valor energético o nutritivo del producto o modificar el sabor, siempre que no priven al producto del carácter de preparación alimenticia.

Por otra parte, los productos consistentes en una mezcla de plantas o partes de plantas solas o mezcladas con otras sustancias, empleadas para hacer infusiones o "tisanas" (por ejemplo, aquellas que tienen propiedades laxantes, purgantes, diuréticas o carminativas), incluidos los productos que ofrecen alivio a dolencias o contribuyen a la salud y bienestar general, también **se excluyen** de esta partida (**partida 21.06**).

Además, esta partida **no comprende** los complementos alimenticios que contengan vitaminas o sales minerales, que se destinen a conservar el organismo en buen estado de salud, pero que no tengan indicaciones relativas a la prevención o al tratamiento de una enfermedad. Estos productos, que se presentan comúnmente en forma de líquidos, pero que pueden presentarse también en polvo o en comprimidos, se clasifican generalmente en la **partida 21.06** o en el **Capítulo 22**.

Por el contrario, quedan clasificadas aquí las preparaciones en las que las sustancias alimenticias o las bebidas se utilizan como simple soporte, excipiente o edulcorante de las sustancias medicinales, principalmente para facilitar su ingestión.

Están también **excluidos** de esta partida:

- a) Los venenos de serpientes o de abejas que no se presenten como *medicamentos* (**partida 30.01**).
- b) Los productos de las **partidas 30.02, 30.05 y 30.06**, cualquiera que sea su presentación.
- c) Los destilados acuosos aromáticos y las disoluciones acuosas de aceites esenciales, medicinales, así como las preparaciones de las partidas 33.03 a 33.07, aunque tengan propiedades terapéuticas o profilácticas (**Capítulo 33**).
- d) El jabón medicinal, cualquiera que sea su presentación (**partida 34.01**).
- e) Las preparaciones insecticidas desinfectantes, etc., de la **partida 38.08** que no se presenten para usos profilácticos en medicina humana o veterinaria.

### **30.05 GUATAS, GASAS, VENDAS Y ARTICULOS ANALOGOS (POR EJEMPLO: APOSITOS, ESPARADRAPOS, SINAPISMOS), IMPREGNADOS O RECUBIERTOS DE SUSTANCIAS FARMACEUTICAS O ACONDICIONADOS PARA LA VENTA AL POR MENOR CON FINES MEDICOS, QUIRURGICOS, ODONTOLOGICOS O VETERINARIOS.**

3005.10 – **Apósitos y demás artículos, con una capa adhesiva.**

3005.90 – **Los demás.**

Esta partida comprende los artículos, tales como la guata, gasa, vendas y artículos similares de tejido, papel, materias plásticas, etc., que estén impregnados o recubiertos de sustancias farmacéuticas (revulsivas, antisépticas, etc.) para uso médico, quirúrgico, odontológico o veterinario.

Entre estos artículos, se puede citar las guatas con yodo, salicilato de metilo, etc., los distintos apósitos preparados, los sinapismos preparados (por ejemplo, con harina de linaza o con mostaza), los emplastos y esparadrapos medicamentosos, etc.). Estos artículos pueden presentarse en piezas, discos o cualquier otra forma.

Se clasifican también en esta partida, la guata y la gasa para apósitos (generalmente de algodón hidrófilo), las vendas, etc., que, sin estar impregnadas ni recubiertas de sustancias farmacéuticas, son reconocibles por su acondicionamiento (etiquetas, presentación en pliegues, etc.) como destinadas exclusivamente a la venta directa a los usuarios (particulares, hospitales, etc.) sin otro reacondicionamiento para uso médico, quirúrgico, odontológico o veterinario.

Esta partida comprende también los tipos de apósitos siguientes:

- 1) **Apósitos de tejido cutáneo**, que consisten en bandas preparadas, congeladas o liofilizadas (secadas) de tejido cutáneo de origen animal, generalmente porcino, utilizadas como apósitos biológicos temporales para aplicar directamente en las áreas en que el tegumento se ha destruido, en las heridas abiertas de la dermis, en las llagas en casos de infección postoperatoria, etc. Estos apósitos, disponibles en distintas dimensiones, están acondicionados para la venta al por menor en cajas estériles con etiquetas que llevan instrucciones sobre su utilización.
- 2) **Apósitos líquidos** presentados para la venta al por menor en recipientes de tipo aerosol, utilizados para recubrir las llagas con una película protectora transparente. Estos artículos están compuestos a veces por una disolución estéril de materia plástica (por ejemplo, un copolímero vinílico modificado o una materia plástica metacrílica) en un disolvente orgánico volátil (por ejemplo, acetato de etilo) y un agente propulsor, incluso con sustancias farmacéuticas añadidas (antisépticos, principalmente).

Se **excluyen** de esta partida las vendas, esparadrapos etc., que contengan óxido de zinc, así como las vendas con escayola, cuando estos artículos se presenten con un acondicionamiento distinto del de la venta al por menor para uso médico, quirúrgico, odontológico o veterinario.

Se **excluyen** además:

- a) El yeso especialmente calcinado o finamente molido y las preparaciones a base de yeso para odontología (**partidas 25.20 y 34.07**, respectivamente).
- b) Los medicamentos en forma de dosis para ser administrados por vía percutánea (**partida 30.04**).
- c) Los artículos de la Nota 4 de este Capítulo (**partida 30.06**).
- d) Los paños y tampones higiénicos (**partidas 48.18, 56.01 o 63.07**).

#### **30.06 PREPARACIONES Y ARTICULOS FARMACEUTICOS A QUE SE REFIERE LA NOTA 4 DE ESTE CAPITULO.**

3006.10 – **Catguts estériles y ligaduras estériles similares, para suturas quirúrgicas (incluidos los hilos reabsorbibles estériles para cirugía u odontología) y los adhesivos estériles para tejidos orgánicos utilizados en cirugía para cerrar heridas; laminarias estériles; hemostáticos reabsorbibles estériles para cirugía u odontología; barreras antiadherencias estériles, para cirugía u odontología, incluso reabsorbibles.**

3006.20 – **Reactivos para la determinación de los grupos o de los factores sanguíneos.**

3006.30 – **Preparaciones opacificantes para exámenes radiológicos; reactivos de diagnóstico concebidos para usar en el paciente.**

3006.40 – **Cementos y demás productos de obturación dental; cementos para la refeción de los huesos.**

3006.50 – **Botiquines equipados para primeros auxilios.**

3006.60 – **Preparaciones químicas anticonceptivas a base de hormonas, de otros productos de la partida 29.37 o de espermicidas.**

3006.70 – **Preparaciones en forma de gel, concebidas para ser utilizadas en medicina o veterinaria como lubricante para ciertas partes del cuerpo en operaciones quirúrgicas o exámenes médicos o como nexo entre el cuerpo y los instrumentos médicos.**

– **Los demás:**

3006.91 – – **Dispositivos identificables para uso en estomas**

3006.92 – – **Desechos farmacéuticos.**

Esta partida comprende diversos artículos cuya lista, *estrictamente limitativa*, figura a continuación:

- 1) **Los catguts estériles y ligaduras estériles similares, para suturas quirúrgicas y adhesivos estériles para tejidos orgánicos utilizados en cirugía para cerrar heridas.**

Están comprendidas aquí las ligaduras de todas clases para cualquier tipo de suturas quirúrgicas, siempre que sean estériles. Se presentan generalmente en líquidos germicidas o esterilizadas en recipientes herméticamente cerrados.

Los materiales utilizados para estas ligaduras comprenden:

- a) el catgut (colágeno tratado procedente de los intestinos de corderos y otros animales);
- b) las fibras naturales (algodón, seda o lino);
- c) las fibras de polímeros sintéticos, tales como la fibra de poliamida (nailon) y los poliésteres;
- d) los metales (acero inoxidable, tantalio, plata o bronce).

Este grupo comprende también los adhesivos para tejidos orgánicos, tales como los constituidos por cianoacrilato de butilo y un colorante; al aplicarlos el monómero se polimeriza, lo que permite emplear el producto en sustitución de las ligaduras tradicionales que sirven para suturar las heridas internas o externas y es progresivamente absorbido por el organismo.

Estos diversos productos están comprendidos en sus partidas respectivas cuando no son estériles, por ejemplo, el catgut en la **partida 42.06**, el pelo de Mesina y los hilados textiles en la **Sección XI**, los hilos metálicos en el **Capítulo 71** o en la **Sección XV**.

- 2) **Las laminarias estériles.**

Estos artículos, que proceden de las algas, se presentan en forma de varillas a veces estriadas, rugosas y de color pardo. En un medio húmedo, se hinchan considerablemente y se hacen lisas y flexibles.

Deben a esta propiedad su uso en cirugía como medio mecánico de dilatación.

Las laminarias sin esterilizar se clasifican en la partida 12.12.

3) Los **hemostáticos reabsorbibles estériles para cirugía u odontología.**

Estos productos estériles, utilizados en cirugía y odontología para cortar las hemorragias, tienen la facultad de ser reabsorbidos por los líquidos del organismo. Este grupo comprende la oxichelulosa, generalmente en forma de gasa o de fibras (tampones), de compresas o de laminillas, la esponja o la espuma de gelatina y la gasa de alginato de calcio.

4) Las **barreras antiadherencias estériles, para cirugía u odontología, incluso reabsorbibles.**

5) Los **reactivos para la determinación de los grupos o de los factores sanguíneos.**

Los reactivos de esta partida deben ser aplicables directamente para la determinación de los grupos o de los factores sanguíneos. Son sueros de origen humano o animal, extractos vegetales de semillas o de otras partes de plantas (fitoaglutininas). Estos reactivos se utilizan, según los casos, en la determinación de los grupos sanguíneos, según las características de los glóbulos sanguíneos o la de los sueros sanguíneos. Pueden contener, además del principio o principios activos, adyuvantes adecuados para reforzar su actividad y mantener su estabilidad (antisépticos, antibióticos, etc.).

A) Se consideran reactivos para la determinación de los grupos o de los factores sanguíneos **según las características de los glóbulos sanguíneos:**

1º) Las preparaciones para la determinación de los grupos A, B, O y AB, de los subgrupos A<sub>1</sub> y A<sub>2</sub>, así como del factor H.

2º) Las preparaciones para la determinación de los grupos M, N, S y P, así como la de otros grupos tales como Lu, K y Le.

3º) Las preparaciones para la determinación del factor Rhesus (Rh) y de los subgrupos C<sup>w</sup>, F, V, etc.

4º) Las preparaciones para la determinación de los grupos sanguíneos de los animales.

B) Se consideran reactivos para la determinación de las **características de los sueros sanguíneos**, las preparaciones para la determinación:

1º) de las características de los sistemas Gm, Km, etc.;

2º) de los grupos de sueros Gc, Ag, etc.

C) Se considera también reactivo de esta partida, el suero antiglobulinas humanas (suero de Coombs) utilizado en ciertas técnicas de determinación de grupos sanguíneos.

Los sueros en bruto y demás productos semiacabados, que sólo tengan las cualidades de los reactivos después de haber recibido un tratamiento más avanzado, se clasifican en la partida correspondiente a su naturaleza.

D) Los reactivos para la determinación de las propiedades ALH (antígenos de leucocitos humanos) están comprendidos en esta partida; deben ser aplicables directamente. Se trata de sueros de origen humano o animal. Estos reactivos reaccionan con los linfocitos sanguíneos periféricos del sujeto sometido a examen para la determinación de los antígenos ALH. Los antígenos ALH del sujeto sometido a examen pueden determinarse basándose en el tipo de reacción de diferentes sueros de ensayo. Además de los principios activos, los reactivos contienen aditivos para la estabilización y la conservación.

Estos reactivos incluyen:

a) Las preparaciones para la determinación de antígenos ALH A, B y C.

b) Las preparaciones para la determinación de antígenos ALH DR.

c) Las preparaciones para la determinación de antígenos ALH D.

d) Los reactivos acabados para la determinación de antígenos ALH A, B y C que contienen una gama de antisueros ALH diferentes (por ejemplo, placas de ensayo).

e) Los reactivos acabados para la determinación de antígenos del locus del ALH DR (por ejemplo, placas de ensayo).

6) Las **preparaciones opacificantes para exámenes radiológicos, así como los reactivos de diagnóstico concebidos para usar en el paciente, que sean productos sin mezclar dosificados o productos mezclados constituidos por dos o más ingredientes para los mismos usos.**

Las preparaciones opacificantes para exámenes radiológicos de los órganos, de la circulación sanguínea, de las vías urinarias, del canal biliar, etc., son preparaciones a base de sulfato de bario o de otras sustancias opacas a los rayos X. Estas preparaciones se destinan a inyectarlas en el organismo o a ingerirlas (por ejemplo, papilla baritada).

Sólo están comprendidos en esta partida los reactivos de diagnóstico que se administren al paciente por ingestión, inyección, escarificación, etc., incluidos los de origen microbiano.

Por el contrario, se **excluyen**, y se clasifican en las partidas correspondientes a su naturaleza (**Capítulo 28, Capítulo 29 o partidas 30.02 o 38.22** principalmente), los reactivos de diagnóstico que no estén concebidos para usarlos en el paciente, tales como los reactivos de laboratorio o los que se ponen en contacto con la sangre, la orina, etc., extraídas previamente del paciente.

7) Los **cementos y demás productos de obturación dental y los cementos para la refeción de los huesos.**

Los cementos y demás productos de obturación dental más empleados están constituidos por preparaciones a base de sales metálicas (fosfato de zinc, cloruro de zinc, etc.) de óxidos metálicos, de gutapercha o de materias plásticas; también pueden ser aleaciones metálicas (incluidas las aleaciones de metal precioso) especialmente preparadas como productos de obturación dental. Aunque generalmente no contienen mercurio, las aleaciones se llaman a veces amalgamas. Esta partida comprende tanto los productos destinados a obturaciones provisionales como los que se utilizan para las definitivas y comprende también los cementos y productos de obturación dental que por contener sustancias farmacéuticas poseen propiedades profilácticas.

Todos estos productos se presentan habitualmente en polvo o tabletas; algunos de ellos se presentan a veces con productos líquidos para prepararlos en el momento de su uso. Están generalmente acondicionados en envases con indicaciones sobre su utilización.

Están también comprendidas en esta partida las puntas para la obturación del canal dental (principalmente, de plata, gutapercha o papel).

Esta partida también comprende los cementos para la reconstrucción ósea que suelen contener un endurecedor (agente de fraguado) y un activador, y que se utilizan, por ejemplo, para fijar los implantes protésicos al hueso existente; estos cementos suelen fraguar a la temperatura corporal.

Se **excluyen** el yeso especialmente calcinado o finamente molido y las preparaciones a base de yeso para la odontología (**partidas 25.20 y 34.07**, respectivamente). Los sustitutos de injertos óseos, tales como los fabricados a partir de sulfato de calcio de tipo quirúrgico, que constituyen una matriz cristalina sobre la que el nuevo hueso puede desarrollarse a medida que la matriz se reabsorbe, también están **excluidos** (**partida 30.04**).

8) **Los botiquines equipados para primeros auxilios.**

Sólo deben considerarse como tales los estuches o cajas que contengan pequeñas cantidades de medicamentos de uso común (agua oxigenada, tintura de yodo, mercurcescina sódica, tintura de árnica, etc.), apósitos (esparadrapos medicamentosos, guata, gasa, etc.) y **eventualmente** algunos instrumentos (tales como tijeras o pinzas).

**Se excluyen** de esta partida, los estuches de medicinas más completos de los tipos utilizados por los médicos.

9) **Las preparaciones químicas anticonceptivas a base de hormonas, de otros productos de la partida 29.37 o de espermicidas**, incluso acondicionadas en envases para la venta al por menor.

10) **Preparaciones en forma de gel, concebidas para ser utilizadas en medicina o veterinaria como lubricante para ciertas partes del cuerpo en operaciones quirúrgicas o exámenes médicos o como nexo entre el cuerpo y los instrumentos médicos.**

Estas preparaciones normalmente contienen polialcoholes (glicerol, propilenglicol, etc.), agua y un espesante. Generalmente se utilizan como lubricante para ciertas partes del cuerpo en exámenes médicos (por ejemplo, lubricación vaginal) o entre partes del cuerpo y las manos, guantes o instrumentos médicos del cirujano, con una finalidad médica o veterinaria. También se utilizan como nexo entre el cuerpo y los instrumentos médicos (por ejemplo, con electrocardiógrafos, en ecografía).

11) **Los dispositivos identificables para uso en estomas**, es decir, las bolsas con forma para colostomía, ileostomía y urostomía, y sus protectores cutáneos adhesivos o placas frontales.

12) **Desechos farmacéuticos.**

Esta partida también comprende los productos farmacéuticos que han dejado de ser aptos para su propósito original debido, por ejemplo, a que ha sobrepasado la fecha de su caducidad.

## CAPITULO 31 ABONOS

### Notas.

1. Este Capítulo no comprende:

- a) la sangre animal de la partida 05.11;
- b) los productos de constitución química definida presentados aisladamente, excepto los descritos en las Notas 2 a), 3 a), 4 a) ó 5 siguientes;
- c) los cristales cultivados de cloruro de potasio (excepto los elementos de óptica), de peso unitario superior o igual a 2.5 g, de la partida 38.24; los elementos de óptica de cloruro de potasio (partida 90.01).

2. Salvo que se presenten en las formas previstas en la partida 31.05, la partida 31.02 comprende únicamente:

- a) los productos siguientes:
  - 1) el nitrato de sodio, incluso puro;
  - 2) el nitrato de amonio, incluso puro;
  - 3) las sales dobles de sulfato de amonio y de nitrato de amonio, incluso puras;
  - 4) el sulfato de amonio, incluso puro;
  - 5) las sales dobles (incluso puras) o las mezclas entre sí de nitrato de calcio y nitrato de amonio;
  - 6) las sales dobles (incluso puras) o las mezclas entre sí de nitrato de calcio y nitrato de magnesio;
  - 7) la cianamida cálcica, incluso pura, aunque esté impregnada con aceite;
  - 8) la urea, incluso pura;
- b) los abonos que consistan en mezclas entre sí de los productos del apartado a) precedente;
- c) los abonos que consistan en mezclas de cloruro de amonio o de productos de los apartados a) y b) precedentes, con creta, yeso natural u otras materias inorgánicas sin poder fertilizante;

- d) los abonos líquidos que consistan en disoluciones acuosas o amoniacales de los productos de los apartados a)2) ó a)8) precedentes, o de una mezcla de estos productos.
3. Salvo que se presenten en las formas previstas en la partida 31.05, la partida 31.03 comprende únicamente:
- a) los productos siguientes:
    - 1) las escorias de desfosforación;
    - 2) los fosfatos naturales de la partida 25.10, tostados, calcinados o tratados térmicamente más de lo necesario para eliminar las impurezas;
    - 3) los superfosfatos (simples, dobles o triples);
    - 4) el hidrogenoortofosfato de calcio con un contenido de flúor, calculado sobre producto anhidro seco, superior o igual al 0.2%;
  - b) los abonos que consistan en mezclas entre sí de los productos del apartado a) precedente, pero haciendo abstracción del contenido límite de flúor;
  - c) los abonos que consistan en mezclas de productos de los apartados a) y b) precedentes, con creta, yeso natural u otras materias inorgánicas sin poder fertilizante, pero haciendo abstracción del contenido límite de flúor.
4. Salvo que se presenten en las formas previstas en la partida 31.05, la partida 31.04 comprende únicamente:
- a) los productos siguientes:
    - 1) las sales de potasio naturales en bruto (carnalita, kainita, silvinita y otras);
    - 2) el cloruro de potasio, incluso puro, salvo lo dispuesto en la Nota 1 c) precedente;
    - 3) el sulfato de potasio, incluso puro;
    - 4) el sulfato de magnesio y de potasio, incluso puro;
  - b) los abonos que consistan en mezclas entre sí de los productos del apartado a) precedente.
5. Se clasifican en la partida 31.05, el hidrogenoortofosfato de diamonio (fosfato diamónico) y el dihidrogenoortofosfato de amonio (fosfato monoamónico), incluso puros, y las mezclas de estos productos entre sí.
6. En la partida 31.05, la expresión *los demás abonos* sólo comprende los productos de los tipos utilizados como abonos que contengan como componentes esenciales, por lo menos, uno de los elementos fertilizantes: nitrógeno, fósforo o potasio.

\*

\* \*

#### CONSIDERACIONES GENERALES

Este Capítulo comprende, en general, la mayor parte de los productos empleados como abonos, sean naturales o artificiales.

Por otra parte, este capítulo **no comprende** productos que mejoren el suelo más que fertilizarlo, tales como:

- a) Cal (**partida 25.22**).
- b) Marga y hoja acondicionadas (aunque en estado natural contengan pequeñas cantidades de los siguientes elementos fertilizantes: nitrógeno, fósforo o de potasio) (**partida 25.30**).
- c) Turba (**partida 27.03**).

También **están excluidas** las preparaciones micronutrientes que se aplican en semillas, follaje o suelo para ayudar a la germinación o al crecimiento de las plantas. Pueden contener pequeñas cantidades de los siguientes elementos fertilizantes: nitrógeno, fósforo y potasio, pero no como componentes esenciales (por ejemplo, **partida 38.24**).

#### 31.01 ABONOS DE ORIGEN ANIMAL O VEGETAL, INCLUSO MEZCLADOS ENTRE SI O TRATADOS QUIMICAMENTE; ABONOS PROCEDENTES DE LA MEZCLA O DEL TRATAMIENTO QUIMICO DE PRODUCTOS DE ORIGEN ANIMAL O VEGETAL.

Esta partida comprende:

- a) Los abonos de origen animal o vegetal, incluso mezclados entre sí o tratados químicamente;
- b) Los productos de origen animal o vegetal transformados en abonos por mezcla o tratamiento químico (**excepto** los superfosfatos a base de huesos de la **partida 31.03**).

Sin embargo, estos productos se clasifican en la **partida 31.05** cuando se presenten en las formas previstas en el texto de dicha partida.

Están comprendidos entre otros aquí:

- 1) El guano procedente de la acumulación de las deyecciones y restos de aves marinas en ciertas islas o en las costas desérticas. Es un abono, al mismo tiempo nitrogenado y fosfatado, que se presenta habitualmente en forma de polvo de color amarillento y de olor fuerte y amoniacal.
- 2) Las deyecciones animales (gallinaza, palomina, etc.), incluso los desechos de lana sucia que no puedan utilizarse más que como abono, el estiércol y el purín.
- 3) Los productos vegetales podridos que no puedan utilizarse más que como abonos.
- 4) El guano disgregado.
- 5) Los productos obtenidos por la acción del ácido sulfúrico sobre el cuero.
- 6) El compost, abono obtenido por descomposición de detritos, desperdicios vegetales cuya descomposición se ha acelerado o controlado por un tratamiento con cal, etc.
- 7) Los residuos del desgrasado de la lana.

- 8) Las mezclas de sangre seca y polvo de huesos.
- 9) Los lodos de depuración estabilizados procedentes de las plantas de depuración de los efluentes urbanos. Se obtienen filtrando los efluentes urbanos para eliminar las materias voluminosas y dejando que se depositen la arenilla y los componentes no biológicos pesados; el resto del lodo se seca por aire o se filtra. Estos lodos así obtenidos tienen un elevado contenido de materias orgánicas y algunos elementos fertilizantes (por ejemplo, fósforo y nitrógeno). Sin embargo, se **excluyen** los lodos que contienen otras materias (por ejemplo, metales pesados) en elevadas concentraciones, lo que les hace impropios para su utilización como abonos (**partida 38.25**).

Se **excluyen** también de esta partida:

- a) La sangre animal líquida o desecada (**partida 05.11**).
- b) El polvo de huesos, de cuernos o de cascos y los desechos de pescado (**Capítulo 5**).
- c) La harina, polvo y pellets de carne o de despojos, de pescado o de crustáceos, moluscos y demás invertebrados acuáticos, impropios para la alimentación humana (**partida 23.01**), y diversos productos del **Capítulo 23** (tortas, heces de cervecería o de destilería, etc.).
- d) Las cenizas de huesos, de madera, de turba o de hulla (**partida 26.21**).
- e) Las mezclas de abonos naturales de esta partida con sustancias fertilizantes químicas (**partida 31.05**).
- f) Las mezclas de lodos de depuración estabilizados con potasio o nitrato de amonio (**partida 31.05**).
- g) Los recortes y demás desechos de cuero o de pieles preparados, el serrín, polvo y harina de cuero (**partida 41.15**).

### **31.02 ABONOS MINERALES O QUÍMICOS NITROGENADOS.**

3102.10 – **Urea, incluso en disolución acuosa.**

– **Sulfato de amonio; sales dobles y mezclas entre sí de sulfato de amonio y nitrato de amonio:**

3102.21 – – **Sulfato de amonio.**

3102.29 – – **Las demás.**

3102.30 – **Nitrato de amonio, incluso en disolución acuosa.**

3102.40 – **Mezclas de nitrato de amonio con carbonato de calcio o con otras materias inorgánicas sin poder fertilizante.**

3102.50 – **Nitrato de sodio.**

3102.60 – **Sales dobles y mezclas entre sí de nitrato de calcio y nitrato de amonio.**

3102.80 – **Mezclas de urea con nitrato de amonio en disolución acuosa o amoniacal.**

3102.90 – **Los demás, incluidas las mezclas no comprendidas en las subpartidas precedentes.**

**Salvo que** se presenten en las formas previstas en la partida 31.05, la presente partida comprende **exclusivamente:**

- A) Los **productos que respondan a las descripciones siguientes:**
- 1) El **nitrato de sodio, incluso puro.**
  - 2) El **nitrato de amonio, incluso puro.**
  - 3) Las **sales dobles de sulfato de amonio y de nitrato de amonio, incluso puras.**
  - 4) El **sulfato de amonio, incluso puro.**
  - 5) Las **sales dobles (incluso puras) o las mezclas entre sí, de nitrato de calcio y de nitrato de amonio.** Ciertas mezclas de nitrato de calcio con nitrato de amonio se venden frecuentemente como abonos con el nombre de *nitrato de calcio*.
  - 6) Las **sales dobles (incluso puras) y las mezclas entre sí, de nitrato de calcio y de nitrato de magnesio.** Este producto se obtiene por tratamiento de la dolomita con ácido nítrico.
  - 7) La **cianamida cálcica, incluso pura, aunque esté impregnada con aceite.**
  - 8) La **urea (diamida del ácido carbónico), incluso pura.** Se utiliza principalmente como abono, pero también para la alimentación animal, la fabricación de resinas urea-formaldehído, en síntesis orgánica, etc.

Hay que destacar que los productos minerales o químicos descritos en la lista limitativa que precede se clasifican siempre en esta partida, **aunque manifiestamente no vayan a utilizarse como abono.**

Por el contrario, esta partida **sólo comprende** los productos nitrogenados (aunque sean de constitución química definida) descritos anteriormente, excluyendo otros productos, aunque se utilicen como abono. Así por ejemplo el cloruro de amonio se clasifica en la **partida 28.27**.

- B) Las **mezclas entre sí de productos de la lista del apartado A) precedente**, por ejemplo: el abono consistente en una mezcla de sulfato de amonio y de nitrato de amonio.
- C) Las **mezclas de cloruro de amonio o de productos de los apartados A) o B) precedentes** con creta, yeso u otras materias inorgánicas sin poder fertilizante. Pertenecen a este grupo los amonitratos, que son abonos obtenidos añadiendo al nitrato de amonio, **bien por fijación o bien por mezcla**, las materias minerales inertes a las que acaba de aludirse.
- D) Los **abonos líquidos** que consistan en nitrato de amonio o urea (incluso puros), o mezclas de estos productos, en disolución acuosa o amoniacal.

Hay que observar que, contrariamente a los productos contemplados en el apartado A) anterior, los productos de los apartados B), C) o D) se clasifican en esta partida, **siempre que sean de los tipos efectivamente utilizados como abono.**

### 31.03 ABONOS MINERALES O QUIMICOS FOSFATADOS.

3103.10 – Superfosfatos.

3103.90 – Los demás.

**Salvo que** se presenten en las formas previstas en la partida 31.05, esta partida comprende **exclusivamente**:

- A) Los **productos que respondan a las descripciones siguientes**:
- 1) Los **superfosfatos (simples, dobles o triples)** (fosfatos solubles). Los superfosfatos simples se obtienen por la acción del ácido sulfúrico sobre los fosfatos naturales o sobre el polvo de huesos. Los superfosfatos dobles o triples se obtienen sustituyendo el ácido sulfúrico por el ácido fosfórico.
  - 2) Las **escorias de desfosforación**, también llamadas *escorias Thomas*, *escorias fosfatadas* o *fosfatos metalúrgicos*, que son subproductos de la fabricación del acero a partir de fundiciones fosforosas, en hornos y convertidores con revestimiento básico.
  - 3) Los **fosfatos naturales** de la partida 25.10, tostados, calcinados o tratados térmicamente más de lo necesario para eliminar las impurezas.
  - 4) El **hidrogenoortofosfato de calcio con una proporción de flúor superior o igual a 0.2%, calculado sobre producto anhidro seco**. El hidrogenoortofosfato de calcio con una proporción inferior al 0.2% de flúor se clasifica en la **partida 28.35**.

Hay que destacar que los productos minerales o químicos descritos en la lista limitativa precedente se clasifican siempre en esta partida, **aunque manifiestamente no vayan a utilizarse como abonos**.

Por el contrario esta partida **no comprende** otros productos fosfatados (aunque no sean de constitución química definida) distintos de los descritos anteriormente, incluso si estos productos fuesen utilizados como abonos. Así por ejemplo, el fosfato de sodio se clasifica en la **partida 28.35**.

- B) Las **mezclas entre sí de los productos de la lista del apartado A) precedente**, pero haciendo abstracción del contenido límite de flúor, por ejemplo: los abonos que consistan en una mezcla de superfosfatos y de hidrogenoortofosfato de calcio.
- C) Las **mezclas de los productos de los apartados A) y B) precedentes**, pero haciendo abstracción del contenido límite de flúor previsto en el apartado A) 4) anterior, por ejemplo, con creta, yeso u otras materias inorgánicas sin poder fertilizante: las mezclas de superfosfatos con dolomita o de superfosfatos con bórax.

Hay que observar, sin embargo, que, contrariamente al apartado A) anterior, las mezclas previstas en los apartados B) o C) permanecen clasificadas en esta partida, **siempre que sean de los tipos efectivamente utilizados como abono**. Si se respeta esta condición, las mezclas pueden presentarse en cualquier proporción, sin tener en cuenta el contenido límite de flúor prescrito en el apartado A) 4).

### 31.04 ABONOS MINERALES O QUIMICOS POTASICOS.

3104.20 – Cloruro de potasio.

3104.30 – Sulfato de potasio.

3104.90 – Los demás.

**Salvo que** se presenten en las formas previstas en la partida 31.05, esta partida **comprende exclusivamente**:

- A) Los **productos que respondan a las descripciones siguientes**:
- 1) El **cloruro de potasio, incluso puro, excepto** los cristales cultivados (distintos de los elementos de óptica), de un peso unitario superior o igual a 2.5 g, de la **partida 38.24**, así como los elementos de óptica de cloruro de potasio (**partida 90.01**).
  - 2) El **sulfato de potasio, incluso puro**.
  - 3) Las **sales de potasio naturales en bruto** (carnalita, kainita, silvinita, etc.).
  - 4) El **sulfato de magnesio y de potasio, incluso puro**.

Hay que observar que los productos minerales o químicos descritos en la lista limitativa que precede se clasifican siempre en esta **partida, aunque manifiestamente, no vayan a utilizarse como abono**.

Por el contrario, esta partida **no comprende** otros productos potásicos (aunque no sean de constitución química definida) distintos de los descritos anteriormente, aunque tales productos se utilicen como abono; por ejemplo, el carbonato de potasio (**partida 28.36**).

- B) Las **mezclas entre sí de productos de la lista del apartado A) precedente**, por ejemplo, el abono que consista en una mezcla de cloruro de potasio y de sulfato de potasio.

Hay que observar sin embargo que, contrariamente a los productos del apartado A) precedente, las mezclas del apartado B) se clasifican en esta partida, **siempre que sean de los tipos efectivamente utilizados como abono**.

### 31.05 ABONOS MINERALES O QUIMICOS, CON DOS O TRES DE LOS ELEMENTOS FERTILIZANTES: NITROGENO, FOSFORO Y POTASIO; LOS DEMAS ABONOS; PRODUCTOS DE ESTE CAPITULO EN TABLETAS O FORMAS SIMILARES O EN ENVASES DE UN PESO BRUTO INFERIOR O IGUAL A 10 KG.

3105.10 – **Productos de este Capítulo en tabletas o formas similares o en envases de un peso bruto inferior o igual a 10 kg.**

3105.20 – **Abonos minerales o químicos con los tres elementos fertilizantes: nitrógeno, fósforo y potasio.**

- 3105.30 – **Hidrogenoortofosfato de diamonio (fosfato diamónico).**
- 3105.40 – **Dihidrogenoortofosfato de amonio (fosfato monoamónico), incluso mezclado con el hidrogenoortofosfato de diamonio (fosfato diamónico).**
  - **Los demás abonos minerales o químicos con los dos elementos fertilizantes: nitrógeno y fósforo:**
- 3105.51 – – **Que contengan nitratos y fosfatos.**
- 3105.59 – – **Los demás.**
- 3105.60 – **Abonos minerales o químicos con los dos elementos fertilizantes: fósforo y potasio.**
- 3105.90 – **Los demás.**

Esta partida comprende:

- A) **El hidrogenoortofosfato de diamonio (fosfato diamónico) y el dihidrogenoortofosfato de amonio (fosfato monoamónico), incluso puros, y las mezclas de estos productos entre sí, aunque no vayan a utilizarse como abono.**

Conviene subrayar que esta partida no comprende otros productos de constitución química definida, **aunque puedan utilizarse como abono** y no estén comprendidos en las partidas 31.02 a 31.04. Así por ejemplo, el nitrato de potasio se clasifica en la **partida 28.34** y el fosfato de potasio en la **partida 28.35**.
- B) **Los abonos compuestos y los abonos complejos.** Se trata de abonos minerales o químicos (**que no sean de constitución química definida presentados aisladamente**) que tengan dos o tres elementos fertilizantes diferentes (nitrógeno, fósforo o potasio) y que se obtengan:
  - 1) **Por mezcla de productos** que tengan cualidades fertilizantes (aunque estos productos pertenezcan a las partidas 31.02 a 31.04). Por ejemplo, los abonos constituidos por mezclas:
    - a) De fosfatos naturales calcinados y de cloruro de potasio.
    - b) De superfosfatos y de sulfato de potasio.
    - c) De cianamida cálcica y de escorias de desfosforación.
    - d) De sulfato de amonio, de superfosfatos y de fosfato de potasio.
    - e) De nitrato de amonio, de superfosfatos y de sulfato (o cloruro) de potasio.
  - 2) **Por medio de reacciones químicas**, tales como el abono que se obtiene tratando los fosfatos de calcio naturales con ácido nítrico y a continuación, después de separar por enfriamiento y centrifugación el nitrato de calcio formado, neutralizando la disolución con amoníaco, añadiéndole sales de potasio y finalmente evaporando hasta la sequedad. (Este abono se llama a veces, impropriamente, nitrofosfato de potasio, pero no es un compuesto químico definido.)
  - 3) **O bien por la combinación de los dos procedimientos anteriores.**

Hay que observar que no se consideran abonos compuestos o complejos de esta partida, los abonos de las partidas 31.02, 31.03 y 31.04 que contengan, **como impurezas**, pequeñas cantidades de un elemento fertilizante distinto del indicado en el texto de las respectivas partidas (nitrógeno, fósforo o potasio).
- C) **Los demás abonos (excepto los de constitución química definida presentados aisladamente) y en especial:**
  - 1) Las mezclas de sustancias fertilizantes (es decir, las que contienen nitrógeno, fósforo o potasio) con sustancias no fertilizantes: por ejemplo, azufre. Muchas de estas mezclas que contienen nitrógeno o fósforo se clasifican en las **partidas 31.02 o 31.03** (véanse las Notas explicativas de estas partidas), pero las demás se clasifican en esta partida.
  - 2) El nitrato de sodio potásico natural, mezcla natural de nitrato de sodio y de nitrato de potasio.
  - 3) Las mezclas de abonos animales y vegetales con abonos químicos o minerales.

Se **excluyen** de esta partida:

- a) Los compuestos de constitución química definida presentados aisladamente que no se mencionan en las Notas 2 a 5 de este Capítulo, pero que pueden utilizarse como abonos, tales como el cloruro de amonio que se clasifica en la **partida 28.27**.
- b) El crudo amoniacal (**partida 38.25**).

**También se clasifican en esta partida todos los productos de este Capítulo en tabletas o formas similares o en envases de un peso bruto inferior o igual a 10 kg.**

## CAPITULO 32 **EXTRACTOS CURTIENTES O TINTOREOS; TANINOS Y SUS DERIVADOS; PIGMENTOS Y DEMAS MATERIAS COLORANTES; PINTURAS Y BARNICES; MASTIQUES; TINTAS**

### **Notas.**

- 1. Este Capítulo no comprende:
  - a) los productos de constitución química definida presentados aisladamente, excepto los que respondan a las especificaciones de las partidas 32.03 o 32.04, los productos inorgánicos de los tipos utilizados como luminóforos (partida 32.06), los vidrios procedentes del cuarzo o demás sílices, fundidos, en las formas previstas en la partida 32.07 y los tintes y demás materias colorantes presentados en formas o en envases para la venta al por menor de la partida 32.12;
  - b) los tanatos y demás derivados tánicos de los productos de las partidas 29.36 a 29.39, 29.41 o 35.01 a 35.04;
  - c) los mástiques de asfalto y demás mástiques bituminosos (partida 27.15).
- 2. Las mezclas de sales de diazonio estabilizadas y de copulantes utilizados con dichas sales, para la producción de colorantes azoicos, están comprendidas en la partida 32.04.
- 3. Se clasifican también en las partidas 32.03, 32.04, 32.05 y 32.06, las preparaciones a base de materias colorantes (incluso, en el caso de la partida 32.06, los pigmentos de la partida 25.30 o del Capítulo 28, el polvo y escamillas metálicos) de los tipos utilizados para colorear cualquier materia o destinadas a formar

parte como ingredientes en la fabricación de preparaciones colorantes. Sin embargo, estas partidas no comprenden los pigmentos en dispersión en medios no acuosos, líquidos o en pasta, de los tipos utilizados en la fabricación de pinturas (partida 32.12), ni las demás preparaciones comprendidas en las partidas 32.07, 32.08, 32.09, 32.10, 32.12, 32.13 o 32.15.

4. Las disoluciones (excepto los colodiones) en disolventes orgánicos volátiles de productos citados en el texto de las partidas 39.01 a 39.13 se clasificarán en la partida 32.08 cuando la proporción del disolvente sea superior al 50% del peso de la disolución.
5. En este Capítulo, la expresión *materias colorantes* no comprende los productos de los tipos utilizados como carga en las pinturas al aceite, incluso si se utilizan también como pigmentos colorantes en las pinturas al agua.
6. En la partida 32.12, sólo se consideran *hojas para el marcado a fuego* las hojas delgadas de los tipos utilizados, por ejemplo, en el estampado de encuadernaciones, desudadores o forros para sombreros, y constituidas por:
  - a) polvos metálicos impalpables (incluso de metal precioso) o pigmentos, aglomerados con cola, gelatina u otros aglutinantes;
  - b) metales (incluso metal precioso) o pigmentos, depositados en una hoja de cualquier materia que sirva de soporte.

\*

\* \*

### CONSIDERACIONES GENERALES

Este Capítulo comprende las preparaciones utilizadas en las operaciones de curtido o precurtido de los cueros o de las pieles (extractos curtientes de origen vegetal, productos curtientes sintéticos, incluso mezclados con productos curtientes naturales y rindentes artificiales para curtición).

Comprende también las materias colorantes procedentes de materias vegetales, animales o minerales o de origen sintético y la mayor parte de las preparaciones obtenidas a partir de estas materias (colores para cerámica, pinturas, tintas, etc.). Comprende, finalmente, además de los barnices, diversas preparaciones, tales como los secativos y la mayor parte de los mástiques.

**Con excepción** de los productos comprendidos en las partidas 32.03 o 32.04, de los productos inorgánicos de los tipos utilizados como *luminóforos* (partida 32.06), de los vidrios derivados de la sílice fundida o del cuarzo fundido en las formas previstas en la partida 32.07 y de los tintes presentados en formas o envases para la venta al por menor de la partida 32.12, los productos de constitución química definida presentados aisladamente se **excluyen** de este Capítulo y se clasifican, en general, en los **Capítulos 28 o 29**.

Para determinadas pinturas o barnices de las partidas 32.08 a 32.10 o mástiques de la partida 32.14, la mezcla de diferentes elementos o la adición de algunos de ellos (por ejemplo, endurecedores) se efectúa en el momento en que se usan. Siguen clasificados en estas partidas, **siempre que** los diferentes componentes sean:

- 1º) netamente identificables por su presentación como destinados a utilizarse juntos sin previo reacondicionamiento;
- 2º) presentados simultáneamente, e
- 3º) identificables por su naturaleza o por sus cantidades respectivas, como complementarios unos de otros.

Sin embargo, en el caso de las preparaciones a las que hay que añadir un endurecedor en el momento de utilizarlas, el hecho de que este último no se presente simultáneamente no excluye a las preparaciones de estas partidas, **siempre que**, por su composición o su acondicionamiento, sean netamente identificables para su uso en la preparación de pinturas, barnices o mástiques.

### 32.01 EXTRACTOS CURTIENTES DE ORIGEN VEGETAL; TANINOS Y SUS SALES, ETERES, ESTERES Y DEMAS DERIVADOS.

3201.10 – Extracto de quebracho.

3201.20 – Extracto de mimosa (acacia).

3201.90 – Los demás.

#### A) Extractos curtientes de origen vegetal.

Se trata de extractos de origen vegetal cuya utilización principal es el curtido de las pieles o cueros. Estos extractos se preparan generalmente, agotando con agua caliente, acidulada o no, las materias primas vegetales (madera, cortezas, hojas, frutos, raíces, etc.) previamente trituradas o fragmentadas, filtrando o centrifugando y concentrando el líquido obtenido, tratándolo a veces con sulfitos, etc. Los extractos curtientes preparados así son líquidos pero pueden convertirse en pastosos o sólidos mediante una nueva concentración o evaporación. Todos estos extractos contienen, además de tanino, proporciones variables de otras sustancias, tales como azúcares, sales minerales o ácidos orgánicos. Son de color generalmente amarillento, pardo o rojizo.

Los principales extractos curtientes son los de roble, castaño, quebracho, abeto, mimosa, zumaque, mirobálano, valonea, gambir (el extracto de gambir se designa, a veces, con el nombre de cachú gambir, pero no debe confundirse con el verdadero cachú, extraído del catecú, que se clasifica en la **partida 32.03**), de mangle o de dividivi (o libidivi).

Esta partida **no comprende**:

- a) Los productos vegetales secos, molidos, pulverizados o no, principalmente utilizados para la preparación de extractos curtientes (**partida 14.04**).
- b) Los extractos curtientes mezclados con productos curtientes sintéticos (**partida 32.02**).
- c) Las lejías residuales de la fabricación de pastas de celulosa, incluso concentradas (**partida 38.04**).

#### B) Taninos y sus sales, eteres, ésteres y demás derivados.

Los taninos son los principales componentes activos de las materias curtientes vegetales. Se obtienen por tratamiento con eter o alcohol de las materias vegetales de la partida 14.04 o de los extractos curtientes del apartado A) anterior. El tanino de nuez de agallas al agua (llamado también extracto de nuez de agallas), menos puro que los taninos al eter o al alcohol, está también clasificado aquí.

Esta partida comprende todos los taninos (pirogálicos o catéquicos), aunque contengan impurezas debidas al procedimiento de extracción.

El tanino más utilizado es el tanino de nuez de agalla o ácido galotánico.

Entre los demás taninos, se pueden citar: el tanino de la corteza de roble o ácido quercitánico, el tanino de la madera de castaño o ácido castaneotánico, el tanino del quebracho o ácido quebrachotánico y el tanino de mimosa o ácido mimotánico.

Todos estos taninos se presentan generalmente en forma de polvo amorfo, blanco amarillento, que se vuelve pardo en contacto con el aire. También pueden presentarse en escamas, agujas, etc. Se utilizan principalmente en tintorería como mordientes, en la fabricación de tintas, para clarificar el vino o la cerveza, en farmacia o en fotografía.

Entre los derivados de los taninos comprendidos en esta partida, se pueden citar principalmente: los tanatos (de aluminio, de bismuto, de calcio, de hierro, de manganeso, de mercurio, de zinc, de hexametileno tetramina, de fenazona o de orexina), el acetiltanino y el metilenditanino. Todos estos derivados se emplean con frecuencia en medicina.

Esta partida **no comprende**:

- a) Los derivados de los taninos que tengan el carácter de sales o de otros compuestos de metal precioso (de la **partida 28.43**), así como los de las **partidas 28.44 a 28.46 y 28.52**.
- b) El ácido gálico (**partida 29.18**).
- c) Los tanatos y demás derivados tánicos de los productos comprendidos en las **partidas 29.36 a 29.39 o 29.41**.
- d) Los productos curtientes sintéticos, incluso mezclados con curtientes naturales, llamados a veces impropriamente taninos sintéticos (**partida 32.02**).
- e) Los tanatos y demás derivados tánicos de las proteínas de las **partidas 35.01 a 35.04**, por ejemplo, el tanato de caseína (**partida 35.01**), el tanato de albúmina (**partida 35.02**) o el tanato de gelatina (**partida 35.03**).

## **32.02 PRODUCTOS CURTIENTES ORGANICOS SINTETICOS; PRODUCTOS CURTIENTES INORGANICOS; PREPARACIONES CURTIENTES, INCLUSO CON PRODUCTOS CURTIENTES NATURALES; PREPARACIONES ENZIMATICAS PARA PRECURTIDO.**

3202.10 – **Productos curtientes orgánicos sintéticos.**

3202.90 – **Los demás.**

Esta partida comprende:

### **I) Productos curtientes.**

**Siempre que** no sean compuestos de constitución química definida de los **Capítulos 28 o 29**, presentados aisladamente, los productos curtientes de esta partida comprenden:

**A) Los productos curtientes orgánicos sintéticos (designados, a veces, con el nombre de “syntans”).**

Son productos que, aunque pueden utilizarse solos como curtientes para obtener cueros de color claro, se utilizan con más frecuencia juntamente con productos curtientes naturales o mezclados con éstos, a los que facilitan la penetración en las pieles. Los principales productos de esta clase son:

- 1) Los productos curtientes sintéticos aromáticos, entre los que se pueden citar: los productos obtenidos por condensación de los ácidos fenolsulfónicos, cresolsulfónicos o naftalensulfónicos con formaldehído; los hidrocarburos aromáticos sulfonados de peso molecular elevado, así como otros productos, tales como las polisulfamidas y los ácidos polihidroxipoliaril-sulfonsulfónicos.
- 2) Los alquilsulfocloruros (designados a veces con el nombre de *productos curtientes sintéticos a base de aceite*).
- 3) Los productos curtientes resínicos total o casi totalmente hidrosolubles. Entre estos productos se encuentran los obtenidos por condensación del formaldehído con la diciandiamida, la urea o la melamina.

**B) Los productos curtientes inorgánicos o “taninos minerales”** (a base de sales de cromo, de aluminio, hierro, circonio, etc.).

Los curtientes descritos en los apartados A) y B) se clasifican en esta partida, aunque estén mezclados entre sí (por ejemplo, “syntans” orgánicos mezclados con sales de cromo o de aluminio) o si están mezclados con curtientes naturales.

Esta partida comprende también los productos que, además de su utilización principal como curtientes sintéticos, se emplean también en determinados usos secundarios (igualado del teñido, blanqueado, etc.).

### **II) Rindentes artificiales para curtición.**

Son preparaciones muy diversas de naturaleza compleja que sirven para provocar la eliminación de la materia proteica interfibrilar y generalmente también de la cal, todavía contenidas en las dermis de las pieles descarnadas. Estas preparaciones flexibilizan las pieles y las dejan más apropiadas para el curtido. Comúnmente, están constituidas por enzimas seleccionadas, pancreatina, etc., mezcladas a veces con productos descalcantes y soportes tales como el salvado o la harina de madera.

Esta partida **no comprende**:

- a) Las lejías residuales de la fabricación de pasta de celulosa, incluso concentradas (**partida 38.04**).
- b) Los productos de apresto o de acabado, los aceleradores del teñido o de fijación de las materias colorantes y otros productos y preparaciones (por ejemplo, los aderezos preparados y los mordientes) utilizados en la industria del cuero, **siempre que** no se utilicen principalmente como curtientes (**partida 38.09**).

**32.03 MATERIAS COLORANTES DE ORIGEN VEGETAL O ANIMAL (INCLUIDOS LOS EXTRACTOS TINTOREOS, EXCEPTO LOS NEGROS DE ORIGEN ANIMAL), AUNQUE SEAN DE CONSTITUCION QUIMICA DEFINIDA; PREPARACIONES A QUE SE REFIERE LA NOTA 3 DE ESTE CAPITULO A BASE DE MATERIAS COLORANTES DE ORIGEN VEGETAL O ANIMAL.**

Esta partida comprende la mayor parte de los productos de origen vegetal o animal cuya aplicación principal es su uso como materias colorantes. Estos productos se extraen generalmente de sustancias vegetales (madera, corteza, raíces, semillas, flores, líquenes, etc.) o animales por agotamiento con agua o disoluciones diluidas de ácidos o de amoníaco o, en el caso de ciertas materias colorantes de origen vegetal, por fermentación. Son de composición relativamente compleja y contienen normalmente uno o varios principios colorantes asociados con pequeñas cantidades de otras sustancias (azúcares, taninos, etc.) procedentes de las materias primas o del procedimiento de extracción. Estas materias colorantes quedan comprendidas aquí, aunque tengan los caracteres de productos de constitución química definida presentados aisladamente.

Entre estos productos se pueden citar:

- 1) **Como materias colorantes o extractos tintóreos de origen vegetal**, los que se obtienen a partir de la madera de campeche (la hemateína, la hematoxilina, etc.), de la madera amarilla (madera de Cuba, de Tampico, etc.), de la madera roja (madera de Pernambuco, de Lima, del Brasil, etc.), de la madera de sándalo, de quercitrón, de catecú (extracto conocido con el nombre de cachú), de bija (cuyo extracto tintóreo se llama urucú o achiote), de granza o rubia (la rancina y otros extractos tintóreos de rubia), de orcaneta, de alheña, de cúrcuma, de las semillas de Persia, de cártamo, de azafrán, etc. Pertenecen también a esta partida otras materias colorantes, tales como la orcilla y el tornasol, preparadas a partir de ciertos líquenes; la enocianina, extraída del hollejo de ciertas uvas; la clorofila, que se extrae de las ortigas o de otros vegetales, la clorofila al sodio o al cobre, la xantofila, la imitación del pardo de Van Dyck preparada a partir de materias vegetales (corteza de haya, corcho, etc.) parcialmente descompuesta y el índigo natural extraído de determinadas leguminosas del género *Indigofera* (*Indigofera tinctoria*, especialmente), que se presenta generalmente en polvo, en pasta o en trozos de color azul violáceo.
- 2) **Como materias colorantes de origen animal**: el carmín de cochinilla, obtenido por extracción del insecto, generalmente con agua acidulada o amoníaco; el quermés, colorante rojo extraído del quermés animal; la sepia, materia colorante parda procedente de la bolsa de tinta de la sepia; los extractos colorantes que se preparan con la goma laca y principalmente el *lac dye*: el pigmento nacarado (de perlas) natural, obtenido a partir de escamas de pescado, que consiste esencialmente en guanina e hipoxantina en forma cristalina.

La partida comprende también las preparaciones a base de materias colorantes de origen vegetal o animal de los tipos utilizados para colorear cualquier materia o bien destinadas a participar como ingredientes en la fabricación de colorantes. Se trata entre otros de las preparaciones siguientes:

- 1º) Disoluciones de achiote en aceites vegetales, utilizadas en algunos países para colorear la mantequilla.
- 2º) Pigmento nacarado (de perlas) natural, disperso en un medio constituido por agua o una mezcla de agua y de disolvente soluble en agua. Este producto que se suele denominar "esencia de Oriente" o "esencia de perlas" se utiliza en la fabricación de recubrimientos acuosos o de productos cosméticos.

Sin embargo, se **excluyen** las preparaciones mencionadas en la última parte de la Nota 3 de este Capítulo.

También se **excluyen** de esta partida:

- a) El negro de humo (**partida 28.03**).
- b) Los productos que en la práctica casi no se emplean por sus propiedades colorantes, tales como la monina, la hematina y la hemina (**Capítulo 29**).
- c) Las materias colorantes orgánicas sintéticas (**partida 32.04**).
- d) Las lacas colorantes obtenidas por fijación sobre un soporte de una materia colorante natural de origen animal o vegetal (laca de carmín de cochinilla, laca de campeche, de madera amarilla, de madera roja, etc.) (**partida 32.05**).
- e) Los tintes y demás materias colorantes presentadas en formas o envases para la venta al por menor (**partida 32.12**).
- f) El negro de marfil y demás pigmentos negros de origen animal (**partida 38.02**).

**32.04 MATERIAS COLORANTES ORGANICAS SINTETICAS, AUNQUE SEAN DE CONSTITUCION QUIMICA DEFINIDA; PREPARACIONES A QUE SE REFIERE LA NOTA 3 DE ESTE CAPITULO A BASE DE MATERIAS COLORANTES ORGANICAS SINTETICAS; PRODUCTOS ORGANICOS SINTETICOS DE LOS TIPOS UTILIZADOS PARA EL AVIVADO FLUORESCENTE O COMO LUMINOFOROS, AUNQUE SEAN DE CONSTITUCION QUIMICA DEFINIDA.**

– **Materias colorantes orgánicas sintéticas y preparaciones a que se refiere la Nota 3 de este Capítulo a base de dichas materias colorantes:**

3204.11 – – **Colorantes dispersos y preparaciones a base de estos colorantes.**

3204.12 – – **Colorantes ácidos, incluso metalizados, y preparaciones a base de estos colorantes; colorantes para mordiente y preparaciones a base de estos colorantes.**

3204.13 – – **Colorantes básicos y preparaciones a base de estos colorantes.**

- 3204.14 -- **Colorantes directos y preparaciones a base de estos colorantes.**
- 3204.15 -- **Colorantes a la tina o a la cuba (incluidos los utilizables directamente como colorantes pigmentarios) y preparaciones a base de estos colorantes.**
- 3204.16 -- **Colorantes reactivos y preparaciones a base de estos colorantes.**
- 3204.17 -- **Colorantes pigmentarios y preparaciones a base de estos colorantes.**
- 3204.19 -- **Las demás, incluidas las mezclas de materias colorantes de dos o más de las subpartidas 3204.11 a 3204.19.**
- 3204.20 -- **Productos orgánicos sintéticos de los tipos utilizados para el avivado fluorescente.**
- 3204.90 -- **Los demás.**

**I. – MATERIAS COLORANTES ORGANICAS SINTETICAS, AUNQUE SEAN DE CONSTITUCION QUIMICA DEFINIDA; PREPARACIONES A QUE SE REFIERE LA NOTA 3 DE ESTE CAPITULO A BASE DE MATERIAS COLORANTES ORGANICAS SINTETICAS**

Las materias colorantes orgánicas sintéticas se obtienen generalmente de los aceites u otros productos de la destilación del alquitrán de hulla.

Esta partida comprende entre otros:

- A) Las materias colorantes orgánicas sintéticas sin mezclar (sean o no de constitución química definida), así como las materias colorantes orgánicas sintéticas *tipificadas o normalizadas*, es decir, simplemente mezcladas con sustancias inertes desde el punto de vista tintóreo (por ejemplo, sulfato de sodio anhidro, cloruro de sodio, dextrina o fécula) con objeto de atenuar y graduar su poder colorante. La adición eventual a estas materias colorantes de productos tensoactivos destinados a facilitar el teñido de la fibra no modifica su clasificación. En estas diversas formas, las materias colorantes pueden presentarse en polvo, en cristales, en pasta, etc.  
Las materias colorantes orgánicas sintéticas se clasifican, sin embargo, en la **partida 32.12**, cuando se presenten como tintes en formas o envases para la venta al por menor (véase la Nota explicativa de la partida 32.12, apartado C).
- B) Las materias colorantes orgánicas sintéticas mezcladas entre sí.
- C) Las materias colorantes orgánicas sintéticas en forma de dispersiones concentradas en plástico, caucho natural o sintético, plastificantes y otros medios. Estas dispersiones, generalmente en plaquitas o en trozos, se utilizan como materia prima para colorear masas de plástico, de caucho, etc.
- D) Las mezclas de materias colorantes orgánicas sintéticas que comprendan proporciones relativamente elevadas de productos tensoactivos o de aglomerantes orgánicos, utilizadas para la coloración en masa de plástico, etc., o destinadas a formar parte de la composición de preparaciones para el estampado de textiles. Normalmente se presentan en pasta.
- E) Las demás preparaciones a base de materias colorantes orgánicas sintéticas de los tipos utilizados para colorear cualquier materia o bien destinadas a participar como ingredientes en la fabricación de preparaciones colorantes. Sin embargo, están **excluidas** las preparaciones contempladas en la última parte de la Nota 3 de este Capítulo.

Entre las materias colorantes orgánicas sintéticas comprendidas aquí, se pueden citar:

- 1) Las materias colorantes nitrosadas y las materias colorantes nitradas.
- 2) Las materias colorantes azoicas (materias colorantes mono- o poliazoicas).
- 3) Las materias colorantes derivadas del estilbena.
- 4) Las materias colorantes tiazólicas (por ejemplo, las tioflavinas).
- 5) Las materias colorantes derivadas del carbazol.
- 6) Las materias colorantes derivadas de la quinona-imina y, en especial, las azínicas (indulinas, nigrosinas, eurodinas, safraninas, etc.), oxazínicas (galocianinas, etc.) o tiazínicas (por ejemplo, azul de metileno), así como los colorantes indofenólicos o indamínicos.
- 7) Las materias colorantes derivadas del xanteno, tales como las pironinas, las rodaminas, las eosinas o la fluoresceína.
- 8) Las materias colorantes derivadas de la acridina o de la quinoleína, por ejemplo, las cianinas, isocianinas y criptocianinas.
- 9) Las materias colorantes derivadas del di- o del trifenilmetano, por ejemplo, la auramina y la fucsina.
- 10) Las materias colorantes oxiquinónicas o antraquinónicas, por ejemplo, la alizarina.
- 11) Las materias colorantes derivados sulfónicos del índigo.
- 12) Las demás materias colorantes para teñir a la tina (por ejemplo, el índigo sintético), las demás materias colorantes al azufre, los indigosoles, etc.
- 13) Los verdes fosfovolfrámicos, etc. (para distinguir estos productos de las lacas, véase el tercer párrafo de la Nota explicativa de la partida 32.05).
- 14) Las ftalocianinas (incluso en bruto) y sus complejos metálicos, incluso sus derivados sulfonados.
- 15) Los carotenoides obtenidos por síntesis, por ejemplo, el beta-caroteno, el del tipo de los utilizados beta-8'-apocarotenal, el ácido beta-8'-apocarotenico, los ésteres etílico y metílico de este ácido y la cantaxantina.

Algunas materias colorantes azoicas (llamadas colorantes al hielo) suelen presentarse en forma de mezclas de una sal de diazonio estabilizada y de un copulante y crean la materia colorante azoica insoluble sobre la propia fibra. Estas mezclas se clasifican también en esta partida.

Sin embargo, no **se clasifican** aquí, sino en el **Capítulo 29**, las sales de diazonio estabilizadas normalizadas, aunque permiten el desarrollo de la materia colorante sobre la fibra, tratada separadamente con el copulante durante las operaciones de teñido.

Esta partida **no comprende** los productos intermedios obtenidos durante la fabricación de colorantes que no constituyen en sí mismos materias colorantes. Estos productos intermedios (tales como el ácido monocloroacético, los ácidos bencensulfónicos y naftalensulfónicos, el resorcinol (resorcina), los nitroclorobencenos, los nitrofenoles y los nitrosfenoles, las nitrosaminas, la anilina, los derivados nitrados y sulfonados de las aminas, la bencina, los ácidos aminonaftolsulfónicos, la antraquinona o las metilanilinas) se clasifican en el **Capítulo 29**. Se diferencian netamente de ciertos productos de esta partida presentados en bruto, tales como las ftalocianinas, en que están químicamente terminados y sólo necesitan un simple acondicionamiento físico para alcanzar su poder colorante óptimo.

Las materias colorantes orgánicas sintéticas pueden ser solubles o insolubles en agua. Han sustituido casi totalmente a las materias colorantes orgánicas naturales, en especial, en el teñido o en la estampación de fibras textiles, cueros, pieles, papel o madera. Se utilizan también para la preparación de lacas colorantes de la partida 32.05, de preparaciones de las partidas 32.08 a 32.10, 32.12 y 32.13, de tintas de la partida 32.15 o para la coloración de plásticos, caucho, ceras, aceites, emulsiones fotográficas, etc.

Algunas de ellas se emplean también como reactivos coloreados de laboratorio o en medicina.

**Se excluyen** las sustancias que en la práctica no se utilizan por sus propiedades colorantes. Es el caso, por ejemplo, de los azulenos (**partida 29.02**), del trinitrofenol (ácido pícrico) y del dinitroortocresol (**partida 29.08**), de la hexanitrodifenilamina (**partida 29.21**), del anaranjado de metilo (**partida 29.27**), de la bilirrubina, biliverdina, porfirinas (**partida 29.33**) y de la acriflavina (**partida 38.24**).

## II. – PRODUCTOS ORGANICOS SINTETICOS DE LOS TIPOS UTILIZADOS PARA EL AVIVADO FLUORESCENTE O COMO LUMINOFOROS, AUNQUE SEAN DE CONSTITUCION QUIMICA DEFINIDA

- 1) Los **productos de avivado fluorescente** comprendidos en esta partida son productos orgánicos sintéticos que absorben los rayos ultravioleta y emiten una radiación azul visible, aumentando así la blancura aparente de los productos blancos. Muchos de ellos se derivan del estilbena, principalmente.
- 2) Los **luminóforos orgánicos** son productos de síntesis que por la acción de radiaciones luminosas producen un fenómeno de luminiscencia o, más exactamente, de fluorescencia.

Algunos de ellos tienen también el carácter de materias colorantes. Como ejemplo de estos luminóforos, se puede citar la disolución sólida de rodamina B en un plástico, que produce una fluorescencia roja y se presenta generalmente en polvo.

Sin embargo, la mayor parte de los luminóforos orgánicos (por ejemplo, el dietildihidroxitereftalato de dietilo y la salicilaldazina) no son, en sí mismos, materias colorantes. Se utilizan mezclados con pigmentos colorantes a los que aumentan el brillo. Estos productos se clasifican aquí, aunque sean de constitución química definida, pero los mismos productos presentados en forma no luminiscente (por ejemplo, menos puros o con estructura cristalina diferente) se clasifican en el **Capítulo 29**: por esto, la salicilaldazina del tipo utilizado para insuflar el caucho se clasifica en la **partida 29.28**.

Los luminóforos orgánicos se clasifican también aquí cuando están mezclados entre sí o con pigmentos colorantes orgánicos de esta partida. Mezclados con pigmentos colorantes inorgánicos, se clasifican en la **partida 32.06**.

o  
o o

### Nota Explicativa de subpartida.

#### Subpartidas 3204.11 a 3204.19

Las materias colorantes orgánicas sintéticas y las preparaciones a base de estas materias previstas en la Nota 3 del Capítulo 32 se subdividen en función de sus aplicaciones o campos de aplicación. Los productos de estas partidas se describen a continuación.

Los **colorantes dispersos** son esencialmente colorantes no iónicos insolubles en agua que se aplican en dispersión acuosa a las fibras hidrófobas. Se utilizan en las fibras de poliéster, de nailon o de otras poliamidas, de acetato de celulosa, en las fibras acrílicas y para colorear algunas materias termoplásticas.

Los **colorantes ácidos** son colorantes aniónicos solubles en agua, que se aplican a las fibras de nailon, de lana, de seda, a las fibras modacrílicas o al cuero.

Los **colorantes para mordiente** son colorantes solubles en agua que necesitan el empleo de un mordiente (por ejemplo, las sales de cromo) para fijarse en las fibras textiles.

Los **colorantes básicos** son colorantes catiónicos solubles en agua que se aplican a las fibras modacrílicas, a las de nailon modificadas o de poliésteres modificados o al papel crudo. Inicialmente, se utilizaban para teñir la seda, la lana, el algodón mordentado con tanino, telas en las que la vivacidad de los tonos es más importante que la solidez de los colores. Algunos colorantes básicos poseen actividad biológica y se utilizan en medicina como antisépticos.

Los **colorantes directos** son colorantes aniónicos solubles en agua que en solución acuosa y en presencia de un electrolito pueden teñir directamente las fibras celulósicas. Se utilizan para teñir el algodón, la celulosa regenerada, el papel, el cuero y, en menor medida, el nailon. Para mejorar la solidez de los colores, los tejidos teñidos con colorantes directos se someten con frecuencia a tratamientos posteriores, tales como la diazotación y copulación *in situ*, la quelación con sales de metales o el tratamiento con formaldehído.

Los **colorantes a la tina o a la cuba** son colorantes insolubles en agua que se reducen en un baño alcalino para transformarlos en leucoderivados solubles antes de aplicarlos en esta forma, principalmente a las fibras de celulosa, después de lo cual se regeneran por reoxidación en la forma cetónica insoluble inicial.

Los **colorantes reactivos** son colorantes que se fijan ellos mismos en la fibra por reacción con los grupos funcionales de las moléculas de la fibra para formar una unión covalente, de ordinario fibras de algodón, de lana o de nailon.

Los **colorantes pigmentarios** son colorantes orgánicos sintéticos que conservan la forma cristalina o su forma específica durante la aplicación (contrariamente a los colorantes que pierden la estructura cristalina por disolución o vaporización, forma cristalina que pueden recuperar en una fase ulterior del teñido). Comprenden las sales de metales insolubles de algunos de los colorantes mencionados anteriormente.

La subpartida 3204.19 comprende entre otros:

- las mezclas a que se refiere la Nota 2 de este Capítulo.
- los **colorantes solubles en disolventes**, que se disuelven en disolventes orgánicos y se aplican por ejemplo, a las fibras sintéticas de nailon, de poliéster o acrílicas, o se utilizan para colorear la gasolina, barnices, tintes, las tintas, ceras, etc.

Algunas materias colorantes de las mencionadas anteriormente pertenecen, por sus aplicaciones, a dos o más categorías correspondientes a diferentes subpartidas. Estas materias colorantes se clasifican entonces como sigue:

- Las que, tal como se presentan, son utilizables como colorantes a la tina o a la cuba y como colorantes pigmentarios se clasifican como colorantes a la tina o a la cuba en la subpartida 3204.15.
- Las demás que puedan clasificarse en dos o más de las subpartidas específicas 3204.11 a 3204.17 se clasifican en la última por orden de numeración.
- Las que puedan clasificarse en una de las subpartidas 3204.11 a 3204.17 y en la subpartida residual 3204.19 se clasificarán en la subpartida más específica.

Las mezclas de materias colorantes orgánicas sintéticas y las preparaciones a base de estas mezclas se clasificarán como sigue:

- Las mezclas de dos o más productos de la misma subpartida se clasificarán en dicha subpartida.
- Las mezclas de dos o más productos de subpartidas diferentes (3204.11 a 3204.19) se clasificarán en la subpartida residual 3204.19.

Los productos de avivado fluorescente, llamados a veces *colorantes blancos* se excluyen de las subpartidas 3204.11 a 3204.19, por estar recogidos más específicamente en la subpartida 3204.20.

### **32.05 LACAS COLORANTES; PREPARACIONES A QUE SE REFIERE LA NOTA 3 DE ESTE CAPÍTULO A BASE DE LACAS COLORANTES.**

Se consideran lacas colorantes, los compuestos insolubles en agua obtenidos por **fijación** de una materia colorante orgánica natural (de origen animal o vegetal) o sintética, soluble o insoluble en agua, sobre un soporte generalmente mineral (sulfato de bario, sulfato de calcio, alúmina, caolín, talco, sílice, tierras silíceas fósiles, carbonato de calcio, etc.).

La **fijación** de la materia colorante sobre el soporte se realiza, según los casos:

- 1) Por precipitación del colorante sobre el soporte mediante agentes de precipitación (tanino, cloruro de bario, etc.) o por coprecipitación del colorante y del soporte.
- 2) Por teñido del soporte con una disolución de la materia colorante.
- 3) Por mezcla mecánica íntima de una materia colorante insoluble con la sustancia inerte del soporte.

No conviene pues confundir las lacas colorantes con otros productos y en especial con las materias colorantes orgánicas insolubles en agua que llevan elementos minerales formando parte integrante de la molécula: es el caso de las materias colorantes orgánicas insolubilizadas en forma de sus sales de metales (por ejemplo, las sales de calcio de las materias colorantes sulfonadas o incluso las sales de materias colorantes básicas con ácidos complejos, tales como los ácidos fosfomolibdicos o fosfomolibdovolfmicos) (**partida 32.04**).

Las lacas colorantes se fabrican sobre todo a partir de materias colorantes orgánicas sintéticas de la partida 32.04, que resisten mejor a la oxidación, principalmente, a partir de materias colorantes azoicas, de colorantes a la tina o a la cuba derivados de la antraquinona o de la serie de la alizarina. Estas lacas se utilizan, principalmente, para la fabricación de tintas de imprenta, de papeles pintados o de pinturas al aceite.

Las lacas colorantes pueden prepararse también con materias colorantes orgánicas de origen animal o vegetal de la partida 32.03. Se pueden citar entre ellas: la laca de carmín de cochinilla, que se obtiene generalmente por tratamiento del carmín de cochinilla en disolución acuosa con alumbre y que se utiliza sobre todo en la fabricación de pinturas para acuarelas o de colorantes para jarabes, dulces o licores; la laca de campeche o la laca de maderas amarillas o de maderas rojas.

Todos estos productos suelen presentarse en polvo.

También se clasifican aquí las lacas colorantes presentadas en dispersiones concentradas en materias plásticas, caucho, plastificantes u otros medios, que se utilizan como materia prima para colorear masas de plástico, caucho, etc. Estas dispersiones se presentan generalmente en plaquitas o en trozos.

Esta partida comprende también otras preparaciones a base de lacas colorantes de los tipos utilizados para colorear cualquier materia o destinadas a participar como ingredientes en la fabricación de preparaciones colorantes. Sin embargo, se **excluyen**, las preparaciones a que se refiere la última parte de la Nota 3 de este Capítulo.

También se **excluyen** de esta partida los productos siguientes que se conocen con el nombre de lacas pero que no tienen nada en común con las lacas que se clasifican aquí:

- a) La goma laca de China o del Japón (**partida 13.02**).

- b) Las pinturas laqueadas, a veces, también designadas en el comercio con el nombre de lacas (**partidas 32.08 a 32.10 y 32.12**).

**32.06 LAS DEMAS MATERIAS COLORANTES; PREPARACIONES A QUE SE REFIERE LA NOTA 3 DE ESTE CAPITULO, EXCEPTO LAS DE LAS PARTIDAS 32.03, 32.04 O 32.05; PRODUCTOS INORGANICOS DE LOS TIPOS UTILIZADOS COMO LUMINOFOROS, AUNQUE SEAN DE CONSTITUCION QUIMICA DEFINIDA.**

– **Pigmentos y preparaciones a base de dióxido de titanio:**

3206.11 – – **Con un contenido de dióxido de titanio superior o igual al 80% en peso, calculado sobre materia seca.**

3206.19 – – **Los demás.**

3206.20 – **Pigmentos y preparaciones a base de compuestos de cromo.**

– **Las demás materias colorantes y las demás preparaciones:**

3206.41 – – **Ultramar y sus preparaciones.**

3206.42 – – **Litopón y demás pigmentos y preparaciones a base de sulfuro de zinc.**

3206.49 – – **Las demás.**

3206.50 – **Productos inorgánicos de los tipos utilizados como luminóforos.**

**A. – LAS DEMAS MATERIAS COLORANTES; PREPARACIONES A QUE SE REFIERE LA NOTA 3 DE ESTE CAPITULO, EXCEPTO LAS DE LAS PARTIDAS 32.03, 32.04 O 32.05**

Esta partida comprende las materias colorantes inorgánicas o de origen mineral.

Se **excluyen** sin embargo:

- a) Las tierras colorantes, incluso calcinadas o mezcladas entre sí, y los óxidos de hierro micáceos naturales (**partida 25.30**) (véase la Nota explicativa de la partida 25.30).
- b) Las materias colorantes inorgánicas sin mezclar de constitución química definida: óxido de zinc, de hierro, de plomo o de cromo, sulfuro de zinc, sulfuro de mercurio (bermellón verdadero), carbonato básico de plomo (albayalde), cromato de plomo, etc. (**Capítulo 28**); el acetoarsenito de cobre (*verde de Schweinfurt*) (**partida 29.42**).
- c) El polvo y partículas metálicas (**Secciones XIV o XV**),

Entre las materias colorantes comprendidas aquí, se pueden citar:

- 1) Los pigmentos a base de dióxido de titanio constituidos por dióxido de titanio tratado en superficie o por mezclas de dióxido de titanio y otros productos (sulfato de calcio, sulfato de bario, etc.), o incluso por mezclas de estos productos preparados en una suspensión acuosa. El dióxido de titanio sin tratar en superficie y sin mezclar, también designado con el nombre de blanco de titanio, se clasifica en la **partida 28.23**.
- 2) Los **pigmentos a base de compuestos de cromo**, tales como los pigmentos amarillos que consisten en mezclas de cromato de plomo con otros productos inorgánicos (como el sulfato de plomo) y los pigmentos verdes que consisten en mezclas de óxido de plomo con otras sustancias.
- 3) El **ultramar**. El azul de ultramar, obtenido antaño a partir del lapislázuli, se fabrica hoy artificialmente tratando una mezcla de silicatos, de aluminatos, de azufre, de carbonato de sodio, etc. El verde, el rosa y el violeta de ultramar se clasifican también aquí. Pero el pigmento, llamado a veces amarillo de ultramar, que consiste en un cromato sin mezclar, sigue el régimen de la **partida 28.41**.
- 4) Los **pigmentos a base de sulfuro de zinc**, principalmente el litopón y los productos similares, pigmentos blancos constituidos por una mezcla en proporciones variables de sulfuro de zinc con sulfato de bario.
- 5) Los **pigmentos a base de compuestos de cadmio**, principalmente el pigmento amarillo que consiste en una mezcla de sulfuro de cadmio con sulfato de bario, y el rojo de cadmio, mezcla de sulfuro de cadmio con seleniuro de cadmio.
- 6) El **azul de Prusia (azul de Berlín) y demás pigmentos a base de hexacianoferratos (ferrocianuros o ferricianuros)**. El **azul de Prusia** es un ferrocianuro férrico de constitución química no definida. Se puede obtener precipitando un ferrocianuro alcalino con una sal ferrosa y oxidando después con un hipoclorito. Es un sólido amorfo de color azul. Forma parte de la composición de numerosos colores que se clasifican también en esta partida. Entre éstos se pueden citar: el azul mineral (con sulfato de bario y caolín), el verde milorio o verde inglés (con amarillo de cromo, incluso con sulfato de bario agregado), el verde de zinc (con cromato de zinc) y las composiciones para tintas de color (con ácido oxálico). El **azul de Turnbull** es un ferricianuro ferroso de composición química no definida, que puede presentarse solo o mezclado.
- 7) El **negro de origen mineral (excepto los comprendidos en las partidas 25.30 o 28.03)**, por ejemplo:
  - a) El **negro de pizarras bituminosas** (mezcla de silicatos con carbono obtenido por calcinación ligera de pizarras bituminosas).
  - b) El **negro de sílice** (mezcla de sílice con carbono preparada por calcinación de una mezcla de hulla con Kieselguhr).
  - c) El **negro de alúmina** (mezcla de alúmina con carbono obtenido por calcinación de una mezcla de bauxita y brea o grasa).
- 8) Las **tierras colorantes** avivadas con cantidades mínimas de materias colorantes orgánicas (las tierras colorantes, incluso calcinadas o mezcladas entre sí, pero sin avivar, se clasifican generalmente en la **partida 25.30**. Véase la Nota explicativa correspondiente).
- 9) El **extracto de Cassel y productos similares**, que se obtienen comúnmente por tratamiento de tierras colorantes de la partida 25.30 (tierra de Cassel, tierra de Colonia, etc.) por medio de una lejía de potasa o de amoníaco.

- 10) Los **pigmentos a base de compuestos de cobalto** y, especialmente, el azul cerúleo.
- 11) Los **pigmentos que son minerales** finamente molidos (por ejemplo, la ilmenita).
- 12) El **gris de zinc** (óxido de zinc muy impuro).
- 13) Los **pigmentos nacarados (de perlas) sintéticos**, es decir, los pigmentos nacarantes inorgánicos, como:
  - a) El oxiclururo de bismuto, con adición de una pequeña cantidad de un agente tensoactivo orgánico;
  - b) La mica recubierta de oxiclururo de bismuto, de dióxido de titanio o de dióxido de titanio y óxido férrico.

Estos productos se utilizan en la fabricación de diversos productos cosméticos.

Los **pigmentos colorantes inorgánicos con materias colorantes orgánicas añadidas** están también comprendidos en esta partida.

Todas estas materias colorantes se utilizan principalmente para la fabricación de colores o pigmentos para cerámica de la partida 32.07, pinturas o colores de las partidas 32.08 a 32.10, 32.12 o 32.13, o tintas de imprenta de la partida 32.15.

Esta partida comprende también las preparaciones a base de las materias colorantes consideradas anteriormente o incluso de pigmentos colorantes de la partida 25.30 o del Capítulo 28 y el polvo y partículas metálicas de los tipos utilizados para colorear cualquier materia o bien destinados a intervenir como ingredientes en la fabricación de preparaciones colorantes, en forma:

- I) De dispersiones concentradas en plástico, caucho, plastificantes u otros medios. Estas dispersiones, generalmente en plaquitas o en trozos, se utilizan para colorear plástico, caucho, etc.
- II) De mezclas que contengan en proporciones relativamente elevadas productos tensoactivos o aglomerantes orgánicos, utilizadas para la coloración en masa del plástico, etc., o que participen en la composición de preparaciones para la impresión de textiles. Se presentan generalmente en forma de pasta.

Sin embargo, **se excluyen** las preparaciones a que se refiere la última parte de la Nota 3 de este Capítulo.

Además de los productos antes excluidos, esta **partida no comprende**:

Los productos de la clase de los empleados como cargas en las pinturas al aceite, incluso si se utilizan como pigmentos colorantes en las pinturas al agua, por ejemplo:

- a) El caolín (**partida 25.07**).
- b) La creta y el carbonato de calcio (**partidas 25.09 o 28.36**).
- c) El sulfato de bario (**partidas 25.11 o 28.33**).
- d) La tierra de infusorios (**partida 25.12**).
- e) La pizarra (**partida 25.14**).
- f) La dolomita (**partida 25.18**).
- g) El carbonato de magnesio (**partidas 25.19 o 28.36**).
- h) El yeso (**partida 25.20**).
- ij) El amianto (**partida 25.24**).
- k) La mica (**partida 25.25**).
- l) El talco (**partida 25.26**).
- m) La calcita (**partida 25.30**).
- n) El hidróxido de aluminio (**partida 28.18**).
- o) Las mezclas entre sí de dos o más de estos productos (**partida 38.24**, generalmente).

#### **B. – PRODUCTOS INORGANICOS DE LOS TIPOS UTILIZADOS COMO LUMINOFOROS, AUNQUE SEAN DE CONSTITUCION QUIMICA DEFINIDA**

Los productos inorgánicos de los tipos utilizados como *luminóforos* son productos que por la acción de radiaciones visibles o invisibles (luz solar, rayos ultravioleta, rayos catódicos o rayos X, principalmente) producen un fenómeno de luminiscencia (de fluoescencia o bien de fosfoescencia).

La mayor parte de ellos consisten en sales de metales activadas por la presencia, en cantidades mínimas, de *activadores*, tales como la plata, el cobre o el manganeso. Es el caso en especial del sulfuro de zinc activado por la plata o por el cobre, del sulfato de zinc activado por el cobre y del silicato doble de zinc y berilio activado por el manganeso.

Otros son sales de metales que deben las propiedades luminiscentes al hecho de que, como consecuencia de tratamientos apropiados, han adquirido una estructura cristalina muy especial y no a la presencia de activadores. Entre éstos, que conservan siempre el carácter de productos de constitución química definida que no contienen ninguna sustancia, se pueden citar el volframato de calcio y el de magnesio. Los mismos productos químicos en forma no luminiscente (por ejemplo, menos puros o con una estructura cristalina diferente) se clasifican en el **Capítulo 28**; por eso el volframato de calcio amorfo, que se utiliza como reactivo, se clasifica en la **partida 28.41**.

Los productos inorgánicos utilizados como *luminóforos* llevan a veces pequeñas cantidades de sustancias radiactivas añadidas para hacerlos luminiscentes. Cuando la radiactividad específica que de esto resulta excede de 74 Bq/g (0.002 iCi/g), deben considerarse mezclas que contienen sustancias radiactivas y se clasifican en la **partida 28.44**.

Estos productos mezclados entre sí (por ejemplo, la mezcla de sulfuro de zinc activado por el cobre con sulfuro doble de zinc y de cadmio activado por el cobre) o con pigmentos colorantes inorgánicos (del Capítulo 28 o del apartado A anterior) quedan clasificados en esta partida.

Participan en la preparación de pinturas luminiscentes o se utilizan para el revestimiento de tubos fluorescentes de alumbrado, pantallas de aparatos de televisión o de oscilógrafos, pantallas de aparatos de radiografía o de radioscopia, pantallas de aparatos de radar, etc.

Esta partida no comprende los productos que respondan a las especificaciones de las **partidas 28.43 a 28.46 y 28.52** (por ejemplo, una mezcla de óxido de itrio y de óxido de europio), cualquiera que sea su acondicionamiento o su utilización.

o  
o o

#### **Nota explicativa de subpartida.**

##### **Subpartida 3206.19**

Las preparaciones con un contenido de dióxido de titanio inferior al 80% incluyen las dispersiones concentradas en plástico, caucho natural, caucho sintético o plastificantes, comúnmente conocidas con el nombre de mezclas maestras, utilizadas para colorear el plástico, caucho, etc., en la masa.

#### **32.07 PIGMENTOS, OPACIFICANTES Y COLORES PREPARADOS, COMPOSICIONES VITRIFICABLES, ENGOBES, ABRILLANTADORES (LUSTRES) LIQUIDOS Y PREPARACIONES SIMILARES, DE LOS TIPOS UTILIZADOS EN CERAMICA, ESMALTADO O EN LA INDUSTRIA DEL VIDRIO; FRITA DE VIDRIO Y DEMAS VIDRIOS, EN POLVO, GRANULOS, COPOS O ESCAMILLAS.**

3207.10 – **Pigmentos, opacificantes y colores preparados y preparaciones similares.**

3207.20 – **Composiciones vitrificables, engobes y preparaciones similares.**

3207.30 – **Abrillantadores (lustres) líquidos y preparaciones similares.**

3207.40 – **Frita de vidrio y demás vidrios, en polvo, gránulos, copos o escamillas.**

Esta partida comprende un conjunto de preparaciones utilizadas esencialmente en la industria cerámica (de la porcelana, loza, gres, etc.), en la industria del vidrio o para el revestimiento o la decoración (esmaltado) de artículos de metal.

- 1) Los **pigmentos, opacificantes y colores preparados para la cerámica, esmaltado o la industria del vidrio** son mezclas secas obtenidas por cocción de óxidos (óxidos de antimonio, de plata, de arsénico, de cobre, de cromo, de cobalto, etc.) o de sales (tales como los fluoruros o fosfatos de los metales ya indicados), con fundente o sin él o con otras materias, que resisten sin alterarse atmósferas oxidantes a temperaturas elevadas (que exceden generalmente de 300 °C). Estos productos se utilizan para colorear u opacificar por cocción y se incorporan, a estos efectos, a una pasta cerámica o se mezclan con una composición vitrificable, o bien se aplican a la superficie del objeto antes de recubrirlo con una composición vitrificable.
- 2) Las **composiciones vitrificables**, llamadas, según los casos, *esmaltes*, *baños*, *vidriados*, y a veces, *barnices*, son mezclas de sílice con otros productos (feldespato, caolín, álcalis, carbonato de sodio, compuestos de metales alcalinotérreos, óxido de plomo, ácido bórico, etc.) que dan una superficie en capa brillante o mate por vitrificación en caliente. En muchos casos, algunos de los compuestos citados se han fundido previamente e intervienen en la mezcla en forma de frita.

Las composiciones vitrificables pueden ser transparentes (coloreadas o no) o pueden opacificarse con pigmentos u opacificantes. También están clasificadas aquí cuando tienen productos cristalizantes añadidos (por ejemplo, óxido de zinc o de titanio) para provocar cristalizaciones decorativas durante el enfriamiento que sigue a la cocción. Las composiciones vitrificables se presentan generalmente en forma de polvo o granallas.

- 3) Los **engobes** son pastas semifluidas a base de arcillas, que pueden estar coloreadas y que se emplean para recubrir, parcialmente (en forma de motivos) o totalmente, los objetos de cerámica antes de la cocción o después de una cocción previa.
- 4) Los **lustres líquidos**, que consisten generalmente en suspensiones de compuestos de metales en esencia de trementina o en otros disolventes orgánicos y se utilizan para la decoración de objetos de cerámica o de vidrio. Los más utilizados son los de oro, plata, aluminio o cromo.
- 5) La **frita de vidrio** y cualquier otra variedad de vidrio (incluida la vitrita y los vidrios derivados de la sílice o del cuarzo fundido) se clasifican aquí, siempre que se presenten en polvo, en granallas, laminillas o copos, incluso coloreados o plateados.

Estos productos, que suelen intervenir con frecuencia en la composición de revestimientos para objetos de cerámica, de vidrio o de metal, tienen, además, otros usos. La frita, por ejemplo, se emplea en la preparación de las composiciones vitrificables del apartado 2) anterior. El polvo y los gránulos de vidrio se utilizan a veces en la fabricación de artículos porosos (discos, placas, tubos, etc.) para laboratorio.

La vitrita se emplea generalmente para la fabricación de aislantes eléctricos (por ejemplo, casquillos de bombillas eléctricas).

Las demás variedades de vidrio se utilizan, según los casos, como abrasivos, para la decoración de tarjetas postales o accesorios para árboles de Navidad, para la fabricación de artículos de vidrio de varios colores, etc.

Cuando no se presenta en polvo, granallas, laminillas o copos, el vidrio está **excluido** de esta partida y se clasifica generalmente en el **Capítulo 70**: es el caso, en especial, de la vitrita y del vidrio *esmalte* en masa (**partida 70.01**), del vidrio *esmalte* en barras, varillas o tubos (**partida 70.02**) y de los granitos esféricos regulares (microesferas) para el revestimiento de pantallas de cine, de paneles de señalización, etc. (**partida 70.18**).

#### **32.08 PINTURAS Y BARNICES A BASE DE POLIMEROS SINTETICOS O NATURALES MODIFICADOS, DISPERSOS O DISUELTOS EN UN MEDIO NO ACUOSO; DISOLUCIONES DEFINIDAS EN LA NOTA 4 DE ESTE CAPITULO.**

3208.10 – **A base de poliésteres.**

3208.20 – **A base de polímeros acrílicos o vinílicos.**

3208.90 – **Los demás.**

## A.- PINTURAS

Se trata de pinturas constituidas por dispersiones de materias colorantes insolubles (principalmente de pigmentos minerales u orgánicos o de lacas colorantes) o de polvo o partículas metálicas en un aglomerante disperso o disuelto en un medio no acuoso. El aglomerante, que constituye el filmógeno, consiste en polímeros sintéticos (por ejemplo, resinas fenólicas, resinas amínicas, polímeros acrílicos termoendurecibles u otros, resinas alcídicas y otros poliésteres, polímeros vinílicos, siliconas y resinas epoxi y caucho sintético) o bien en polímeros naturales modificados químicamente (por ejemplo, derivados químicos de la celulosa o del caucho natural).

Con fines bien determinados, se pueden añadir al aglomerante cantidades más o menos importantes de otros productos; se trata principalmente de secativos (principalmente a base de compuestos de cobalto, de manganeso, de plomo o de zinc), espesativos (jabón de aluminio o de zinc), agentes de superficie, cargas (sulfato de bario, carbonato de calcio, talco, etc.) y productos antipiel (butanona-oxima, principalmente).

En las **pinturas diluidas en un disolvente no acuoso**, el disolvente y el diluyente son líquidos volátiles (white-spirit, tolueno, esencia de trementina, de madera de pino o de pasta de celulosa al sulfato, mezclas de disolventes sintéticos, etc.) que se añaden para disolver un aglomerante sólido y para dar a la pintura una consistencia fluida que permita la aplicación.

Cuando el medio está constituido por un barniz, la pintura se llama *esmalte*; al secar, forma una película, especialmente lisa, brillante o mate y dura.

La composición de las pinturas cuyo disolvente no es acuoso y de los *esmaltes* depende de los usos a los que estén destinados. Estos productos contienen normalmente varios pigmentos y varios aglomerantes. Cuando se aplican en una superficie, forman después del secado una película no adhesiva y opaca, coloreada, brillante o mate.

## B.- BARNICES

Se consideran **barnices**, las preparaciones **líquidas** destinadas a proteger o a decorar las superficies. Estos barnices son a base de polímeros sintéticos, incluido el caucho sintético, o de polímeros naturales modificados químicamente (por ejemplo, nitratos de celulosa u otros derivados de la celulosa, novolacas u otras resinas fenólicas, resinas amínicas o siliconas) con disolventes y diluyentes. Forman una película seca, insoluble en agua, relativamente dura, más o menos transparente o translúcida, lisa y continua, que puede ser brillante, mate o satinada.

Pueden estar coloreados por adición de colorantes solubles en el medio. (En las pinturas o en los esmaltes, la materia colorante se llama *pigmento* y es insoluble en el medio, véase el apartado A anterior).

\*

\* \*

Para aplicar estas pinturas y barnices, se utiliza comúnmente la brocha o el rodillo; los principales métodos industriales son la pulverización, la inmersión o la aplicación a máquina.

Están también comprendidos aquí:

- 1) Los **barnices para diluir** en el momento de su aplicación. Están constituidos por resina disuelta en una mínima cantidad de disolvente y por ingredientes tales como agentes antipiel, determinados agentes tixotrópicos o secantes que los adecuan para su utilización única como barnices. Estos barnices, en los que dichos ingredientes secundarios también están en solución, se pueden diferenciar de las disoluciones definidas por la Nota 4 de este Capítulo por la distinta naturaleza química de sus respectivos ingredientes secundarios y por la diversidad que tal distinción implica en las funciones que respectivamente desempeñan en ambos tipos de disoluciones.
- 2) Los **barnices endurecibles por radiación**, constituidos por oligómeros (por ejemplo, polímeros con 2, 3 o 4 unidades monoméricas) y monómeros de reticulación, en disolventes volátiles, incluso con fotoiniciadores. Estos barnices endurecen por la acción de las radiaciones ultravioleta o infrarroja, de los rayos X, de haces de electrones o de otras radiaciones, formando estructuras reticuladas insolubles en disolventes (película endurecida seca). Estos productos sólo se clasificarán en esta partida, si claramente se reconoce que son solamente apropiados para su utilización exclusiva como barnices. Los productos análogos que se utilicen como emulsiones fotográficas, se clasificarán en la **partida 37.07**.
- 3) Los **barnices que consistan en disoluciones de polímeros descritas en el siguiente apartado C**, es decir, disoluciones de productos de las partidas 39.01 a 39.13, cualquiera que sea el peso de disolvente que entre en su composición, a las que se han añadido sustancias **distintas** de las necesarias para la fabricación de productos expresamente comprendidos en las partidas 39.01 a 39.13, tales como agentes antipiel y determinados agentes tixotrópicos o secantes, que los hacen solamente apropiados para su utilización exclusiva como barnices.

Están **excluidas** de esta partida las disoluciones definidas en la Nota 4 de este Capítulo (véase el apartado C, siguiente).

## C.- DISOLUCIONES DEFINIDAS EN LA NOTA 4 DE ESTE CAPITULO

En virtud de la Nota 4 de este Capítulo, se clasifican en esta partida las disoluciones (excepto los colodiones) constituidas:

- por uno o varios productos de los considerados en los textos de las partidas 39.01 a 39.13 y, en su caso, por los ingredientes disueltos en disolventes orgánicos volátiles cuyo peso sea superior al 50% del peso de la disolución, necesarios para la fabricación de estos productos, tales como aceleradores, retardadores o reticulantes (con exclusión de los ingredientes solubles, tales como colorantes, o insolubles, tales como cargas o pigmentos y de todos los productos que podrían estar comprendidos en estas partidas por el juego de otras disposiciones de la Nomenclatura);
- por uno o varios de dichos productos y por un plastificante en disolventes orgánicos volátiles cuyo peso sea superior al 50% del peso de la disolución.

Estas disoluciones, cuando el peso del disolvente orgánico volátil sea inferior o igual al 50% del peso de la disolución, se clasifican en el **Capítulo 39**.

La expresión "disolventes orgánicos volátiles" también incluye los disolventes que tengan un punto de ebullición relativamente elevado (trementina, por ejemplo).

\*

\* \*

Están **excluidos** los adhesivos de composición análoga a la de las preparaciones descritas en el penúltimo párrafo del apartado B, precedente y los pegamentos para la venta al por menor con un peso neto inferior o igual a 1 kg (**partida 35.06**).

Están también excluidos de esta partida:

- a) Las preparaciones para el revestimiento de superficies, tales como fachadas o suelos, a base de plástico, con una fuerte proporción de cargas, que se aplican como enlucidos de tipo convencional, es decir, con la espátula, la llana, etc. (**partida 32.14**).
- b) La tinta de imprenta que, aunque tiene una composición cualitativa análoga a la de las pinturas, no se adapta a las mismas aplicaciones (**partida 32.15**).
- c) Los barnices de los tipos utilizados para las uñas que se presenten como se indica en la Nota explicativa de la **partida 33.04**.
- d) Los líquidos correctores constituidos esencialmente por pigmentos, aglomerantes y disolventes, acondicionados en envases para la venta al por menor, utilizados para enmascarar los errores mecanográficos u otras impresiones no deseadas en textos mecanografiados, manuscritos, fotocopias, hojas o planchas para impresoras offset o artículos similares y los barnices celulósicos acondicionados para la venta al por menor como productos para la corrección de clisés (**partida 38.24**).
- e) Los colodones con cualquier proporción de disolvente (**partida 39.12**).

### **32.09 PINTURAS Y BARNICES A BASE DE POLIMEROS SINTETICOS O NATURALES MODIFICADOS, DISPERSOS O DISUELTOS EN UN MEDIO ACUOSO.**

3209.10 – **A base de polímeros acrílicos o vinílicos.**

3209.90 – **Los demás.**

Las pinturas de esta partida están compuestas por aglomerantes a base de polímeros sintéticos o de polímeros naturales modificados, en dispersión o en disolución en un medio acuoso, mezclados con dispersiones de materias colorantes insolubles (pigmentos minerales u orgánicos o lacas coloreadas, principalmente) y cargas. Llevan añadidos agentes de superficie y coloides protectores para estabilizarlas. Los barnices de esta partida son análogos a las pinturas, pero no contienen pigmentos; sin embargo, pueden contener una materia colorante soluble en el aglomerante.

El aglomerante, que constituye el filmógeno, consiste en polímeros tales como, por ejemplo, los ésteres poliacrílicos, el poli(acetato de vinilo) o el poli(cloruro de vinilo), o bien en productos de copolimerización del butadieno y del estireno.

Cualquier medio constituido por agua o por una mezcla de agua con un disolvente hidrosoluble se considera **medio acuoso**.

Esta partida **no comprende**:

- a) Las preparaciones para el recubrimiento de superficies, tales como fachadas o suelos, a base de plástico y con una fuerte proporción de cargas, que se aplican como los enlucidos de tipo convencional, es decir, con espátula, llana, etc. (**partida 32.14**).
- b) La tinta de imprenta que, aunque tiene una composición cualitativa análoga a la de las pinturas, no se adapta a las mismas aplicaciones (**partida 32.15**).

### **32.10 LAS DEMAS PINTURAS Y BARNICES; PIGMENTOS AL AGUA PREPARADOS DE LOS TIPOS UTILIZADOS PARA EL ACABADO DEL CUERO.**

#### **A. – PINTURAS**

Se consideran pinturas en esta partida, entre otros:

- 1) Los aceites secantes (por ejemplo, aceite de lino) incluso modificados o las resinas naturales disueltas o dispersas en un medio acuoso o no acuoso, con pigmentos añadidos.
- 2) Cualquier aglomerante líquido (incluidos los polímeros sintéticos o los naturales modificados químicamente) que contengan un endurecedor y pigmentos, pero que no contengan ni disolventes ni otros medios.
- 3) Las pinturas a base de caucho (excepto el sintético) disperso o disuelto en un medio no acuoso o disperso en un medio acuoso y con un pigmento añadido. Las pinturas de este tipo deben aplicarse en capas delgadas para que permanezcan flexibles.

#### **B. – BARNICES**

Entre los barnices de esta partida se pueden citar:

- 1) Los **barnices grasos**, cuyo agente filmógeno es un aceite secante (por ejemplo, aceite de lino) o una mezcla de aceite secante y goma laca, o de gomas naturales o aceites secantes y resinas naturales.
- 2) Los **barnices y lacas a base de goma laca, de resinas o de gomas naturales**, constituidos principalmente por disoluciones o dispersiones de gomas o de resinas naturales (goma laca, resina copal, colofonia, damar, etc.) en alcohol (barnices al alcohol), en esencia de trementina, de madera de pino o de pasta de celulosa al sulfato, en white spirit, acetona, etc.
- 3) Los **barnices bituminosos** a base de betún natural, de brea o de productos similares. (En relación con la distinción entre los barnices bituminosos y algunas mezclas de la partida 27.15, véase la exclusión e) de las Notas explicativas de esta partida.)
- 4) Los **barnices líquidos sin disolvente**, que pueden estar constituidos por:
  - a) plásticos líquidos (generalmente resinas epoxi o poliuretanos) y un filmógeno, llamado en este caso "endurecedor". En algunos barnices, el endurecedor debe añadirse en el momento de su utilización.

En este caso, cada componente se presenta en distinto envase, pudiendo estar ambos envases reunidos en un solo embalaje;

- b) una sola resina, dependiendo la formación de la película, en el momento de su utilización, del efecto del calor o de la humedad atmosférica y no de la adición de un endurecedor; o
- c) oligómeros (por ejemplo, polímeros con 2, 3 o 4 unidades monoméricas) y monómeros de reticulación, incluso con fotoiniciadores. Estos barnices endurecen por la acción de las radiaciones ultravioleta o infrarroja, de los rayos X, de haces de electrones o de otras radiaciones, formando estructuras reticuladas insolubles en disolventes (película endurecida seca).

Los productos descritos en este apartado sólo se clasificarán en la partida 32.10 si claramente se reconoce que son apropiados para su utilización exclusiva como barnices. Si no se cumple esta condición, los barnices descritos en los apartados a) y b) se clasificarán en el **Capítulo 39**. Los productos análogos a los descritos en el apartado c) que se utilicen como emulsiones fotográficas, corresponderán a la **partida 37.07**.

- 5) Los **barnices a base de caucho** (excepto el sintético) disperso o disuelto en un medio no acuoso, con la adición eventual al aglomerante de una materia colorante soluble. Estos barnices deben contener otros ingredientes para poder utilizarse exclusivamente como barnices. Si no se cumple esta condición, estos productos se clasifican generalmente en el **Capítulo 40**.

#### **C. – PINTURAS AL AGUA (INCLUIDO EL BLANCO PARA EL CALZADO) Y PIGMENTOS AL AGUA PREPARADOS DE LOS TIPOS UTILIZADOS PARA EL ACABADO DEL CUERO**

- 1) Las **pinturas al agua** están compuestas esencialmente por pigmentos colorantes o materias minerales, tales como el blanco de España (creta), que hacen las veces de pigmentos, y ciertas cantidades (muy pequeñas generalmente) de aglomerantes, por ejemplo, cola de pieles o de caseína. Algunas de ellas llevan incorporadas cargas, antisépticos o insecticidas.

Las pinturas al agua (designadas a veces con el nombre de *pinturas al temple*) comprenden principalmente el blanco de gelatina, las pinturas de caseína y las pinturas de silicatos. Se presentan generalmente en polvo, en pasta o en emulsiones.

- 2) El **blanco para el calzado**, que consiste en blanco de España aglomerado en pastillas con un aglutinante (dextrina o cola de piel, principalmente), es una variedad de pintura al agua. Se puede presentar también en pasta o en dispersión.
- 3) Los **pigmentos al agua preparados de los tipos utilizados para el acabado del cuero** son composiciones semejantes a las pinturas al agua; consisten en mezclas de pigmentos minerales u orgánicos y algunas cantidades de productos aglomerantes (de caseinatos principalmente). Se presentan en polvo, en pasta o en dispersiones en agua. Se les añaden a veces productos para dar brillo a los cueros.

También se **excluyen** de esta partida:

- a) Las preparaciones para el recubrimiento de superficies, tales como fachadas o suelos, a base de plástico o de caucho y con una fuerte proporción de cargas, que se aplican como los enlucidos de tipo convencional, es decir, con espátula, llana, etc. (**partida 32.14**).
- b) La tinta de imprenta que, aunque tiene una composición cualitativa análoga a la de las pinturas, no se adapta a las mismas aplicaciones (**partida 32.15**).
- c) Las pinturas pulverulentas consistentes, principalmente, en plástico y que contengan aditivos y pigmentos, utilizadas en el revestimiento de objetos por la acción del calor, incluso con aplicación de electricidad estática (**Capítulo 39**).

#### **32.11 SECATIVOS PREPARADOS.**

Los secativos preparados son mezclas utilizadas para acelerar, activando la oxidación, el secado del aceite secante contenido en algunos tipos de pinturas o de barnices. Consisten generalmente en mezclas de distintos productos secantes (borato de plomo, naftenato u oleato de zinc, dióxido de manganeso, resinato de cobalto, etc.) con una carga inerte, por ejemplo, yeso (secativos sólidos), o en disoluciones concentradas de diversos productos secativos en esencia de trementina, de madera de pino, de pasta de celulosa al sulfato, de white spirit, etc. (por ejemplo, naftenato de calcio o de cobalto en white spirit) con aceite secante o sin él (secativos líquidos o pastosos).

Esta partida **no comprende**:

- a) Los aceites cocidos o modificados químicamente de otro modo de la **partida 15.18**.
- b) Los productos de constitución química definida sin mezclar (**Capítulos 28 o 29**, generalmente).
- c) Los resinatos (**partida 38.06**).

#### **32.12 PIGMENTOS (INCLUIDOS EL POLVO Y ESCAMILLAS METÁLICOS) DISPERSOS EN MEDIOS NO ACUOSOS, LIQUIDOS O EN PASTA, DE LOS TIPOS UTILIZADOS PARA LA FABRICACION DE PINTURAS; HOJAS PARA EL MARCADO A FUEGO; TINTES Y DEMAS MATERIAS COLORANTES PRESENTADOS EN FORMAS O EN ENVASES PARA LA VENTA AL POR MENOR.**

3212.10 – Hojas para el marcado a fuego.

3212.90 – Los demás.

#### **A. – PIGMENTOS (INCLUIDOS EL POLVO Y ESCAMILLAS METÁLICOS) DISPERSOS EN MEDIOS NO ACUOSOS, LIQUIDOS O EN PASTA, DE LOS TIPOS UTILIZADOS PARA LA FABRICACION DE PINTURAS**

Esta partida comprende las dispersiones concentradas de pigmentos molidos (incluidos el polvo y partículas de aluminio y de otros metales) en un medio no acuoso, líquidas o en pasta de los tipos utilizados para la fabricación de pintura (por ejemplo, aceites secantes, white spirit, esencia de trementina, de madera de pino, de pasta de celulosa al sulfato o barniz).

Este grupo también comprende las dispersiones concentradas, a veces denominadas “esencia de Oriente” o “esencia de perla”:

- a) de un pigmento nacarado (de perlas) natural que contiene guanina e hipoxantina, obtenido a partir de escamas de ciertos pescados, o
- b) de un pigmento nacarado (de perlas) sintético (principalmente la mica recubierta de oxocloruro de bismuto o de dióxido de titanio),

presentadas en un barniz o en una laca (por ejemplo, laca a base de nitrocelulosa) o en una solución de polímeros sintéticos.

Estos productos se destinan a la fabricación de perlas artificiales, barnices para uñas y pinturas.

#### B. – HOJAS PARA EL MERCADO A FUEGO

A veces llamadas *hojas de reporte*, estos artículos consisten:

- 1) En hojas reconstituídas formadas de polvo metálico (incluso de metal precioso) o de pigmentos íntimamente mezclados con cola, gelatina o cualquier otro aglomerante.
- 2) En hojas de papel, de plástico o de cualquier otra materia que forme soporte, sobre las cuales se deposita un metal (incluido el metal precioso) o pigmentos, por pulverización catódica, por vaporización o por cualquier otro procedimiento.

Estas hojas se utilizan para marcar las encuadernaciones o las guarniciones interiores de sombreros, etc., por presión en caliente a mano o a máquina.

Las hojas metálicas delgadas obtenidas por batido o laminado se clasifican, sin embargo, según la materia constitutiva: por ejemplo, los panes de oro en la **partida 71.08**, las hojas de cobre en la **partida 74.10** o de aluminio en la **partida 76.07**.

#### C. – TINTES Y DEMAS MATERIAS COLORANTES EN FORMAS O ENVASES PARA LA VENTA AL POR MENOR

Los tintes son productos *no filmógenos* que consisten normalmente en mezclas de materias colorantes con sustancias inertes normalizadoras, productos tensoactivos que favorecen la penetración y la fijación de la materia colorante y a veces mordientes.

Estos productos sólo están comprendidos en esta partida cuando se presenten:

- 1) En envases (tales como bolsas de polvo o frascos de líquido) para la venta al por menor para usarlos como tintes.
- 2) En formas tales que la venta al por menor como tintes no deje lugar a dudas (bolas, pastillas, comprimidos o formas análogas).

Los tintes acondicionados de este modo son los que se venden esencialmente como *tintes domésticos* utilizados por los particulares para teñir sus ropas. Otros se utilizan para teñir el calzado, los muebles de madera, etc. Finalmente, algunos son tintes especiales utilizados en los laboratorios principalmente para colorear preparaciones microscópicas.

Esta partida **no comprende**:

- a) Los colores preparados para la pintura artística, la enseñanza, la pintura de letreros, los colores para modificar los matices o para el entretenimiento, en pastillas, tubos, botes, tarros, frascos, platillos o acondicionamientos similares (**partida 32.13**).
- b) La tinta de imprenta (**partida 32.15**).
- c) Los productos de maquillaje (**partida 33.04**).
- d) Los tintes para el cabello de la **partida 33.05**.
- e) Los pasteles (**partida 96.09**).

#### **32.13 COLORES PARA LA PINTURA ARTISTICA, LA ENSEÑANZA, LA PINTURA DE CARTELES, PARA MATIZAR O PARA ENTRETENIMIENTO Y COLORES SIMILARES, EN PASTILLAS, TUBOS, BOTES, FRASCOS O EN FORMAS O ENVASES SIMILARES.**

3213.10 – **Colores en surtidos.**

3213.90 – **Los demás.**

Esta partida comprende los colores o pinturas preparados que corresponden a los tipos utilizados para la pintura artística, la enseñanza, la pintura de letreros, o los colores utilizados para modificar los matices o para entretenimiento (por ejemplo, pinturas para acuarela, guaches o pinturas al óleo), **siempre que** se presenten en pastillas, tubos, botes, frascos, cubiletes y demás envases o presentaciones similares.

Las cajas surtidas de estos productos también están comprendidas aquí, incluso si contienen accesorios tales como pinceles, difuminos, cubiletes, paletas o espátulas.

Esta partida **no comprende** la tinta o los colores para imprenta, la tinta china, incluso sólida (por ejemplo, pastillas o barritas) y los demás productos de la **partida 32.15**, ni los pasteles y demás artículos de la **partida 96.09**.

#### **32.14 MASILLA, CEMENTOS DE RESINA Y DEMAS MASTIQUES; PLASTES (ENDUIDOS) UTILIZADOS EN PINTURA; PLASTES (ENDUIDOS) NO REFRACTARIOS DE LOS TIPOS UTILIZADOS EN ALBAÑILERIA.**

3214.10 – **Masilla, cementos de resina y demás mástiques; plastes (enduidos) utilizados en pintura.**

3214.90 – **Los demás.**

Los mástiques y plastes de esta partida son preparaciones de composición muy variable que se caracterizan esencialmente por su utilización.

Estas preparaciones suelen presentarse en un estado más o menos pastoso y endurecen o vulcanizan generalmente después de aplicarlas. Algunas de ellas se presentan sin embargo, sólidas o en polvo y se

trasforman en pastosas al emplearlas, por tratamiento térmico (por ejemplo, fusión) o por adición de un líquido (por ejemplo, agua).

Los mástiques y plastes se aplican generalmente por medio de una espátula, de la paleta, de la llana o de herramientas similares.

#### I. – MASILLA, CEMENTOS DE RESINA Y OTROS MASTIQUES

Los mástiques se utilizan principalmente para obturar fisuras, para conseguir la estanqueidad o, en ciertos casos, para fijar o adherir piezas. A diferencia de las colas u otros adhesivos, se aplican en capas gruesas. Conviene destacar, sin embargo, que este grupo de productos también comprende los mástiques utilizados sobre la piel de los pacientes alrededor de las estomías y de las fístulas.

Este grupo comprende entre otros:

- 1) Los **mástiques a base de aceite**, compuestos esencialmente de aceites secantes, cargas que reaccionan con el aceite o inertes y endurecedores. El más común de estos mástiques es la masilla de vidriero.
- 2) Los **mástiques a base de cera (cera de obturación)**, constituidos por ceras de cualquier clase a las que se añaden con frecuencia resinas, goma laca, caucho, ésteres resínicos, etc., para aumentar la adhesividad. También se consideran mástiques a base de cera los mástiques en los que la cera se ha reemplazado total o parcialmente por productos tales como el alcohol cetílico o el alcohol estearílico. Entre estos productos, se pueden citar los mástiques para inyectar y los mástiques de tonelería.
- 3) Los **cementos de resina** que están constituidos por resinas naturales (goma laca, domar o colofonia) o plástico (resinas alcídicas, poliésteres, resinas de cumarona-indeno, etc.) mezcladas entre sí y frecuentemente con otras materias, tales como ceras, aceite, betún, caucho, ladrillo molido, cal, cemento o cualquier otra carga mineral. Hay que precisar que algunos de estos mástiques están ya comprendidos entre los demás mástiques, principalmente entre los que son a base de plástico o de caucho. Los mástiques de esta categoría tienen múltiples aplicaciones: se utilizan como masas de relleno en la industria electrotécnica, el enmasillado del vidrio, el emplastecido de los metales o de artículos de porcelana. Se aplican generalmente después de haberse fluidificado por fusión.
- 4) Los **mástiques a base de vidrio soluble** que se preparan generalmente en el momento de aplicarlos mezclando dos componentes. Uno de ellos está constituido por una disolución acuosa de silicato de sodio y de silicato doble de potasio y de sodio, el otro, por materias de carga (cuarzo en polvo, arena, fibras de amianto, etc.). Estos mástiques se emplean principalmente para rellenar las bujías de encendido, para conseguir la estanqueidad de los bloques o cárteres de motores, de los silenciadores, de los radiadores, etc. o para rellenar ciertas juntas.
- 5) Los **mástiques a base de oxiclورو de zinc**, que se obtienen a partir de óxido de zinc y de cloruro de zinc, a los que se añaden retardadores y a veces materias de carga. Se emplean para emplastecer la madera, la cerámica u otras materias.
- 6) Los **mástiques a base de oxiclورو de magnesio**, que se obtienen a partir del cloruro y del óxido de magnesio a los que se añaden cargas (por ejemplo, harina de madera). Se utilizan principalmente para la obturación de fisuras en las manufacturas de madera.
- 7) Los **mástiques a base de azufre**, compuestos por azufre mezclado con cargas inertes. Se presentan sólidos y se utilizan para obturaciones duras, estancas y resistentes a los ácidos, así como para la fijación de piezas.
- 8) Los **mástiques a base de yeso** que se presentan en forma de polvos fibrosos o de copos, constituidos por una mezcla de yeso en una proporción alrededor del 50% y productos tales como las fibras de amianto, celulosa de madera, fibras de vidrio o arena y que, ya pastosos por adición de agua, se utilizan para inmovilizar tornillos, clavijas, chavetas, ganchos, etc.
- 9) Los **mástiques a base de plástico** (por ejemplo, las resinas poliéster, poliuretánicas siliconas y epóxicas), con una proporción elevada (hasta el 80 %) de cargas muy diversas, tales como arcilla, arena u otros silicatos, dióxido de titanio o polvos metálicos. Algunos mástiques se utilizan después de añadirle un endurecedor. Algunos de estos mástiques no endurecen y siguen siendo flexibles una vez aplicados y adheridos (por ejemplo, selladores acústicos). Otros endurecen por la evaporación de solventes, enfriándose (mástiques termofusibles), por reacción después del contacto con la atmósfera o por reacción de diferentes compuestos mezclados (mástiques multicompuestos). Los mástiques pueden ser utilizados para sellar ciertas juntas en la industria, o para efectuar reparaciones en el hogar, para sellar o reparar artículos de vidrio, metal o porcelana, así como pastas para rellenar carrocerías, o como productos selladores adhesivos para fijar otras piezas de ensamble.
- 10) Los **mástiques a base de óxido de zinc y de glicerol** empleados para la confección de revestimientos resistentes a los ácidos, para la fijación de piezas de hierro en la porcelana o para unir tubos.
- 11) Los **mástiques a base de caucho**, compuestos, por ejemplo, de tioplastos con cargas (grafito, silicatos, carbonatos, etc.) y, en algunos casos, un disolvente orgánico. Se utilizan, después de añadir un endurecedor, para la preparación de revestimientos protectores flexibles y resistentes a los agentes químicos o a los disolventes, así como para el calafateado. Estos mástiques pueden también consistir en una dispersión acuosa de caucho, adicionada con materia colorante, plastificantes, materiales de carga, aglomerantes o antioxidantes. Se utilizan para el cierre hermético de envases de metal.

- 12) Los **mástiques de los tipos utilizados sobre la piel**. Pueden estar constituidos, por ejemplo, por carboximetilcelulosa de sodio, pectina, gelatina y poliisobutileno en un disolvente orgánico, como alcohol isopropílico. Se utilizan, por ejemplo, como productos de obturación para conseguir un contacto estanco entre la piel del paciente y la bolsa para heces alrededor de los estomas o de las fístulas. Carecen de propiedades terapéuticas o profilácticas.
- 13) El **lacre**, que está constituido esencialmente por una mezcla de materias resinosas (por ejemplo, goma laca o colofonia), cargas minerales y materiales colorantes, con estos dos últimos productos añadidos en cantidades generalmente elevadas. Se utilizan para llenar huecos, para conseguir la estanqueidad de aparatos de vidrio, para lacrar, etc.

## II. – PLASTES DE RELLENO UTILIZADOS EN PINTURA; PLASTES NO REFRACTARIOS DE LOS TIPOS UTILIZADOS EN ALBAÑILERIA

Los plastes se distinguen de los mástiques en la medida en que se aplican sobre superficies generalmente más importantes. Se diferencian, por otra parte, de las pinturas, barnices y productos similares por su elevado contenido de cargas y, en su caso, de pigmentos, con un contenido muy superior de aglomerante, disolventes o líquidos de dispersión.

### A) PLASTES DE RELLENO UTILIZADOS EN PINTURA.

Los plastes de relleno utilizados en pintura se emplean en la preparación de superficies (paredes interiores, principalmente) para igualar las irregularidades, obturar, en su caso, las fisuras o agujeros que puedan tener y evitar la porosidad. Después de endurecidos y lijados, sirven de soporte a la pintura.

Pertencen a esta categoría, los plastes a base de aceite, de caucho, de cola, etc. Los plastes a base de plástico cuya composición es comparable a la de determinados mástiques de la misma clase se utilizan como plastes de carroceros, etc.

### B) PLASTES NO REFRACTARIOS DE LOS TIPOS UTILIZADOS EN ALBAÑILERIA.

Los plastes no refractarios de los tipos utilizados en albañilería se aplican sobre las fachadas, paredes interiores, suelos o techos de edificios, sobre las paredes o el fondo de las piscinas, etc., para hacerlas más estancas a la humedad y darles un buen aspecto. En general, después de aplicarlos forman el revestimiento definitivo de dichas superficies.

Este grupo comprende principalmente:

- 1) Los plastes en polvo constituidos por yeso y arena en partes iguales y plastificantes.
- 2) Los plastes pulverulentos a base de polvo de cuarzo y de cemento con una pequeña cantidad de plastificantes, utilizados principalmente para la colocación de baldosas, después de añadirles agua.
- 3) Los plastes pastosos que se obtienen por recubrimiento de materias de carga minerales (por ejemplo, gránulos de mármol, de cuarzo o mezclas de cuarzo y de sílice) con un aglomerante (plástico o resina) y con adición de pigmentos, etc., y, en su caso, cierta cantidad de agua o de disolvente.
- 4) Los plastes líquidos compuestos, por ejemplo, de un caucho sintético o de polímeros acrílicos, de fibras de amianto mezcladas con un pigmento y agua. Aplicados en las fachadas con brocha o con pistola, forman una capa mucho más gruesa que la pintura.

\*

\* \*

Para algunos de los productos descritos anteriormente, la mezcla de diferentes elementos o la unión de algunos de ellos debe efectuarse en el momento de usarlos. Tales productos se clasifican en esta partida, **siempre que** los componentes sean **simultáneamente**:

- 1º) netamente identificables por su presentación como destinados a utilizarse juntos sin previo reacondicionamiento,
- 2º) presentados simultáneamente,
- 3º) identificables por su naturaleza o por sus cantidades respectivas como complementarios unos de otros.

Sin embargo, en el caso de productos a los que ha de añadirse un endurecedor en el momento de usarlo, el hecho de que este último no se presente al mismo tiempo, no les excluye de esta partida, **siempre que**, por su composición o su acondicionamiento, sean netamente identificables como destinados a utilizarse en la preparación de mástiques o de plastes.

Esta partida **no comprende**:

- a) La resina natural, llamada en algunos países *mastique*, *goma mastique* o *resina mástique* (**partida 13.01**).
- b) El yeso, la cal y el cemento (**partidas 25.20, 25.22 y 25.23**).
- c) Los mástiques de asfalto y demás mástiques bituminosos (**partida 27.15**).
- d) El cemento y demás productos de obturación dental (**partida 30.06**).
- e) La pez de cerveceros y demás productos de la **partida 38.07**.
- f) El cemento y mortero refractarios (**partida 38.16**).
- g) Los aglomerantes preparados para moldes o núcleos de fundición (**partida 38.24**).

## 32.15 TINTAS DE IMPRIMIR, TINTAS PARA ESCRIBIR O DIBUJAR Y DEMAS TINTAS, INCLUSO CONCENTRADAS O SOLIDAS.

– Tintas de imprimir:

3215.11 – – Negras.

3215.19 – – Las demás.

3215.90 – **Las demás.**

- A) **Tinta de imprimir.** Es una preparación de consistencia más o menos grasa o pastosa obtenida por malaxado de un pigmento negro o de color finamente molido con un excipiente. El pigmento utilizado, que es generalmente negro de humo en las tintas de imprenta negras, puede ser orgánico o inorgánico en las tintas de color. El excipiente está constituido, por ejemplo, por resinas naturales o polímeros sintéticos, dispersos en aceites o disueltos en disolventes y una pequeña cantidad de aditivos para darle las propiedades funcionales deseadas.
- B) **Tinta de escribir o de dibujar común.** Son disoluciones o suspensiones de una materia colorante, negra o de color, en agua, generalmente con gomas y otros productos añadidos (por ejemplo, antisépticos). Se pueden citar entre ellas, las tintas fijas con sales de hierro, las tintas fijas con campeche, las tintas a base de colorantes orgánicos sintéticos, etc. La tinta china empleada especialmente para dibujar, consiste normalmente en una suspensión de negro de humo en agua con gomas (goma arábiga, goma laca, etc.) o ciertas colas animales.
- C) Las **demás tintas** entre las que se pueden citar:
- 1) La tinta para copiar o para calcar y las tintas hectográficas. Son tintas ordinarias a las que se ha aumentado la consistencia añadiéndoles glicerol, azúcar u otros productos.
  - 2) La tinta para bolígrafos.
  - 3) La tinta para copadoras, para tampones o para cintas de máquinas de escribir.
  - 4) La tinta para marcar la ropa, tal como la de nitrato de plata.
  - 5) La tinta constituida por metales o aleaciones finamente divididos en suspensión en una disolución de gomas, por ejemplo la tinta de oro, la de plata o la de bronce.
  - 6) La tinta simpática o invisible que tenga el carácter de preparación, por ejemplo, la obtenida a partir del cloruro de cobalto.

La tinta se presenta generalmente líquida o en pasta. Sin embargo, esta partida comprende no sólo la tinta concentrada todavía líquida sino también la tinta sólida (en polvo, comprimidos pastillas, barritas, etc.) utilizable como tal por simple disolución o dispersión.

Esta partida **no comprende**:

- a) Los reveladores constituidos por un virador (mezcla de negro de humo con resinas termoplásticas) mezclado con un vehículo (granos de arena recubiertos de etilcelulosa), utilizados en las máquinas fotocopiadoras (**partida 37.07**).
- b) Las puntas de bolígrafos con el depósito de tinta (**partida 96.08**). Por el contrario, se clasifican aquí los simples cartuchos llenos de tinta para estilográficas comunes.
- c) Las cintas entintadas para máquinas de escribir y los tampones entintadores (**partida 96.12**).

-----  
**CAPITULO 33 ACEITES ESENCIALES Y RESINOIDES; PREPARACIONES DE PERFUMERIA, DE TOCADOR O DE COSMETICA**

**Notas.**

1. Este Capítulo no comprende:
  - a) las oleorresinas naturales o extractos vegetales de las partidas 13.01 o 13.02;
  - b) el jabón y demás productos de la partida 34.01;
  - c) las esencias de trementina, de madera de pino o de pasta celulósica al sulfato y demás productos de la partida 38.05.
2. En la partida 33.02, se entiende por *sustancias odoríferas* únicamente las sustancias de la partida 33.01, los ingredientes odoríferos extraídos de estas sustancias y los productos aromáticos sintéticos.
3. Las partidas 33.03 a 33.07 se aplican, entre otros, a los productos, incluso sin mezclar (excepto los destilados acuosos aromáticos y las disoluciones acuosas de aceites esenciales), aptos para ser utilizados como productos de dichas partidas y acondicionados para la venta al por menor para tales usos.
4. En la partida 33.07, se consideran *preparaciones de perfumería, de tocador o de cosmética*, entre otros, los siguientes productos: las bolsitas con partes de plantas aromáticas; las preparaciones odoríferas que actúan por combustión; los papeles perfumados y los papeles impregnados o recubiertos de cosméticos; las disoluciones para lentes de contacto o para ojos artificiales; la guata, fieltro y tela sin tejer, impregnados, recubiertos o revestidos de perfume o de cosméticos; las preparaciones de tocador para animales.

\*

\* \*

**CONSIDERACIONES GENERALES**

Los **aceites esenciales** y las **oleorresinas de extracción** de la partida 33.01 se obtienen siempre por extracción de materias vegetales. El método de extracción utilizado determina el tipo de producto obtenido. Ciertas plantas, como por ejemplo la canela, pueden dar un aceite esencial o una oleorresina de extracción según el método con que se las haya tratado: destilación por arrastre con vapor de agua o extracción con disolventes orgánicos.

Las partidas 33.03 a 33.07 comprenden productos, incluso sin mezclar (excepto los destilados acuosos aromáticos y las disoluciones acuosas de aceites esenciales), aptos para usarlos como productos de estas partidas y acondicionados para la venta al por menor para estos usos (véase la Nota 3 del Capítulo).

Los productos de las partidas 33.03 a 33.07 siguen clasificados aquí, aunque contengan accesoriamente ciertas sustancias empleadas en farmacia o como desinfectantes y aunque se les atribuyan accesoriamente

propiedades terapéuticas o profilácticas (véase la Nota 1 d) del Capítulo 30). Sin embargo, los desodorantes de locales preparados se clasifican en la partida 33.07, aunque tengan propiedades desinfectantes que no sean accesorias.

Las **preparaciones** (por ejemplo, barnices) y los **productos sin mezclar** (polvo de talco sin perfumar, tierra de batán, acetona, alumbre, etc.) que, además de los usos antes aludidos, puedan utilizarse para otros fines, se clasifican en estas partidas **sólo** en los casos siguientes:

- a) Cuando se presenten acondicionados para la venta al consumidor indicando por medio de etiquetas, impresos o de otro modo que están destinados al uso como preparaciones de perfumería, de tocador o de cosmética o como desodorantes de locales.
- b) Cuando estén acondicionados en formas muy especiales que no den lugar a dudas sobre su destino para los mismos usos (este sería el caso, por ejemplo, de un barniz de uñas presentado en un frasquito cuyo tapón estuviera provisto de un pincel para la aplicación del barniz).

Este Capítulo **no comprende**:

- a) La vaselina distinta de la adecuada para el cuidado de la piel y acondicionada para la venta al por menor para el citado uso (**partida 27.12**).
- b) Las preparaciones medicinales utilizadas accesoriamente como preparaciones de perfumería, de cosmética o de tocador (**partidas 30.03 o 30.04**).
- c) Las preparaciones en forma de gel, concebidas para ser utilizadas en medicina o veterinaria como lubricantes para ciertas partes del cuerpo en operaciones quirúrgicas o exámenes médicos o como nexo entre el cuerpo y los instrumentos médicos (**partida 30.06**).
- d) El jabón y el papel, guata, fieltro y tela sin tejer, impregnados, recubiertos o revestidos de jabón o de detergentes (**partida 34.01**).

-----

**33.01 ACEITES ESENCIALES (DESTERPENADOS O NO), INCLUIDOS LOS “CONCRETOS” O “ABSOLUTOS”; RESINOIDES; OLEORRESINAS DE EXTRACCION; DISOLUCIONES CONCENTRADAS DE ACEITES ESENCIALES EN GRASAS, ACEITES FIJOS, CERAS O MATERIAS ANALOGAS, OBTENIDAS POR ENFLORADO O MACERACION; SUBPRODUCTOS TERPENICOS RESIDUALES DE LA DESTERPENACION DE LOS ACEITES ESENCIALES; DESTILADOS ACUOSOS AROMATICOS Y DISOLUCIONES ACUOSAS DE ACEITES ESENCIALES.**

– Aceites esenciales de agrios (cítricos):

3301.12 – – De naranja.

3301.13 – – De limón.

3301.19 – – Los demás.

– Aceites esenciales, excepto los de agrios (cítricos):

3301.24 – – De menta piperita (*Mentha piperita*).

3301.25 – – De las demás mentas.

3301.29 – – Los demás.

3301.30 – Resinoides.

3301.90 – Los demás.

**A. Aceites esenciales, incluidos los “concretos” o “absolutos”; resinoides; oleorresinas de extracción.**

Los **aceites esenciales** (también denominados **esencias**) son materias primas de origen vegetal utilizadas en perfumería, en ciertas industrias alimentarias o en otras industrias. Su composición es generalmente muy compleja; entre ellos se encuentran principalmente alcoholes, aldehídos, cetonas, éteres, ésteres, fenoles e hidrocarburos terpénicos o terpenos, en cantidades más o menos importantes. Los aceites esenciales se clasifican en esta partida, aunque estén désterpenados, es decir, se hayan separado los componentes terpénicos, que alteran el aroma. La mayoría son volátiles y sólo manchan el papel de forma pasajera.

Según los casos, los aceites esenciales se obtienen por alguno de los procedimientos siguientes:

- 1) Por expresión (procedimiento utilizado principalmente para extraer el aceite esencial de las cortezas de limón).
- 2) Por destilación por arrastre con vapor de agua.
- 3) Por extracción de productos vegetales frescos con disolventes orgánicos, como el eter de petróleo, el benceno, la acetona o el tolueno, o con fluidos supercríticos, como el anhídrido carbónico a presión.
- 4) Por extracción de las disoluciones concentradas comprendidas en el apartado B siguiente y obtenidas por enflorado o maceración.

Esta partida comprende también los aceites esenciales **concretos**, que también se denominan **esencias concretas** o más simplemente **concretos** que se obtienen por el procedimiento considerado en el anterior apartado 3) y son más o menos sólidos, según la proporción de sustancias ceras que contengan. Por eliminación de estas ceras, se obtienen las esencias **absolutas**, también llamadas **absolutos** o **quintaesencias**, que igualmente se clasifican en esta partida.

Los **resinoides** se utilizan principalmente como fijadores en las industrias de perfumería, cosmética, jabonería o de agentes de superficie. Están compuestos esencialmente por materias no volátiles y se

obtienen por extracción con disolventes orgánicos o con fluidos supercríticos a partir de los exudados siguientes:

- 1º) materias resinosas vegetales naturales desecadas no celulares (por ejemplo, oleorresinas u oleogomas—resinas naturales).
- 2º) materias resinosas animales naturales desecadas (por ejemplo, castóreo, algalia o almizcle).

Las **oleorresinas de extracción**, conocidas también en el comercio como “oleorresinas preparadas” u “oleorresinas de especias”, son productos obtenidos a partir de materias vegetales naturales celulares en bruto (especias o plantas aromáticas, normalmente) por extracción con disolventes orgánicos o con fluidos supercríticos. Estos extractos contienen principios odoríferos volátiles (por ejemplo, aceites esenciales) y principios aromatizantes no volátiles (resinas, aceites grasos, ingredientes picantes) que determinan el olor y el sabor de la especia o de la planta aromática. El contenido en aceites esenciales de estas oleorresinas de extracción varía en fuerte proporción según la especia o la planta aromática de la que provienen. Estos productos se utilizan principalmente como agentes aromatizantes en la industria alimentaria.

Se **excluyen** de la partida:

- a) Las oleorresinas naturales (**partida 13.01**).
- b) Los extractos vegetales, no expresados ni comprendidos en otra parte (por ejemplo, las oleorresinas extraídas en fase acuosa), que contienen ingredientes volátiles y, normalmente, una proporción mucho más importante de otros ingredientes de la planta (al margen de sustancias odoríferas) (**partida 13.02**).
- c) Las materias colorantes de origen vegetal o animal (**partida 32.03**).

Los aceites esenciales, los resinoides y las oleorresinas de extracción contienen a veces pequeñas cantidades de disolventes procedentes de la extracción (por ejemplo, de alcohol etílico) lo que no afecta a su clasificación.

Los aceites esenciales, los resinoides y las oleorresinas de extracción que han sido tipificados por eliminación o por adición de una parte de su ingrediente principal, permanecen clasificados en esta partida **siempre que** la composición del producto así tipificado se mantenga en los límites normales de este tipo de producto en estado natural. Sin embargo, se excluyen los aceites esenciales, los resinoides y las oleorresinas de extracción que han sido fraccionadas o modificadas de otra manera (hecha excepción de la désterpenación), dando lugar a que la composición del producto resultante difiera sensiblemente de la del producto original (generalmente, **partida 33.02**). Están **excluidos** además de la partida los productos presentados con diluyentes o con soportes añadidos, como aceites vegetales, dextrosa o almidón (generalmente, **partida 33.02**).

En el anexo de las Notas Explicativas de este Capítulo figura una lista de los principales aceites esenciales, resinoides y oleorresinas de extracción.

#### **B. Disoluciones concentradas de aceites esenciales en grasas, aceites fijos, ceras o materias análogas.**

Estos productos proceden de la extracción mediante grasas, aceites fijos, ceras, vaselinas, etc., de las esencias contenidas en las plantas y flores, tanto si esta operación ha tenido lugar en frío como en caliente (procedimiento de enflorado o de maceración o digestión). Estos productos se presentan en forma de disoluciones concentradas de aceites esenciales en las grasas; aceites fijos, etc. Los concentrados en grasas se designan comercialmente con el nombre de **pomadas de flores**. Las preparaciones capilares en forma de pomada se clasifican en la **partida 33.05**.

#### **C. Subproductos terpénicos.**

Esta partida comprende los subproductos terpénicos separados de los aceites esenciales por destilación fraccionada o por cualquier otro procedimiento. Estos subproductos se utilizan principalmente para perfumar ciertos jabones de tocador o como aromatizantes en las industrias alimentarias.

#### **D. Destilados acuosos aromáticos y disoluciones acuosas de aceites esenciales.**

Los destilados acuosos aromáticos comprendidos en esta partida se obtienen en general directamente destilando productos vegetales con vapor de agua. Basta separar por decantación los aceites esenciales extraídos; quedan los productos acuosos de la destilación, es decir, los destilados acuosos. Estos destilados acuosos, que han retenido pequeñas cantidades de aceites esenciales, tienen el perfume de los productos vegetales tratados. Algunos, obtenidos a partir de productos vegetales conservados en alcohol, pueden contener, después de la destilación, pequeñas cantidades de alcohol. Otros pueden contener las cantidades de alcohol necesarias para su conservación (por ejemplo, el agua de hamamelis).

Esta partida comprende también las disoluciones de aceites esenciales en agua.

Estos productos están comprendidos aquí, aunque estén mezclados entre sí sin otras materias añadidas o cuando están acondicionados para la venta al por menor como productos de perfumería o como medicamentos.

Entre ellos se pueden citar los destilados acuosos de azahar, de rosa, toronjil, hierbabuena, hinojo, lauroceraso, tilo, hamamelis, etc.

Además de las exclusiones contempladas más arriba, **no están comprendidos** en esta partida:

- a) La oleorresina de vainilla, a veces llamada impropriamente *resinoide de vainilla o extracto de vainilla* (**partida 13.02**).
- b) Los componentes de los aceites esenciales (por ejemplo, los terpenos aislados) o de los resinoides, que tengan el carácter de productos de constitución química definida del **Capítulo 29**, tanto si se han aislado por tratamiento de estas sustancias, como si se han obtenido sintéticamente.

- c) Las mezclas de aceites esenciales, las mezclas de resinoides, las mezclas de oleorresinas de extracción, las mezclas de aceites esenciales con resinoides o con oleorresinas de extracción o cualquier combinación de estos productos, así como las mezclas a base de aceites esenciales, con resinoides o con oleorresinas de extracción (véase la Nota Explicativa de la **partida 33.02**).
- d) La esencia de trementina, de madera de pino o de pasta celulósica al sulfato y demás esencias terpénicas procedentes de la destilación o de otros tratamientos de la madera de coníferas (**partida 38.05**).

o  
o o

#### **Nota Explicativa de subpartida.**

##### **Subpartida 3301.12**

A los efectos de la subpartida 3301.12, el término “naranja” no se aplica a las mandarinas (incluidas las tangerinas y satsumas), clementinas, wilkings e híbridos similares de agrios (cítricos).

#### **33.02 MEZCLAS DE SUSTANCIAS ODORIFERAS Y MEZCLAS (INCLUIDAS LAS DISOLUCIONES ALCOHOLICAS) A BASE DE UNA O VARIAS DE ESTAS SUSTANCIAS, DE LOS TIPOS UTILIZADOS COMO MATERIAS BASICAS PARA LA INDUSTRIA; LAS DEMAS PREPARACIONES A BASE DE SUSTANCIAS ODORIFERAS, DE LOS TIPOS UTILIZADOS PARA LA ELABORACION DE BEBIDAS.**

3302.10 – **De los tipos utilizados en las industrias alimentarias o de bebidas.**

3302.90 – **Las demás.**

Esta partida comprende, **a condición de que** tengan el carácter de materias básicas para las industrias de perfumería, de fabricación de alimentos y bebidas (por ejemplo: pastelería, confitería, aromatización de bebidas) o de otras industrias, principalmente la jabonería:

- 1) Las mezclas de aceites esenciales.
- 2) Las mezclas de resinoides.
- 3) Las mezclas de oleorresinas de extracción.
- 4) Las mezclas de sustancias aromáticas artificiales.
- 5) Las mezclas de dos o más sustancias odoríferas (aceites esenciales, resinoides, oleorresinas de extracción o sustancias aromáticas artificiales).
- 6) Las mezclas de una o varias sustancias odoríferas (aceites esenciales, resinoides, oleorresinas de extracción o sustancias aromáticas artificiales) combinadas con diluyentes o soportes añadidos como aceite vegetal, dextrosa o almidón.
- 7) Las mezclas incluso combinadas con un diluyente o un soporte, o con alcohol, de productos de otros Capítulos (por ejemplo, especias) con una o varias sustancias odoríferas (aceites esenciales, resinoides, oleorresinas de extracción o sustancias aromáticas artificiales), **siempre que** estas sustancias constituyan el o los elementos básicos de la mezcla.

Los productos obtenidos por extracción de uno o varios ingredientes de los aceites esenciales, de los resinoides o de las oleorresinas de extracción, de modo que la composición del producto resultante difiera sensiblemente de la del producto original son también mezclas de esta partida. Se trata, por ejemplo, de aceite de mentona (obtenido del aceite de menta piperita) cuya congelación, seguida de un tratamiento con ácido bórico, permite extraer la mayor parte del mentol, y que contiene, principalmente, 63% de mentona y 16% de mentol, aceite de alcanfor blanco (obtenido a partir del aceite de alcanfor en el que la congelación y la destilación permiten extraer el alcanfor y el safrol y que contiene de 30% a 40% de cineol y también dipenteno, pineno, canfeno, etc.) y geraniol (obtenido por destilación fraccionada de aceite de citronela y que contiene de 50% a 77% de geraniol, así como una cantidad variable de citronelol y de nerol).

Pertencen principalmente a esta partida las **bases para perfumes** que consistan en mezclas de aceites esenciales y de fijadores que sólo están listas para su uso después de añadirles alcohol. Se clasifican también aquí las simples disoluciones en un alcohol (etílico, isopropílico, etc.) de una o de varias sustancias odoríferas naturales o artificiales, **siempre que** tales disoluciones sean materias básicas para perfumería, alimentación u otras industrias.

Esta partida también incluye **otras preparaciones a base de sustancias odoríferas, de los tipos utilizados para la fabricación de bebidas**. Estas preparaciones pueden incluso contener alcohol y pueden también utilizarse para elaborar bebidas alcohólicas. Deben tener como base una o más sustancias odoríferas, tal y como se describe en la Nota 2 de este Capítulo, utilizándose principalmente para conferir a las bebidas un aroma y en menor medida para dar sabor. Generalmente contienen una cantidad relativamente pequeña de sustancias odoríferas características de una bebida concreta; pueden contener también jugos, colorantes, acidulantes, edulcorantes, etc., con tal que conserven su carácter de sustancias odoríferas. En cuanto a su presentación, estas preparaciones no están destinadas al consumo como bebidas y así pueden distinguirse de las bebidas del Capítulo 22.

Se **excluyen** de esta partida las preparaciones compuestas incluso alcohólicas, de los tipos utilizados para fabricación de bebidas, a base de sustancias distintas de las odoríferas aludidas en la Nota 2 de este Capítulo (**partida 21.06** salvo que correspondan a otra partida más específica de la Nomenclatura).

#### **33.03 PERFUMES Y AGUAS DE TOCADOR.**

Esta partida comprende los perfumes en forma líquida, cremosa o sólida (incluidas las barritas) y el agua de tocador, cuya principal función es la de perfumar el cuerpo.

Los **perfumes propiamente dichos**, designados también con el nombre de **extractos**, son generalmente aceites esenciales, esencias concretas de flores, esencias absolutas o mezclas de sustancias odoríferas artificiales, disueltas en un alcohol de alta graduación. Estas composiciones se completan comúnmente con adyuvantes (olores ligeros) y un fijador o estabilizante.

El **agua de tocador**, por ejemplo, agua de Colonia o agua de lavanda (que no debe confundirse con los destilados acuosos aromáticos ni con las disoluciones acuosas de aceites esenciales de la **partida 33.01**) difiere de los perfumes propiamente dichos por su baja concentración de aceites esenciales, etc., y por la graduación frecuentemente menos elevada del alcohol empleado.

Esta partida **no comprende**:

- a) El vinagre de tocador (**partida 33.04**).
- b) Las lociones para después del afeitado y los desodorantes corporales (**partida 33.07**).

### **33.04 PREPARACIONES DE BELLEZA, MAQUILLAJE Y PARA EL CUIDADO DE LA PIEL, EXCEPTO LOS MEDICAMENTOS, INCLUIDAS LAS PREPARACIONES ANTISOLARES Y LAS BRONCEADORAS; PREPARACIONES PARA MANICURAS O PEDICUROS.**

3304.10 – Preparaciones para el maquillaje de los labios.

3304.20 – Preparaciones para el maquillaje de los ojos.

3304.30 – Preparaciones para manicuras o pedicuros.

– Las demás:

3304.91 – – Polvos, incluidos los compactos.

3304.99 – – Las demás.

#### **A. – PREPARACIONES DE BELLEZA, MAQUILLAJE Y PARA EL CUIDADO DE LA PIEL, INCLUIDAS LAS PREPARACIONES ANTISOLARES Y LAS BRONCEADORAS**

Están comprendidos en esta partida:

- 1) Los lápices de labios y demás productos de maquillaje para los labios.
- 2) Las sombras para los párpados, los lápices para las cejas y demás productos de maquillaje para los ojos.
- 3) Los demás productos de belleza o de maquillaje preparados y las preparaciones para el cuidado de la piel, excepto los medicamentos, tales como, el maquillaje base, los llamados polvos de arroz, incluso compactos, los polvos para bebés (incluido el polvo de talco sin mezclar ni perfumar acondicionado para la venta al por menor), otros polvos y maquillajes, la leche de belleza o leche de tocador, las lociones tónicas o lociones corporales; la vaselina acondicionada para la venta al por menor para el cuidado de la piel; los geles inyectables subcutáneos para eliminar las arrugas y dar volumen a los labios (incluidos los que contienen ácido hialurónico); las cremas de belleza, “*cold creams*”, y cremas nutritivas (incluidas las que contienen jalea real de abejas); las cremas protectoras destinadas a prevenir las irritaciones de la piel; las preparaciones para el tratamiento del acné (**excepto** el jabón de la **partida 34.01**) que son principalmente para limpiar la piel y no contienen ingredientes activos en cantidad suficiente para considerar que tienen una actividad esencialmente terapéutica o profiláctica sobre el acné; el vinagre de tocador, que es una mezcla de vinagre o ácido acético con alcohol perfumado.

Este grupo comprende también las preparaciones antisolares y las preparaciones bronceadoras.

#### **B. – PREPARACIONES PARA MANICURAS O PEDICUROS**

Este grupo comprende los polvos y barnices de uñas, los disolventes para barnices de uñas, las preparaciones para quitar la cutícula y demás preparaciones para manicuras y pedicuros.

Se **excluyen** de esta partida:

- a) Las preparaciones medicinales para el tratamiento de ciertas enfermedades de la piel, como por ejemplo, las pomadas para el tratamiento del eczema (**partida 30.03 o 30.04**).
- b) Los desodorantes para los pies, así como las preparaciones para el tratamiento de las uñas de los animales (**partida 33.07**).

### **33.05 PREPARACIONES CAPILARES.**

3305.10 – Champúes.

3305.20 – Preparaciones para ondulación o desrizado permanentes.

3305.30 – Lacas para el cabello.

3305.90 – Las demás.

Esta partida comprende las preparaciones para los cabellos, tales como:

- 1) El **champú** que contenga jabón u otros agentes de superficie orgánicos (véase la Nota 1 c) del Capítulo 34) y los demás champúes. Todos estos champúes pueden contener accesoriamente sustancias farmacéuticas o desinfectantes, o tener propiedades terapéuticas o profilácticas (ver la Nota 1 d) del Capítulo 30).
- 2) Las **preparaciones para la ondulación o desrizado permanentes**.
- 3) Las **lacas para el cabello**.
- 4) Las **demás preparaciones** para el cabello, tales como la brillantina; los aceites, pomadas o fijadores; los tintes y los productos decolorantes para el cabello; las cremas acondicionadoras.

Las preparaciones para las partes vellosas del cuerpo, excepto el cuero cabelludo, se clasifican en la **partida 33.07**.

### **33.06 PREPARACIONES PARA HIGIENE BUCAL O DENTAL, INCLUIDOS LOS POLVOS Y CREMAS PARA LA ADHERENCIA DE LAS DENTADURAS; HILO UTILIZADO PARA LIMPIEZA DE LOS ESPACIOS INTERDENTALES (HILO DENTAL), EN ENVASES INDIVIDUALES PARA LA VENTA AL POR MENOR.**

3306.10 – Dentífricos.

3306.20 – Hilo utilizado para limpieza de los espacios interdentes (hilo dental).

3306.90 – **Los demás.**

Esta partida comprende las preparaciones para la higiene bucal o dental, tales como:

- I) Los **dentífricos** de cualquier clase:
  - 1) Las pastas dentífricas y otras preparaciones para los dientes. Se trata de sustancias o de preparaciones utilizadas con un cepillo de dientes, destinadas a limpiar o a pulir la superficie accesible de los dientes o a otros fines, como el tratamiento profiláctico de las caries.  
Las pastas dentífricas y otras preparaciones para los dientes permanecen clasificadas en esta partida, aunque contengan agentes con propiedades abrasivas y aunque vayan a utilizarse por los dentistas.
  - 2) Las preparaciones para la limpieza o el pulido de las dentaduras postizas, incluso si contienen agentes con propiedades abrasivas.
- II) Los productos para enjuagar la boca y para perfumar el aliento.
- III) Los polvos, cremas y comprimidos para facilitar la adherencia de las dentaduras postizas.

Se clasifica también en esta partida el hilo utilizado para limpieza de los espacios interdentes (hilo dental) en envases individuales para la venta al por menor.

**33.07 PREPARACIONES PARA AFEITAR O PARA ANTES O DESPUES DEL AFEITADO, DESODORANTES CORPORALES, PREPARACIONES PARA EL BAÑO, DEPILATORIOS Y DEMAS PREPARACIONES DE PERFUMERIA, DE TOCADOR O DE COSMETICA, NO EXPRESADAS NI COMPRENDIDAS EN OTRA PARTE; PREPARACIONES DESODORANTES DE LOCALES, INCLUSO SIN PERFUMAR, AUNQUE TENGAN PROPIEDADES DESINFECTANTES.**

3307.10 – Preparaciones para afeitarse o para antes o después del afeitado.

3307.20 – Desodorantes corporales y antitranspirantes.

3307.30 – Sales perfumadas y demás preparaciones para el baño.

– Preparaciones para perfumar o desodorizar locales, incluidas las preparaciones odoríferas para ceremonias religiosas:

3307.41 – –“Agarbatti” y demás preparaciones odoríferas que actúan por combustión.

3307.49 – – Las demás.

3307.90 – Los demás.

Esta partida comprende:

- I) Las preparaciones para afeitarse o para antes o después del afeitado, como por ejemplo, las cremas y espumas de afeitarse, incluso con jabón u otros agentes de superficie orgánicos (véase la Nota 1 c) del Capítulo 34); las lociones para después del afeitado, las barras de alumbre y los lápices hemostáticos.  
El jabón de afeitarse en barra corresponde a la **partida 34.01**.
- II) Los **desodorantes corporales** y los **antitranspirantes**.
- III) Las preparaciones para el baño, tales como las **sales perfumadas y las preparaciones para baños** de espuma, incluso con jabón u otros agentes de superficie orgánicos (véase la Nota 1 c) del Capítulo 34).  
Las preparaciones para el lavado de la piel, líquidas o en crema, en las que el componente activo está constituido total o parcialmente por agentes orgánicos tensoactivos sintéticos (con jabón en cualquier proporción), y acondicionados para la venta al por menor, se clasifican en la **partida 34.01**. Cuando no están acondicionados para la venta al por menor, se clasifican en la **partida 34.02**.
- IV) Las demás preparaciones para perfumar o desodorizar locales y las preparaciones odoríferas para ceremonias religiosas.
  - 1) Las **preparaciones para perfumar locales y las preparaciones odoríferas para ceremonias religiosas**. Actúan generalmente por evaporación o combustión, tales como el *Agarbatti*, y pueden presentarse líquidas, en polvo, en conos, papel impregnado, etc. Algunas de estas preparaciones se utilizan para enmascarar los olores.  
Las velas perfumadas se excluyen de esta partida (**partida 34.06**).
  - 2) Las **preparaciones desodorantes de locales, incluso sin perfumar, aunque tengan propiedades desinfectantes**.  
Las **preparaciones desodorantes de locales**, consisten esencialmente en sustancias (por ejemplo, metacrilato de laurilo) que actúan por vía química sobre los olores u otras sustancias que absorben físicamente los olores por fuerzas de Van der Waal, por ejemplo. Acondionadas para la venta al por menor, estas preparaciones se presentan generalmente en recipientes de aerosoles.  
Productos tales como el carbón activado acondicionados para la venta al por menor como desodorante para refrigeradores, automóviles, etc., se clasifican también en esta partida.
- V) Los **demás productos**, tales como:
  - 1) Los **depilatorios**.
  - 2) Las **bolsitas que contengan partes de plantas aromáticas** utilizadas para perfumar los armarios de ropa.
  - 3) Los **papeles perfumados y los papeles impregnados o recubiertos de maquillaje**.
  - 4) Las **disoluciones para lentes de contacto o para ojos artificiales**. Puede tratarse de disoluciones desinfectantes, de limpieza, de impregnación o de disoluciones para aumentar la comodidad.
  - 5) La **guata, fieltro y tela sin tejer** impregnados, recubiertos o revestidos de perfumes o de maquillaje.

- 6) Las **preparaciones de tocador para animales**, tales como los champúes para perros y los baños para mejorar el plumaje de los pájaros.

\*

\* \*

### ANEXO

#### Lista de los principales aceites esenciales, resinoides y oleorresinas de extracción de la partida 33.01

##### Aceites esenciales

Abedul	Eucalipto	Naranja dulce
Acacia de las Indias	Galanga	Narciso
Acoro	Gardenia	Neroli (Azahar)
Adelfa	Haba tonca	Niauli
Agujas de coníferas (excepto el pino partida 38.05)	Hinojo	Nuez Moscada
Ajenjo	Hisopo	Orégano
Ajo	Ilang-Ilang	Pachulí
Albahaca	Jacinto	Palmarosa
Alcanfor	Jazmín	Palo de rosa
Alcaravea	Jenjibre	Pelargonio
Almendras amargas	Junquillo	Perejil
Angélica	Kuromoji	"Petit-grain"
Anís	Lavanda	Pimienta negra
Apio	Lavandino	Pimiento (todas las especies)
Badiana	Laurel	Pirola (Wintergreen)
Benjuí	Lemongrás	Pomelo
Bergamota	Lima	Quenopodio (santónica)
Bigarada (naranja amarga)	Limón	Retama
Cálamo	Linaloe	Romero
Cananga	Lirio (Iris)	Rosa
Canela	Lúpulo	Ruda
Casia	Macis	Sabina
Cayeput	Mandarina	Salvia
Cebolla	Manzanilla (camomila)	Sándalo
Cedro	Mawah	Sasafrás
Cidra		
Cilantro	(geranio de Kenia)	Serpol
Ciprés	Mejorana	Shiu
Citronela	Melisa	Tanaceto (abrotano)
Clavo	Menta (hierbabuena, Polvo, etc.)	Tolú
Comino	Mimosa	Tomillo
Copaiba	Mirra	Tuya
Enebro	Mirto	Valeriana
Eneldo	Mostaza	Verbena
Espliego	Musgo de encina	Vetiver (espicanardo)
Estragón		Violeta

##### Resinoides

Algalia	Almáciga	Almizcle
Asafétida	Bálsamo de la Meca	Bálsamo del Perú
Benjuí (benzoina)	Castóreo	Cebollino
Copaiba	Elemi	Estoraque
Galbano	Incienso macho u olíbano	Labdano
Lentisco	Mirra	Opopanax
Tolú		

##### Oleorresinas de extracción

Adelfa	Ajedrea	Albahaca
Alcaravea	Alholva	Amomo (semilla)
Anís	Apio	Badiana
Canela	Capsico	Cardamomo

Casia	Cilantro	Clavo de olor
Comino	Coriandro	Copaiba
Cubeba	Cúrcuma	Enebro
Eneldo	Estragón	Galanga
Hinojo	Jengibre	Laurel
Levístico	Lúpulo	Macis
Malagueta (semilla del paraíso)	Mejorana	Mostaza
Nuez Moscada	Orégano	Paprika
Pimentón	Pimienta negra	Pimientos (todas las especies)
Rábano picante	Romero	Salvia
Serpol	Timol	Vainilla silvestre
Vainillina	Zanahoria	

**CAPITULO 34 JABON, AGENTES DE SUPERFICIE ORGANICOS, PREPARACIONES PARA LAVAR, PREPARACIONES LUBRICANTES, CERAS ARTIFICIALES, CERAS PREPARADAS, PRODUCTOS DE LIMPIEZA, VELAS Y ARTICULOS SIMILARES, PASTAS PARA MODELAR, "CERAS PARA ODONTOLOGIA" Y PREPARACIONES PARA ODONTOLOGIA A BASE DE YESO FRAGUABLE**

**Notas.**

- Este Capítulo no comprende:
  - las mezclas o preparaciones alimenticias de grasas o de aceites, animales o vegetales, de los tipos utilizados como preparaciones de desmoldeo (partida 15.17);
  - los compuestos aislados de constitución química definida;
  - los champúes, dentífricos, cremas y espumas de afeitar y las preparaciones para el baño, que contengan jabón u otros agentes de superficie orgánicos (partidas 33.05, 33.06 o 33.07).
- En la partida 34.01, el término *jabón* sólo se aplica al soluble en agua. El jabón y demás productos de esta partida pueden llevar añadidas otras sustancias (por ejemplo: desinfectantes, polvos abrasivos, cargas, productos medicamentosos). Sin embargo, los que contengan abrasivos sólo se clasifican en esta partida si se presentan en barras, panes, trozos o piezas troqueladas o moldeadas. Si se presentan en otras formas, se clasifican en la partida 34.05 como pastas y polvos para fregar y preparaciones similares.
- En la partida 34.02, los *agentes de superficie orgánicos* son productos que, al mezclarlos con agua a una concentración del 0.5% a 20 °C y dejarlos en reposo durante una hora a la misma temperatura:
  - producen un líquido transparente o traslúcido o una emulsión estable sin separación de la materia insoluble; y
  - reducen la tensión superficial del agua a un valor inferior o igual a  $4.5 \times 10^{-2}$  N/m (45 dinas/cm).
- La expresión *aceites de petróleo o de mineral bituminoso* empleada en el texto de la partida 34.03 se refiere a los productos definidos en la Nota 2 del Capítulo 27.
- Salvo las exclusiones indicadas más adelante, la expresión *ceras artificiales* y *ceras preparadas* empleada en la partida 34.04 sólo se aplica:
  - a los productos que presenten las características de ceras obtenidos por procedimiento químico, incluso los solubles en agua;
  - a los productos obtenidos mezclando diferentes ceras entre sí;
  - a los productos a base de ceras o parafinas que presenten las características de ceras y contengan, además, grasas, resinas, minerales u otras materias.Por el contrario, la partida 34.04, no comprende:
  - los productos de las partidas 15.16, 34.02 o 38.23, incluso si presentan las características de ceras;
  - las ceras animales sin mezclar y las ceras vegetales sin mezclar, incluso refinadas o coloreadas, de la partida 15.21;
  - las ceras minerales y productos similares de la partida 27.12, incluso mezclados entre sí o simplemente coloreados;
  - las ceras mezcladas, dispersas o disueltas en un medio líquido (partidas 34.05, 38.09, etc.).

\*  
\* \*

**CONSIDERACIONES GENERALES**

Este Capítulo, que comprende productos obtenidos esencialmente por tratamiento industrial de grasas o de ceras, agrupa los productos de jabonería, determinadas preparaciones lubricantes, las ceras preparadas, algunos productos de limpieza, las velas, etc., así como algunos productos artificiales, tales como los agentes de superficie, las preparaciones tensoactivas y las ceras artificiales.

Este Capítulo **no comprende** los productos de constitución química definida presentados aisladamente ni los productos naturales que no hayan sido mezclados o preparados.

**34.01 JABON; PRODUCTOS Y PREPARACIONES ORGANICOS TENSOACTIVOS USADOS COMO JABON, EN BARRAS, PANES, TROZOS O PIEZAS TROQUELADAS O MOLDEADAS, AUNQUE CONTENGAN JABON; PRODUCTOS Y PREPARACIONES ORGANICOS TENSOACTIVOS PARA EL LAVADO DE LA PIEL, LIQUIDOS O EN CREMA, ACONDICIONADOS PARA LA VENTA AL POR**

**MENOR, AUNQUE CONTENGAN JABON; PAPEL, GUATA, FIELTRO Y TELA SIN TEJER, IMPREGNADOS, RECUBIERTOS O REVESTIDOS DE JABON O DE DETERGENTES.**

– Jabón, productos y preparaciones orgánicos tensoactivos, en barras, panes, trozos o piezas troqueladas o moldeadas, y papel, guata, fieltro y tela sin tejer, impregnados, recubiertos o revestidos de jabón o de detergentes:

3401.11 – – De tocador (incluso los medicinales).

3401.19 – – Los demás.

3401.20 – Jabón en otras formas.

3401.30 – Productos y preparaciones orgánicos tensoactivos para el lavado de la piel, líquidos o en crema, acondicionados para la venta al por menor, aunque contengan jabón.

**I. – JABON**

El jabón es una sal alcalina (inorgánica u orgánica) de un ácido graso o de una mezcla de ácidos grasos que contengan por lo menos ocho átomos de carbono. En la práctica, una parte de los ácidos grasos se sustituye a veces por ácidos resínicos.

Esta partida sólo comprende los jabones solubles en agua, es decir, los jabones propiamente dichos. Constituyen un tipo de agentes de superficie aniónicos con reacción alcalina que, en disolución acuosa, producen abundante espuma.

Existen tres categorías de jabón:

El **jabón duro**, que se fabrica casi siempre con sosa (hidróxido o carbonato de sodio) y que constituye la mayor parte del jabón común. Puede ser blanco, coloreado o jaspeado.

El **jabón blando**, que se fabrica, por el contrario con potasa (hidróxido o carbonato de potasio). El jabón de este tipo es viscoso y generalmente de color verde, pardo o amarillo claro. Puede contener pequeñas cantidades de productos orgánicos tensoactivos de síntesis que no exceden generalmente del 5%.

El **jabón líquido**, que consiste en una disolución acuosa de jabón que a veces contiene pequeñas cantidades de alcohol o de glicerol añadidos (que no exceden generalmente del 5%), pero que no contiene productos orgánicos tensoactivos de síntesis.

Este apartado comprende en particular:

- 1) El **jabón de tocador**, que suele estar coloreado o perfumado y que comprende: el jabón ligero o flotante para el baño y el jabón desodorante, así como el de glicerina, el de afeitar, el medicinal y algunos jabones desinfectantes o abrasivos mencionados más adelante.
  - a) El **jabón ligero o flotante para el baño y el jabón desodorante**.
  - b) El **jabón de glicerol**, jabón translúcido procedente del tratamiento del jabón blanco con alcohol, glicerol o azúcar.
  - c) El **jabón de afeitar** (las cremas de afeitar se clasifican en la **partida 33.07**).
  - d) El **jabón medicinal**, que contiene sustancias medicamentosas tales como ácido bórico, ácido salicílico, azufre o sulfonamidas.
  - e) El **jabón desinfectante**, que contiene pequeñas cantidades de fenol, cresol, naftol, formaldehído u otras sustancias bactericidas o bacteriostáticas. Este jabón no debe confundirse con algunas preparaciones desinfectantes de la **partida 38.08** formadas por los mismos componentes. La diferencia entre estas dos clases de productos reside en las proporciones respectivas de los componentes (jabón, por un lado, y fenol, cresol, etc., por otro). Las preparaciones desinfectantes de la **partida 38.08** contienen proporciones importantes de fenol, cresol, etc. Son líquidas, mientras que el jabón es generalmente sólido.
  - f) El **jabón abrasivo**, consiste en jabón con arena, sílice, piedra pómez pulverizada, polvo de pizarra, serrín de madera o cualquier producto similar. Sin embargo, sólo está comprendido aquí el jabón que se presenta en barras, en piezas troqueladas o moldeadas o en panes. La pasta y el polvo abrasivos para fregar, aunque contengan jabón, se clasifican en la **partida 34.05**.
- 2) El **jabón doméstico**, que puede estar coloreado o perfumado o tener abrasivos o desinfectantes.
- 3) El **jabón de resina, de "tall oil" o de naftenatos**, que contiene no sólo sales alcalinas de ácidos grasos, sino también resinatos alcalinos de la **partida 38.06** o naftenatos alcalinos de la **partida 34.02**.
- 4) El **jabón industrial**, preparado para usos especiales, tales como el trefilado, la polimerización del caucho sintético o para lavanderías.

Salvo la excepción prevista en el apartado 1) f) precedente, los jabones de esta partida se presentan generalmente en las formas siguientes: en barras, en piezas troqueladas o moldeadas, en panes, escamas, en polvo, pasta o en disoluciones en agua.

**II. – PRODUCTOS Y PREPARACIONES ORGANICOS TENSOACTIVOS USADOS COMO JABON, EN BARRAS, PANES, TROZOS O PIEZAS TROQUELADAS O MOLDEADAS, AUNQUE CONTENGAN JABON**

Esta partida comprende, **siempre que** se presenten en barras, panes, trozos o piezas troqueladas o moldeadas, es decir, en las formas más comúnmente utilizadas para los jabones destinados a los mismos usos, los productos y preparaciones de tocador o para lavar en los que el elemento activo esté constituido, en todo o en parte, por agentes de superficie de síntesis, que pueden estar mezclados con jabón en cualquier proporción.

Esta partida comprende también, **siempre que** se presenten en las formas indicadas anteriormente, los productos y preparaciones de este tipo a los que se le han dado propiedades abrasivas añadiéndoles arena, sílice, piedra pómez pulverizada, etc.

### III. – PRODUCTOS Y PREPARACIONES ORGANICOS TENSOACTIVOS PARA EL LAVADO DE LA PIEL, LIQUIDOS O EN CREMA, ACONDICIONADOS PARA LA VENTA AL POR MENOR, AUNQUE CONTENGAN JABON

Este apartado comprende las preparaciones para el lavado de la piel en las que el componente activo está constituido total o parcialmente por agentes orgánicos tensoactivos sintéticos (con jabón en cualquier proporción), **con la condición** de que se presenten líquidos o en crema y acondicionados para la venta al por menor. Cuando no están acondicionados para la venta al por menor, estas preparaciones se clasifican en la **partida 34.02**.

#### IV. – PAPEL, GUATA, FIELTRO Y TELA SIN TEJER, IMPREGNADOS, RECUBIERTOS O REVESTIDOS DE JABON O DE DETERGENTES

Este apartado comprende el papel, la guata, el fieltro y la tela sin tejer, impregnados, recubiertos o revestidos de jabón o de detergentes, incluso perfumados o acondicionados para la venta al por menor. Estos productos se utilizan generalmente para la limpieza de las manos y del rostro.

Además de las exclusiones ya mencionadas, esta partida **no comprende**:

- a) Las pastas de neutralización (“soap-stocks”) (**partida 15.22**).
- b) Los productos y preparaciones insolubles en agua que sólo sean jabón en el sentido químico de la palabra, como los jabones calizos y demás jabones metálicos (**Capítulos 29, 30, 38**, etc., según los casos).
- c) El papel, la guata, el fieltro y la tela sin tejer simplemente perfumados (**Capítulo 33**).
- d) El champú y los dentífricos (incluso los jabones dentífricos) (**partidas 33.05 y 33.06** respectivamente).<sup>1</sup>
- e) Los agentes de superficie orgánicos (excepto el jabón), las preparaciones tensoactivas y las preparaciones para lavar, aunque contengan jabón, así como las disoluciones o dispersiones de jabón en ciertos disolventes orgánicos de la **partida 34.02**.
- f) El plástico y el caucho celulares, las materias textiles (excepto la guata, el fieltro y la tela sin tejer) y los estropajos metálicos impregnados, recubiertos o revestidos de jabón o de detergentes, que siguen generalmente el régimen de la materia constitutiva del soporte.

#### 34.02 AGENTES DE SUPERFICIE ORGANICOS (EXCEPTO EL JABON); PREPARACIONES TENSOACTIVAS, PREPARACIONES PARA LAVAR (INCLUIDAS LAS PREPARACIONES AUXILIARES DE LAVADO) Y PREPARACIONES DE LIMPIEZA, AUNQUE CONTENGAN JABON, EXCEPTO LAS DE LA PARTIDA 34.01.

– Agentes de superficie orgánicos, incluso acondicionados para la venta al por menor:

3402.11 – – Aniónicos.

3402.12 – – Catiónicos.

3402.13 – – No iónicos.

3402.19 – – Los demás.

3402.20 – Preparaciones acondicionadas para la venta al por menor.

3402.90 – Las demás.

##### I. – AGENTES DE SUPERFICIE ORGANICOS, EXCEPTO EL JABON

Los agentes de superficie orgánicos de esta partida son compuestos de constitución química no definida que tienen uno o varios grupos funcionales hidrófilos e hidrófobos en una relación tal que mezclados con agua a la concentración de 0.5%, y a 20 °C, y dejados en reposo durante una hora a la misma temperatura, producen un líquido transparente o translúcido o una emulsión estable sin separación de sustancias insolubles. (Ver Nota 3a) del Capítulo). En el sentido de esta partida, una emulsión no debe ser considerada estable si, después de haber estado en reposo durante una hora a 20 °C, 1) las partículas sólidas son visibles a simple vista, 2) se separa en fases que se pueden distinguir visualmente, o 3) se separa en una parte transparente y una parte translúcida visibles a simple vista.

Pueden formar una capa de adsorción en una interfase y en este estado presentan un conjunto de propiedades físico-químicas, principalmente una actividad en superficie (por ejemplo, descenso de la tensión superficial, formación de espuma, emulsión o acción humectante) de aquí el nombre de *agentes de superficie*.

Sin embargo, los productos que no sean capaces de reducir la tensión superficial del agua a un valor inferior o igual a  $4.5 \text{ por } 10^{-2} \text{ N/m}$  (45 dinas/cm) y a una concentración de 0.5% y a una temperatura de 20 °C **no** se consideran agentes de superficie y están por tanto **excluidos** de esta partida.

Los agentes de superficie orgánicos pueden ser:

- 1) **Aniónicos**. Se ionizan en disolución acuosa para producir iones orgánicos cargados negativamente causantes de la actividad superficial. Se trata principalmente de los sulfatos y los sulfonatos de grasas, de aceites vegetales (triglicéridos) y de ácidos resínicos; de los sulfatos y sulfonatos de alcoholes grasos; de los sulfonatos de petróleo, por ejemplo de metales alcalinos (incluidos los que contienen una cierta proporción de aceite mineral), de amonio o de etanolaminas, de los alquilpolietersulfatos, de los alquilsulfonatos o alquilfeniletersulfonatos; de los alquilsulfatos, de los alquilarilsulfonatos, por ejemplo, de los dodecibenceno sulfonatos técnicos.

Estos agentes de superficie pueden tener pequeñas cantidades de impurezas procedentes de la fabricación de los alcoholes grasos, de los alquilatos o de otras materias primas hidrófobas que no se han sulfatado o sulfonado. Pueden contener también sulfato de sodio u otras sales minerales residuales en una proporción que no excede generalmente de 15%, expresada en sales anhidras.

- 2) **Catiónicos.** Se ionizan en disolución acuosa para producir iones orgánicos cargados positivamente, causantes de la actividad de superficie. Se trata generalmente de sales de aminas grasas y de bases de amonio cuaternario.
- 3) **No iónicos.** No producen iones en disolución acuosa. La solubilidad en agua de los agentes de superficie no iónicos se debe a la presencia en su molécula de grupos funcionales con una gran afinidad por el agua. Se trata principalmente de condensados de alcoholes grasos, de ácidos grasos o de alquilfenoles con óxido de etileno o etoxilatos de amidas de ácidos grasos.
- 4) **Anfolitos.** Pueden ionizarse en disolución acuosa, según las condiciones del medio, confiriendo al compuesto el carácter de agente de superficie aniónico o catiónico.

Este comportamiento iónico es análogo al de los compuestos anfóteros en el sentido más general. Se trata aquí, por ejemplo, de las proteínas alquilbetáinicas o sulfobetáinicas, de los productos de su descomposición y de los compuestos de sustitución de los ácidos aminocarboxílicos, aminosulfónicos, aminosulfúricos o aminofosfóricos.

## II. – PREPARACIONES TENSOACTIVAS, PREPARACIONES PARA LAVAR, (INCLUIDAS LAS PREPARACIONES AUXILIARES DE LAVADO) Y PREPARACIONES DE LIMPIEZA, AUNQUE CONTENGAN JABON, EXCEPTO LAS DE LA PARTIDA 34.01

Este grupo comprende tres categorías de preparaciones:

### A) Las preparaciones tensoactivas propiamente dichas.

Estas preparaciones comprenden principalmente:

- 1) Las mezclas entre sí de agentes de superficie del apartado I anterior, por ejemplo: mezclas de sulforricinatos con alquilnaftalenos sulfonados o con alcoholes grasos sulfatados.
- 2) Las disoluciones o dispersiones de agentes de superficie del apartado I anterior en un disolvente orgánico, por ejemplo: disolución de un alcohol graso sulfatado en ciclohexanol o en tetrahidronaftaleno.
- 3) Las demás mezclas a base de un agente de superficie del apartado I anterior, por ejemplo: las que contengan una cierta proporción de jabón, tales como el alquilbencensulfonato con estearato de sodio.
- 4) Las disoluciones o dispersiones de jabón en ciertos disolventes orgánicos, tales como el ciclohexanol. (Las disoluciones de jabón en agua, a veces con pequeñas cantidades de alcohol o de glicerol que no exceden generalmente del 5%, son jabones líquidos de la **partida 34.01**).

Las preparaciones tensoactivas se utilizan para numerosos fines industriales por su actividad limpiadora, humectante, emulsionante o dispersante, por ejemplo:

- 1º Detergentes para la industria textil, utilizados para eliminar las grasas y la suciedad durante la fabricación y acabado de textiles.
- 2º Humectantes, emulsionantes, adyuvantes para el teñido y productos de avivado en la industria textil.
- 3º Reverdecedores (para cueros y pieles en bruto), desengrasantes, humectantes de teñido, igualadores y productos de matizado para pieles, cueros y peletería.
- 4º Materias básicas para las preparaciones para lavar que se describen en el apartado B siguiente (por ejemplo: preparaciones tensoactivas aniónicas que pueden contener como residuos, o bien como componentes añadidos intencionadamente, cantidades notables de sulfato de sodio o de otras sales minerales de las derivadas del procedimiento de fabricación del producto tensoactivo).
- 5º Dispersantes para la industria del papel y del caucho sintético.
- 6º Productos para la flotación en la industria minera.
- 7º Emulsionantes para la preparación de productos farmacéuticos y de cosméticos.

Este grupo **no comprende** los productos y preparaciones orgánicos tensoactivos para el lavado de la piel en las que el componente activo está constituido total o parcialmente por agentes orgánicos tensoactivos sintéticos (con jabón en cualquier proporción) presentados líquidos o en crema y acondicionados para la venta al por menor (**partida 34.01**).

### B) Las preparaciones para lavar (incluidas las preparaciones auxiliares de lavado) y preparaciones de limpieza, a base de jabón u otros agentes de superficie orgánicos.

Se clasifican en este grupo las preparaciones para lavar, las preparaciones auxiliares del lavado y algunas preparaciones de limpieza. Estas diversas preparaciones están formadas, en general, por componentes **esenciales** y por uno o varios componentes **complementarios** cuya presencia permite distinguirlas de las preparaciones tensoactivas descritas en el apartado A) anterior.

Los **componentes esenciales** consisten, bien en productos orgánicos tensoactivos de síntesis, bien en jabones, o bien incluso en una mezcla de estos productos.

Los **componentes complementarios** están constituidos por:

- 1) adyuvantes (por ejemplo: polifosfatos, carbonato, silicato o borato de sodio o sales del ácido nitrilotriacético (NTA));
- 2) reforzantes (por ejemplo: alcanolamidas, amidas de ácidos grasos u óxidos de aminas);
- 3) cargas (por ejemplo: sulfato o cloruro de sodio);
- 4) aditivos (por ejemplo: blanqueadores químicos u ópticos, agentes antisedimento, inhibidores de corrosión, productos antielectroestáticos, colorantes, perfumes, bactericidas o enzimas).

Estas preparaciones ejercen su acción sobre las superficies disolviendo o dispersando las manchas que las ensucian.

Las **preparaciones para lavar** a base de agentes de superficie se llaman también *detergentes*. Este tipo de preparaciones se utiliza también para lavar la vajilla o los utensilios de cocina.

Se presentan en forma líquida, pulverulenta o pastosa y se utilizan con fines domésticos o industriales. Los productos de tocador o los de lavado en barras, en piezas troqueladas o moldeadas o en panes se clasifican, sin embargo, en la **partida 34.01**.

Las **preparaciones auxiliares para lavar** se emplean para el remojo (prelavado), enjuagado o blanqueado de la ropa.

Las **preparaciones de limpieza** se destinan al cuidado del suelo, cristales u otras superficies. Pueden contener pequeñas cantidades de sustancias odoríferas.

C) Las **preparaciones para limpieza o el desengrasado, excepto las que sean a base de jabón o de otros agentes de superficie orgánicos**.

Se trata principalmente:

- 1º) De productos de limpieza ácidos o alcalinos destinados más especialmente a la limpieza de los aparatos sanitarios, sartenes, etc., y que contienen principalmente sulfato ácido de sodio o una mezcla de hipoclorito de sodio y de ortofosfato trisódico.
- 2º) De preparaciones para el desengrasado o la limpieza utilizadas principalmente en la industria lechera o cervecera, **a base de:**
  - sustancias alcalinas, tales como el carbonato de sodio o la sosa cáustica,
  - o bien de disolventes y emulsionantes.

Esta clase de productos puede contener pequeñas cantidades de jabón y de otros agentes de superficie.

Esta partida **no comprende:**

- a) Los champúes, así como las preparaciones para baños de espuma, aunque contengan jabón u otros agentes de superficie (**Capítulo 33**).
- b) El papel, la guata, el fieltro y la tela sin tejer, impregnados, recubiertos o revestidos de jabón o de detergentes (**partida 34.01**).
- c) Las preparaciones que contengan agentes de superficie en las que la función tensoactiva no sea necesaria o sólo sea subsidiaria en relación con la función principal de la preparación (**partidas 34.03, 34.05, 38.08, 38.09, 38.24**, etc., según los casos).
- d) Las preparaciones abrasivas que contengan agentes de superficie (pastas y polvos para fregar) (**partida 34.05**).
- e) Los naftenatos, los sulfonatos de petróleo y demás productos y preparaciones tensoactivos, insolubles en agua. Estos productos se clasifican en la **partida 38.24**, siempre que no estén comprendidos en una partida más específica.

**34.03 PREPARACIONES LUBRICANTES (INCLUIDOS LOS ACEITES DE CORTE, LAS PREPARACIONES PARA AFLOJAR TUERCAS, LAS PREPARACIONES ANTIHERRUMBRE O ANTICORROSION Y LAS PREPARACIONES PARA EL DESMOLDEO, A BASE DE LUBRICANTES) Y PREPARACIONES DE LOS TIPOS UTILIZADOS PARA EL ENSIMADO DE MATERIAS TEXTILES O EL ACEITADO O ENGRASADO DE CUEROS Y PIELES, PELETERIA U OTRAS MATERIAS, EXCEPTO LAS QUE CONTENGAN COMO COMPONENTE BASICO UNA PROPORCION DE ACEITES DE PETROLEO O DE MINERAL BITUMINOSO SUPERIOR O IGUAL AL 70% EN PESO.**

– Que contengan aceites de petróleo o de mineral bituminoso:

3403.11 – – **Preparaciones para el tratamiento de materias textiles, cueros y pieles, peletería u otras materias.**

3403.19 – – **Las demás.**

– Las demás:

3403.91 – – **Preparaciones para el tratamiento de materias textiles, cueros y pieles, peletería u otras materias.**

3403.99 – – **Las demás.**

**Excepto** los productos que contengan como componente básico una proporción superior o igual al 70% en peso, de aceites de petróleo o de mineral bituminoso (véase la **partida 27.10**), esta partida comprende principalmente las mezclas preparadas de los tipos siguientes:

- A) Las **preparaciones lubricantes para disminuir la fricción entre las partes o piezas móviles de máquinas, vehículos, aeronaves u otros dispositivos, aparatos o instrumentos**. En general, estos lubricantes consisten en mezclas de aceites o grasas animales, vegetales o minerales o son a base de estos productos y suelen contener aditivos, tales como grafito, bisulfuro de molibdeno, talco, negro de humo, jabones cálcicos o metálicos, pez, productos antiherrumbre, o antioxidantes. Sin embargo, esta partida comprende también preparaciones lubricantes sintéticas a base, por ejemplo, de sebacato de dioctilo o de dinonilo, de ésteres fosfóricos, de policlorobifenilos, de poli(oxietileno) (polietilenglicol) o de poli(oxipropileno) (polipropilenglicol). Los lubricantes sintéticos, principalmente los que son a base de siliconas y las preparaciones llamadas *jet lube oils* (o *syntetic ester lubes*), que son para condiciones de uso especiales (lubricantes ignífugos, lubricantes para rodamientos de instrumentos de precisión, motores de reacción, etc.).
- B) Los **aceites y grasas para estirado** empleados en trefilería para facilitar el deslizamiento del alambón en las hileras. Son principalmente ciertas emulsiones acuosas de sebo y de ácido sulfúrico; mezclas de jabón de sosa, de estearato de aluminio, de aceites minerales y de agua; mezclas de aceites, de grasas y de sulfoleatos; mezclas en polvo de jabones cálcicos y de cal.
- C) Los **aceites de corte o taladrinas**. Estos aceites, compuestos generalmente a base de aceite animal, vegetal o mineral, suelen llevar añadidos agentes tensoactivos.

Las preparaciones para la obtención de aceites de corte (por ejemplo, a base de sulfonatos de petróleo o de otros productos tensoactivos), que no pueden generalmente utilizarse en el estado en que se presentan como aceites de corte, se **excluyen** no obstante de esta partida (**partida 34.02**).

- D) Las **preparaciones para el desenroscado de tuercas** destinadas a desbloquear los tornillos, tuercas u otras piezas, Están constituidas generalmente, en esencia, por aceites lubricantes y pueden contener también grasas consistentes, disolventes, agentes de superficie, productos antiherrumbre, etc.
- E) Las **preparaciones antiherrumbre o anticorrosión** que contengan esencialmente lubricantes.
- F) Las **preparaciones para el desmoldeo a base de lubricantes**, utilizadas en diversas industrias (por ejemplo, plásticos, caucho, construcción o fundición) tales como:
  - 1) Los aceites minerales, vegetales o animales u otras grasas (incluidos los sulfonados, oxidados o hidrogenados), mezclados o emulsionados con ceras, lecitina o antioxidantes.
  - 2) Las mezclas que contengan grasas o aceites de silicona.
  - 3) Las mezclas de polvo de grafito, talco, mica, bentonita o aluminio con aceites, grasas, ceras, etc.

Se **excluyen** sin embargo, las mezclas o preparaciones alimenticias de grasas o de aceites animales o vegetales de los tipos utilizados para el desmoldeo (por ejemplo, aceite de desmoldeo para la panadería) (**partida 15.17**).

- G) Las **preparaciones lubricantes para el tratamiento de textiles, cuero, pieles, peletería, etc.** Estas preparaciones pueden servir para lubricar o para suavizar las fibras textiles durante las operaciones de hilatura, para aceitar o para engrasar el cuero, etc. Este grupo comprende principalmente las preparaciones que consisten en aceites minerales o grasas mezclados con agentes de superficie (por ejemplo, sulforricinoleatos), así como las preparaciones dispersables en agua destinadas al ensimado de textiles que contengan gran proporción de agentes de superficie mezclados con aceites minerales y otros productos químicos.

Esta partida comprende también:

- 1) Las **suspensiones estabilizadas de bisulfuro de molibdeno en aceite mineral** que contengan una proporción superior o igual al 70% en peso, de aceite mineral, que se añaden en pequeñas proporciones, únicamente por sus cualidades lubricantes especiales, a los aceites lubricantes de motores, etc., en las que el bisulfuro de molibdeno es el componente básico.
- 2) Las **preparaciones antiherrumbre a base de lanolina disueltas en white spirit**, aunque contenga una proporción superior o igual al 70% en peso, de white spirit.
- 3) Las **pastas que no se endurecen**, constituidas por una mezcla de vaselina con jabón cálcico, utilizadas para conseguir la lubricación y la estanqueidad de las juntas en los sistemas de freno neumático por depresión.

Se **excluyen** también de esta partida:

- a) El degrás artificial (**partida 15.22**).
- b) Las preparaciones en forma de gel, concebidas para ser utilizadas en medicina o veterinaria como lubricante para ciertas partes del cuerpo en operaciones quirúrgicas o exámenes médicos o como nexo entre el cuerpo y los instrumentos médicos (**partida 30.06**)
- c) El grafito coloidal o semicoloidal o las pastas de grafito, de la **partida 38.01**.
- d) Las preparaciones para facilitar la adherencia de las correas de transmisión (**partida 38.24**), así como las preparaciones antiherrumbre de la **partida 38.24**.

#### **34.04 CERAS ARTIFICIALES Y CERAS PREPARADAS.**

3404.20 – **De poli(oxietileno) (polietilenglicol).**

3404.90 – **Las demás.**

Esta partida comprende las ceras artificiales (conocidas a veces en la industria con el nombre de *ceras sintéticas*) y las ceras preparadas (definidas en la Nota 5 de este Capítulo), constituidas por materias orgánicas de peso molecular relativamente elevado, **que no sean** compuestos de constitución química definida presentados aisladamente. Estas ceras son:

- A) Los productos orgánicos obtenidos por un procedimiento químico que presenten **el carácter de cera**, incluso solubles en agua. Se **excluyen** sin embargo, las ceras de la **partida 27.12** obtenidas por síntesis (por ejemplo, las ceras obtenidas por el método Fischer-Tropsch constituidas esencialmente por hidrocarburos) o por cualquier otro procedimiento. Los productos céreos solubles en agua que tengan propiedades tensoactivas están también **excluidos** y se clasifican en la **partida 34.02**.
- B) Los productos obtenidos mezclando dos o más ceras diferentes, animales, vegetales o de otra clase, o mezclando ceras que pertenezcan a clases (animales, vegetales u otras) diferentes (por ejemplo, mezcla de diferentes ceras vegetales y mezcla de una cera mineral con una cera vegetal). Las mezclas de ceras minerales están, sin embargo, **excluidas** y se clasifican en la **partida 27.12**.
- C) Los productos que presenten el **carácter de ceras**, a base de una o varias ceras, y que contengan, además, grasas, resinas, materias minerales u otras materias. Las ceras animales o vegetales sin mezclar, incluso refinadas o coloreadas, están sin embargo, **excluidas** y se clasifican en la **partida 15.21**. Las ceras minerales sin mezclar o las mezclas de ceras minerales, incluso coloreadas, también están **excluidas** y se clasifican en la **partida 27.12**.

Sin embargo, los productos mencionados en los apartados A), B) y C) anteriores se **excluyen** de esta partida (**partidas 34.05, 38.09, etc.**), cuando están mezclados, dispersos (en suspensión o en emulsión) o disueltos en un medio líquido.

Las ceras de los apartados A) y C) anteriores deben tener:

- 1) Un punto de gota superior a 40 °C, y

- 2) Una viscosidad medida con el viscosímetro rotativo inferior o igual a 10 Pa.s (o 10,000 cP) a una temperatura de 10 °C por encima del punto de gota.

Además, estos productos tienen generalmente las características siguientes:

- a) brillan si se frota con una ligera presión;
- b) su consistencia y solubilidad dependen mucho de la temperatura;
- c) a 20 °C:
  - 1° algunos son blandos y moldeables (pero no viscosos ni líquidos) (ceras blandas), otros son quebradizos (ceras duras);
  - 2° no son transparentes, pero pueden ser translúcidos.
- d) por encima de 40 °C, se funden sin descomponerse;
- e) ligeramente por encima del punto de fusión, no forman fácilmente filamentos;
- f) son malos conductores del calor y de la electricidad.

Las ceras de esta partida pueden ser de composición química muy diversa. Entre ellas se pueden citar:

- 1) Las ceras de polialquilenos, por ejemplo, las ceras de polietileno, que forman parte de la composición de materias que se utilizan para envolver, como lubricantes para textiles, encáusticos, etc.
- 2) Las ceras obtenidas por oxidación parcial de hidrocarburos (tales como, por ejemplo, la parafina natural o sintética). Suelen formar parte del betún para el calzado, recubrimientos, lubricantes, etc.
- 3) Las ceras compuestas por mezclas de cloroparafinas, policlorobifenilos o de policloronaftalenos. Se utilizan como ignífugas, aislantes, como productos de impregnación para condensadores, como lubricantes, productos de conservación para la madera, etc.
- 4) Las ceras de poli (oxietileno) (polietilenglicol). Son solubles en agua e intervienen en la preparación de cosméticos o de productos farmacéuticos, como aglutinantes, suavizantes, conservantes, así como en las colas para textiles o papel o en la composición de tintas o en el caucho, etc.
- 5) Las ceras formadas por mezclas de cetonas grasas, de ésteres grasos (tales como, por ejemplo, el monoestearato de propilenglicol modificado por pequeñas cantidades de jabón; la mezcla de mono- y diestearatos de glicerol esterificada con ácido bitartárico y ácido acético), de aminas grasas o de amidas grasas. Intervienen en la composición de cosméticos, betunes, pinturas, etc.
- 6) Las ceras obtenidas por modificación química total o parcial de ceras naturales, tales como la cera de lignito.
- 7) Las ceras compuestas de dos o más ceras diferentes (**excepto** las mezclas de ceras minerales que se clasifican en la **partida 27.12**) o de una o varias ceras con otra materia, por ejemplo: la cera compuesta de parafina y de polietileno, utilizada como revestimiento; la cera compuesta de parafina y de ácido esteárico, utilizada como primera materia para la fabricación de velas; la cera compuesta de cera de hidrocarburos oxidados y de un emulsionante; el lacre o las ceras de composición análoga, cualquiera que sea su presentación, **excepto** las de la **partida 32.14**.

Estas ceras se clasifican aquí aunque estén coloreadas.

Además de las exclusiones mencionadas anteriormente, esta partida **no comprende**:

- a) Los alcoholes de lanolina, aunque presenten el carácter de ceras (**partida 15.05**).
- b) Los aceites hidrogenados, aunque presenten el carácter de ceras (**partida 15.16**).
- c) Los compuestos orgánicos de constitución química definida presentados aisladamente (**Capítulo 29**).
- d) Las *ceras para odontología* presentadas en surtidos, en envases para la venta al por menor o en plaquitas, herraduras, barritas o formas similares (**partida 34.07**).
- e) Los ácidos grasos monocarboxílicos industriales y los alcoholes grasos industriales, aunque presenten el carácter de ceras (**partida 38.23**).
- f) Las mezclas de mono-, di- y tri- ésteres de ácidos grasos del glicerol que no presenten el carácter de ceras (**partida 38.24**).
- g) Las mezclas de policlorobifenilos y las mezclas de cloroparafinas, que no presenten el carácter de ceras (**partida 38.24**).
- h) El poli(oxietileno) (polietilenglicol) que no presenten el carácter de cera (**partida 38.24** o **39.07**, por ejemplo).
- ij) El polietileno que no presenten el carácter de cera (**partida 39.01**, por ejemplo).

**34.05 BETUNES Y CREMAS PARA EL CALZADO, ENCAUSTICOS, ABRILLANTADORES (LUSTRES) PARA CARROCERIAS, VIDRIO O METAL, PASTAS Y POLVOS PARA FREGAR Y PREPARACIONES SIMILARES (INCLUSO PAPEL, GUATA, FIELTRO, TELA SIN TEJER, PLASTICO O CAUCHO CELULARES, IMPREGNADOS, RECUBIERTOS O REVESTIDOS DE ESTAS PREPARACIONES), EXCEPTO LAS CERAS DE LA PARTIDA 34.04.**

- 3405.10 – **Betunes, cremas y preparaciones similares para el calzado o para cueros y pieles.**
- 3405.20 – **Encáusticos y preparaciones similares para la conservación de muebles de madera, parqués u otras manufacturas de madera.**
- 3405.30 – **Abrillantadores (lustres) y preparaciones similares para carrocerías, excepto las preparaciones para lustrar metal.**
- 3405.40 – **Pastas, polvos y demás preparaciones para fregar.**
- 3405.90 – **Las demás.**

Esta partida comprende el betún y las cremas para el calzado, los encáusticos, abrillantadores (lustres) para carrocerías, vidrio o metales (plata, cobre, etc.), así como las mezclas en pasta o en polvo para fregar

(los utensilios de cocina, fregaderos, baldosas, cocinas, etc.) y las preparaciones similares. La partida comprende también las preparaciones similares que tengan propiedades protectoras.

Según los casos, estas preparaciones son a base de ceras, de abrasivos o de otras materias. Se pueden citar entre estas preparaciones:

- 1) El betún y los encáusticos que consistan en ceras impregnadas con esencia de trementina, o emulsionadas en medios acuosos y frecuentemente con colorantes añadidos.
- 2) Los abrillantadores (lustres) para metales y los abrillantadores para vidrio constituidos por materias abrasivas muy blandas, tales como la creta o el Kieselguhr, en una emulsión de white spirit y de jabón líquido.
- 3) Los productos de pulido, acabado o abrillantado final de los metales o de otras materias, que contienen polvo de diamante.
- 4) El polvo para fregar consistente en mezclas de arena finamente molida con algunas cantidades de carbonato de sodio y de jabón. Las pastas para fregar se obtienen, por ejemplo, aglomerando el polvo por medio de una solución de cera en aceite mineral lubricante.

Estas preparaciones, que suelen presentarse acondicionadas para la venta al por menor, se presentan generalmente en pasta, líquidas o en polvo, en tabletas o barritas y pueden emplearse en usos domésticos o industriales.

Esta partida comprende también el papel, guata, fieltro, tela sin tejer o plástico y caucho celulares, impregnados, recubiertos o revestidos de las preparaciones mencionadas anteriormente. Se **excluyen**, sin embargo, las gamucillas y los estropajos metálicos para fregar, impregnados, recubiertos o revestidos con estas preparaciones (**Secciones XI y XV**, respectivamente).

Se **excluyen** también:

- a) Los polvos abrasivos sin mezclar (generalmente, **Capítulos 25 o 28**).
- b) Los blancos minerales para el calzado comprimidos en tabletas y las preparaciones líquidas para teñir el calzado de ante (**partida 32.10**).
- c) El degrás y el degrás artificial (**partida 15.22**); los demás aceites y grasas para el engrasado de cueros (**Capítulo 15, partidas 27.10, 34.03, 38.24**, etc.).
- d) Los productos para la limpieza de ropa en seco (quitamanchas), que se clasifican según su naturaleza (se trata generalmente de gasolininas de la **partida 27.10** o de productos de las **partidas 38.14 o 38.24**).

#### **34.06 VELAS, CIRIOS Y ARTICULOS SIMILARES.**

Las *bujías* y *cirios* son de estearina, de parafina o de cera; las velas se fabrican con sebo.

Todos estos artículos están comprendidos aquí incluso coloreados, perfumados o decorados, etc.

Se clasifican también en esta partida las lamparillas y mariposas, incluso con flotador.

Se **excluyen** de esta partida:

- a) Las bujías antiasmáticas (**partida 30.04**).
- b) Los fósforos–bujía (**partida 36.05**).
- c) Las mechas, cintas y bujías a base de azufre y similares de la **partida 38.08**.

#### **34.07 PASTAS PARA MODELAR, INCLUIDAS LAS PRESENTADAS PARA ENTRETENIMIENTO DE LOS NIÑOS; PREPARACIONES LLAMADAS “CERAS PARA ODONTOLOGIA” O “COMPUESTOS PARA IMPRESION DENTAL”, PRESENTADAS EN JUEGOS O SURTIDOS, EN ENVASES PARA LA VENTA AL POR MENOR O EN PLAQUITAS, HERRADURAS, BARRITAS O FORMAS SIMILARES; LAS DEMAS PREPARACIONES PARA ODONTOLOGIA A BASE DE YESO FRAGUABLE.**

##### **A) Pastas para modelar.**

Son preparaciones plásticas que utilizan principalmente los artistas modeladores y los orfebres para crear modelos y que se utilizan también para el entretenimiento de los niños.

Las constituidas a base de oleato de zinc, que son las más numerosas, contienen además cera, aceite de vaselina y caolín. Tienen un tacto ligeramente graso.

Otras consisten en mezclas de pasta de celulosa y de caolín con aglomerantes.

Estas preparaciones están frecuentemente coloreadas y se presentan en masa, en panes, en barritas, plaquitas, etc.

Los surtidos, incluidos los de entretenimiento de los niños, también están clasificados aquí.

##### **B) Preparaciones llamadas “ceras para odontología” o “compuestos para impresión dental”.**

Son preparaciones que se utilizan en odontología para tomar la impresión de los dientes. Son de composición variada. Generalmente se obtienen mezclando ceras con materia plástica o a veces con gutapercha y determinados productos tales como la colofonia, la goma laca y materias de carga (mica pulverizada, principalmente). Además, suelen estar coloreadas. Su consistencia es dura o ligeramente blanda.

Estas preparaciones están comprendidas en esta partida solamente cuando se presentan en surtidos, en envases para la venta al por menor o en plaquitas, herraduras, macizas o huecas, barritas o formas similares. **Presentadas de otro modo** (por ejemplo, en masa), se clasifican según su naturaleza (**partidas 34.04, 38.24**, etc.).

##### **C) Las demás preparaciones para odontología a base de yeso fraguable.**

Esta partida comprende las preparaciones a base de yeso fraguable para odontología que contengan generalmente una proporción superior al 2% en peso de aditivos. Estos aditivos pueden ser el dióxido de titanio como pigmento blanco, agentes colorantes, “Kieselguhr”, dextrinas y resinas melamínicas. Estas preparaciones también contienen aceleradores o retardadores de fraguado.

Estos productos utilizados en odontología, generalmente contienen un 25% o más, en peso, de á-sulfato de calcio semihidratado o casi exclusivamente á-sulfato de calcio semihidratado, una forma que no existe en la naturaleza y que se puede obtener, por ejemplo, por deshidratación de depósitos de yeso con un alto contenido de sulfato de calcio dihidratado.

Estos productos se utilizan para tomar impresiones de los dientes, para la fabricación de modelos u otros usos dentales y se clasifican en esta partida cualquiera que sea la forma en que se presenten.

Tales preparaciones no deben confundirse con los yesos fraguables que solo contienen pequeñas cantidades de aceleradores o retardadores (**partida 25.20**).

Los cementos y demás productos de obturación dental se clasifican en la **partida 30.06**.

## CAPITULO 35 **MATERIAS ALBUMINOIDEAS; PRODUCTOS A BASE DE ALMIDON O DE FECULA MODIFICADOS; COLAS; ENZIMAS**

### Notas.

1. Este Capítulo no comprende:
  - a) las levaduras (partida 21.02);
  - b) las fracciones de la sangre (excepto la albúmina de la sangre sin preparar para usos terapéuticos o profilácticos), los medicamentos y demás productos del Capítulo 30;
  - c) las preparaciones enzimáticas para precurtido (partida 32.02);
  - d) las preparaciones enzimáticas para el lavado o prelavado y demás productos del Capítulo 34;
  - e) las proteínas endurecidas (partida 39.13);
  - f) los productos de las artes gráficas con soporte de gelatina (Capítulo 49).
2. El término *dextrina* empleado en la partida 35.05 se aplica a los productos de la degradación de los almidones o féculas, con un contenido de azúcares reductores, expresado en dextrosa sobre materia seca, inferior o igual al 10%.  
Los productos anteriores con un contenido de azúcares reductores superior al 10% se clasifican en la partida 17.02.

\*

\* \*

### **35.01 CASEINA, CASEINATOS Y DEMAS DERIVADOS DE LA CASEINA; COLAS DE CASEINA.**

3501.10 – **Caseína.**

3501.90 – **Los demás.**

#### A) **Caseína y sus derivados.**

- 1) La **caseína** es la principal materia proteica que entra en la composición de la leche. Se obtiene a partir de la leche desnatada, de la que se han precipitado los productos sólidos, generalmente por medio de ácidos o de cuajo. Se clasifican aquí las diversas especies de caseína, cuyos caracteres varían según el procedimiento utilizado para cuajar la leche: por ejemplo, caseína ácida, caseinógeno, caseína al cuajo o paracaseína, etc.

La caseína suele presentarse en polvo granuloso, blanco amarillento, soluble en medio alcalino, pero insoluble en agua. Se emplea principalmente en la preparación de colas o de pinturas, en las operaciones de estucado del papel o en la fabricación de plásticos (caseína endurecida), de textiles artificiales o de productos dietéticos o farmacéuticos.

- 2) Los **caseinatos** (sales de la caseína) comprenden en particular los caseinatos de sodio o de amonio, que se designan con la denominación de *caseínas solubles* y suelen emplearse en la preparación de alimentos concentrados o de productos farmacéuticos y el caseinato de calcio, utilizado principalmente, según sus características, en los preparados alimenticios o como cola.
- 3) Entre los **demás derivados de la caseína** comprendidos aquí, se pueden citar la caseína clorada, bromada, yodada y el tanato de caseína. Estos productos se emplean en farmacia.

#### B) **Colas de caseína.**

Consisten, bien en caseinato de calcio sin mezclar (véase más arriba), bien en mezclas de caseína y de cal con pequeñas cantidades de bórax o de cloruro de amonio, principalmente. Estas colas se presentan generalmente en polvo.

Sin embargo, esta partida **no comprende**:

- a) Los caseinatos de metal precioso (**partida 28.43**) ni los demás caseinatos comprendidos en las **partidas 28.44 a 28.46 y 28.52**.
- b) Los productos conocidos con el nombre impropio de caseínas vegetales (**partida 35.04**).
- c) Las colas de caseína acondicionadas para la venta al por menor, de peso neto inferior o igual a 1 kg. (**partida 35.06**).
- d) La caseína endurecida (**partida 39.13**).

### **35.02 ALBUMINAS (INCLUIDOS LOS CONCENTRADOS DE VARIAS PROTEINAS DEL LACTOSUERO, CON UN CONTENIDO DE PROTEINAS DEL LACTOSUERO SUPERIOR AL 80% EN PESO, CALCULADO SOBRE MATERIA SECA), ALBUMINATOS Y DEMAS DERIVADOS DE LAS ALBUMINAS.**

– **Ovoalbúmina:**

3502.11 – **Seca.**

3502.19 – **Las demás.**

3502.20 – **Lactoalbúmina, incluidos los concentrados de dos o más proteínas del lactosuero.**

3502.90 – **Los demás.**

- 1) Las **albúminas** son proteínas animales o vegetales. Las primeras son las más importantes, principalmente la clara de huevo (ovoalbúmina), la albúmina de la sangre (seroalbúmina), la albúmina de la leche (lactoalbúmina) y la albúmina de pescado. Contrariamente a las caseínas, son solubles tanto en agua como en medios alcalinos y las disoluciones se coagulan por la acción del calor.

Esta partida comprende igualmente los concentrados de proteínas de lactosuero que contengan dos o más proteínas de lactosuero con un contenido de proteínas de lactosuero superior al 80% en peso, calculado sobre materia seca. El contenido en proteínas de lactosuero se calcula multiplicando el contenido en nitrógeno por un factor de conversión de 6,38. Los concentrados de proteínas de lactosuero que contengan una proporción inferior o igual al 80% en peso de proteínas de lactosuero, calculado sobre materia seca, se clasifican en la **partida 04.04**.

Las albúminas se presentan habitualmente con aspecto viscoso o en forma de hojuelas amarillentas y transparentes o de polvo blanco, amarillento o rojizo, amorfo.

Estas sustancias se emplean en la preparación de colas, alimentos o productos farmacéuticos, en las operaciones de acabado del cuero, en el estampado de tejidos, en el tratamiento del papel (principalmente de los papeles fotográficos), en la clarificación del vino o de otras bebidas, etc.

- 2) Los **albuminatos** (sales de las albúminas) y **demás derivados de las albúminas**. Entre estos productos se pueden citar: el albuminato de hierro, el albuminato de mercurio, la bromoalbúmina, la yodoalbúmina y el tanato de albúmina.

Están además **excluidos** de esta partida:

- a) La sangre desecada, impropriadamente denominada a veces *albúmina de sangre* (**partida 05.11**).
- b) Los albuminatos de metal precioso (**partida 28.43**) y los demás albuminatos comprendidos en las **partidas 28.44 a 28.46 y 28.52**.
- c) La albúmina de la sangre preparada para usos terapéuticos o profilácticos y el plasma humano (**Capítulo 30**).

### **35.03 GELATINAS (AUNQUE SE PRESENTEN EN HOJAS CUADRADAS O RECTANGULARES, INCLUSO TRABAJADAS EN LA SUPERFICIE O COLOREADAS) Y SUS DERIVADOS; ICTIOCOLA; LAS DEMAS COLAS DE ORIGEN ANIMAL, EXCEPTO LAS COLAS DE CASEINA DE LA PARTIDA 35.01.**

La gelatina y las colas de esta partida son sustancias proteicas solubles en agua, obtenidas por tratamiento de las pieles, cartílagos, huesos, tendones u otras sustancias animales semejantes, generalmente por medio de agua caliente, acidulada o no.

- A) Se reserva el nombre de **gelatina** a las sustancias proteicas, menos aglutinantes y más refinadas, que forman con el agua las jaleas o geles más puros. La gelatina se utiliza principalmente en la preparación de productos alimenticios, productos farmacéuticos, emulsiones fotográficas o medios de cultivo, así como para clarificar el vino o la cerveza. Igualmente se emplean en la industria textil, papelera, de artes gráficas o en la fabricación de materias plásticas (gelatina endurecida) o sus manufacturas.

La gelatina suele obtenerse en forma de hojas delgadas, transparentes, casi incoloras e inodoras, que presentan todavía la señal de las redes sobre las que se han secado; pero también pueden presentarse en bloques, placas, hojas, escamas, copos, polvos, etc.

Las hojas de gelatina, estén o no coloreadas, de superficie lisa o labrada (gofrada, metalizada o, incluso, y salvo lo dispuesto en el **Capítulo 49**, impresa, etc.), se clasifican aquí cuando se presentan cortadas en forma cuadrada o rectangular. Por el contrario, se excluyen de esta partida y se clasifican en la **partida 96.02**, si se presentan cortadas en otras formas (por ejemplo, circular). Las manufacturas de gelatina sin endurecer, moldeadas o talladas, se clasifican también en la **partida 96.02**.

- B) Esta partida también comprende los **derivados de la gelatina**; por ejemplo, el tanato y el bromotاناتo de gelatina.
- C) Esta partida comprende igualmente una variedad de productos denominados **ictiocolas**. Las ictiocolas se obtienen por simple tratamiento mecánico de las vejigas natatorias de ciertos pescados (especialmente el esturión). Se presentan sólidas, particularmente en forma de hojas semitransparentes. Se emplean principalmente para la clarificación del vino, de la cerveza o de otras bebidas alcohólicas o en farmacia.
- D) Las demás **colas de origen animal** comprendidas en este apartado son gelatinas impuras que, por ello, sólo sirven como colas. Pueden contener aditivos, tales como conservantes, pigmentos u otros productos que modifiquen la viscosidad.

Comprenden principalmente:

- 1) **Cola de huesos, cola de pieles, cola de nervios, cola de tendones**. Estas colas tienen un color que varía del amarillo al pardo oscuro, un olor fuerte y se presentan, generalmente, en hojas más gruesas, más duras y más quebradizas que las hojas en bruto de gelatina, o también en forma de gránulos, escamas, etc.
- 2) **Cola de pescado**, excepto la ictiocola. Se obtiene por la acción de agua caliente sobre desperdicios de pescado, tales como pieles, cartílagos, espinas, aletas, y se presenta comúnmente en forma de líquidos gelatinosos.

Esta partida **no comprende**:

- a) La cola de caseína (**partida 35.01**).
- b) La cola acondicionada para la venta al por menor de un peso neto inferior o igual a 1 kg (**partida 35.06**).
- c) Las pastas a base de gelatina para reproducciones gráficas, rodillos de imprenta o usos análogos (**partida 38.24**).
- d) La gelatina endurecida (**partida 39.13**).

### **35.04 PEPTONAS Y SUS DERIVADOS; LAS DEMAS MATERIAS PROTEINICAS Y SUS DERIVADOS, NO EXPRESADOS NI COMPRENDIDOS EN OTRA PARTE; POLVO DE CUEROS Y PIELES, INCLUSO TRATADO AL CROMO.**

Esta partida comprende:

- A) Las **peptonas y sus derivados**.

- 1) Las **peptonas** son sustancias solubles que resultan de la disociación de las proteínas por hidrólisis o por la acción de determinadas enzimas (pepsina, papaína, pancreatina, etc.). Suelen presentarse en forma de un polvo blanco o amarillento, muy higroscópico y, por ello, contenidas en recipientes herméticamente cerrados. Las peptonas también pueden presentarse en disolución. Las principales variedades de peptonas son las peptonas de carne, de levadura, de sangre y de caseína.  
Intervienen en la fabricación de preparados alimenticios o farmacéuticos e igualmente se utilizan para desarrollar cultivos microbianos, etc.
  - 2) Entre los derivados de las peptonas, los **peptonatos** se utilizan principalmente en farmacia; los más importantes son los peptonatos de hierro y los de manganeso.
- B) Las **demás sustancias proteicas y sus derivados**, que no estén comprendidos en otras partidas más específicas de la Nomenclatura y en particular:
- 1) Las **glutelinas y las prolaminas** (por ejemplo, las gliadinas extraídas del trigo o del centeno y la ceína extraída del maíz) que son proteínas extraídas de los cereales.
  - 2) Las **globulinas**, por ejemplo las lactoglobulinas y las ovoglobulinas (pero véase la exclusión d) al final de la Nota explicativa).
  - 3) La **glicinina** (proteína principal de la soja).
  - 4) Las **queratinas** del cabello, del pelo, de las uñas, de los cuernos, de los cascos y pezuñas, de las plumas, etc.
  - 5) Los **nucleoproteidos** y sus derivados, desdoblables en proteínas y ácidos nucleicos. Los nucleoproteidos se aíslan principalmente a partir de la levadura de cerveza. Sus sales (de hierro, de cobre, etc.) encuentran su utilización principal en farmacia.  
Sin embargo, los nucleoproteidos de mercurio se clasifican en la **partida 28.52**.
  - 6) Los **aislados de proteínas** que se obtienen por extracción a partir de una sustancia vegetal (harina de soja desgrasada, principalmente) y consisten en mezclas de diferentes proteínas contenidas en esta sustancia. Generalmente, el contenido de proteínas en estos productos es superior o igual al 90%.
- C) El **polvo de pieles, incluso tratado al cromo**, que se emplea para la determinación del tanino en las materias curtientes naturales y en los extractos curtientes vegetales. Es un colágeno prácticamente puro que se obtiene sometiendo las pieles frescas a una preparación especial. Puede contener una mínima cantidad de alumbre de cromo añadido (polvo de pieles tratado al cromo). Cuando no ha sido previamente tratado al cromo, se le añade alumbre de cromo inmediatamente antes de usarlo. El polvo de piel tratado al cromo no puede confundirse con el polvo o harina de cuero al cromo (**partida 41.15**), que no puede emplearse para la determinación del tanino y cuyo valor, por otra parte, es más bajo.

Esta partida **no comprende**:

- a) Los hidrolizados de proteínas, que consisten esencialmente en una mezcla de aminoácidos y de cloruro de sodio, así como los concentrados obtenidos por eliminación de determinados componentes de la harina de soja desgrasada, destinados a añadirse a preparaciones alimenticias (**partida 21.06**).
- b) Los proteinatos de metal precioso (**partida 28.43**) y los demás proteinatos comprendidos en las **partidas 28.44 a 28.46 y 28.52**.
- c) Los ácidos nucleicos y sus sales (nucleatos) (**partida 29.34**).
- d) El fibrinógeno, la fibrina, las globulinas de la sangre y las seroglobulinas, la inmunoglobulina humana normal y los antisueros (sueros con anticuerpos) (inmunoglobulinas específicas) y otras fracciones de la sangre (**partida 30.02**).
- e) Los productos de esta partida presentados como medicamentos (**partida 30.03 o 30.04**).
- f) Las enzimas (**partida 35.07**).
- g) Las proteínas endurecidas (**partida 39.13**).

**35.05 DEXTRINA Y DEMAS ALMIDONES Y FECULAS MODIFICADOS (POR EJEMPLO: ALMIDONES Y FECULAS PREGELATINIZADOS O ESTERIFICADOS); COLAS A BASE DE ALMIDON, FECULA, DEXTRINA O DEMAS ALMIDONES O FECULAS MODIFICADOS.**

3505.10 – **Dextrina y demás almidones y féculas modificados.**

3505.20 – **Colas.**

Esta partida comprende:

- A) La **dextrina y demás almidones y féculas modificados**, es decir, los productos procedentes de la transformación de los almidones o de las féculas por la acción del calor, de productos químicos (ácidos, álcalis, etc.) o de diastasas, así como el almidón y fécula modificados, por ejemplo, por oxidación, eterificación o esterificación. Los almidones reticulados (por ejemplo, el producto llamado "fosfato de dialmidón") constituyen un grupo importante de almidones modificados.
- 1) La **dextrina** procedente:
    - de la degradación por hidrólisis ácida o enzimática de almidones o de féculas y se habla entonces con más exactitud de maltodextrinas. No se clasifican aquí como dextrina más que los productos de este tipo cuyo contenido de azúcares reductores, expresado en dextrosa, sobre materia seca, sea inferior o igual al 10%;
    - bien de la degradación por calentamiento en seco de almidón o de fécula, incluso con adición de reactivos químicos en pequeña cantidad. En ausencia de reactivos, se habla más bien de almidón o fécula tostados.

La dextrina se presenta en forma de polvo blanco o amarillento, según el modo de obtención y la variedad del almidón o de la fécula empleados. Es soluble en agua calentada eventualmente a una temperatura apropiada e insoluble en alcohol.

- 2) El **almidón y fécula solubles (amilógenos)** se preparan hirviendo en agua, durante largo tiempo, el almidón o la fécula o manteniéndolos, también durante largo tiempo, en contacto con ácidos diluidos y fríos; constituyen sustancias intermedias de la transformación del almidón o de la fécula en dextrina. Se clasifica igualmente en esta partida el almidón soluble que contenga pequeñas cantidades de caolín, destinado sobre todo a añadirlo a la pasta de celulosa en la fabricación del papel.
- 3) El **almidón pregelatinizado o hinchado** se obtiene después de haberlo humedecido con agua y tratado térmicamente para obtener una masa más o menos gelatinosa que luego se seca y se reduce a polvo por molienda. Se obtienen productos de características equivalentes por extrusión seguida de molidura para transformarlo en polvo. Este producto se utiliza en la fabricación del papel, en la industria textil, en metalurgia (para la preparación de los núcleos de fundición), en las industrias alimentarias, para la alimentación de los animales, etc.
- 4) El **almidón y fécula eterificados o esterificados** (almidones y féculas modificados por eterificación o esterificación). Entre los almidones y féculas eterificados, se pueden citar los almidones y féculas con grupos hidroxietílicos, hidroxipropílicos o carboximetílicos y, entre los almidones y féculas esterificados, los acetatos de almidón, utilizados principalmente en la industria textil o la industria del papel y los nitratos de almidón, utilizados para la fabricación de explosivos.
- 5) Los **demás almidones y féculas modificados**, por ejemplo:
  - 1º) el **dialdehído de almidón**, y
  - 2º) el **almidón tratado con formaldehído o con epíclorhidrina**, utilizado principalmente como polvo para guantes quirúrgicos.

En términos generales, puede establecerse una diferencia entre los almidones modificados de esta partida y los almidones no modificados del Capítulo 11, en función de las modificaciones de sus propiedades, como por ejemplo, la transparencia de la solución y del gel, la tendencia a gelificarse o cristalizarse, la capacidad de aglutinarse en presencia de agua, la estabilidad para congelarse y descongelarse, la temperatura máxima de gelatinización o de viscosidad.

B) Las **colas a base de almidón o de fécula, de dextrina o de otros almidones o féculas modificados**.

- 1) La **cola de dextrina** consiste en dextrina disuelta en agua o en dextrina mezclada con otras sustancias (por ejemplo, cloruro de magnesio).
- 2) La **cola de almidón o de fécula** se obtiene por tratamiento de almidón o de fécula por medio de álcalis (principalmente la sosa cáustica).
- 3) La **cola** constituida por mezclas de almidón sin tratar y de bórax con derivados hidrosolubles de celulosa o con éteres de almidón.

Todos estos productos se presentan generalmente en forma de polvo amorfo o en masas gomosas de color blanco, amarillo o parduzco, por lo que algunos de ellos reciben, a veces, los nombres de *goma de almidón* o *british gum*. Se emplean principalmente como cola, en la industria de los colorantes, así como en la industria textil, papelería o en metalurgia.

Esta partida **no comprende**:

- a) El almidón y la fécula, sin transformar (**partida 11.08**).
- b) Los productos de la degradación del almidón o de la fécula con un contenido de azúcares reductores, expresados en dextrosa, sobre materia seca, superior al 10% (**partida 17.02**).
- c) La cola acondicionada para la venta al por menor de peso neto inferior o igual a 1 kg (**partida 35.06**).
- d) Los aprestos preparados a base de almidón o de dextrina, para la industria textil, la industria del papel o industrias similares (**partida 38.09**).

**35.06 COLAS Y DEMÁS ADHESIVOS PREPARADOS, NO EXPRESADOS NI COMPRENDIDOS EN OTRA PARTE; PRODUCTOS DE CUALQUIER CLASE UTILIZADOS COMO COLAS O ADHESIVOS, ACONDICIONADOS PARA LA VENTA AL POR MENOR COMO COLAS O ADHESIVOS, DE PESO NETO INFERIOR O IGUAL A 1 KG.**

3506.10 – **Productos de cualquier clase utilizados como colas o adhesivos, acondicionados para la venta al por menor como colas o adhesivos, de peso neto inferior o igual a 1 kg.**

– **Los demás:**

3506.91 – – **Adhesivos a base de polímeros de las partidas 39.01 a 39.13 o de caucho.**

3506.99 – – **Los demás.**

Esta partida comprende:

- A) Los **productos de cualquier clase utilizados como colas o adhesivos, acondicionados para la venta al por menor como tales, de un peso neto inferior o igual a 1 kg.**

Este grupo comprende las colas y otros adhesivos preparados del apartado B) siguiente, así como los demás productos de cualquier clase utilizados como colas o adhesivos, **siempre que** estén acondicionados para la venta al por menor como tales colas o adhesivos en envases cuyo contenido sea inferior o igual a 1 kg.

Los envases para la venta al por menor son generalmente frascos o potes de vidrio, cajas o tubos metálicos, cajas de cartón, bolsas de papel, etc.; pueden consistir, por ejemplo, en una simple tira de papel enrollada alrededor de una tableta de cola de huesos. Las colas y adhesivos listos para el uso presentados en frascos, potes o cajas llevan a veces, un pincelito del tipo apropiado que sigue en este caso el régimen de las colas y adhesivos y permanece clasificado aquí.

Cuando se trate de productos que puedan servir para fines distintos que los de las colas o adhesivos (por ejemplo, la dextrina o la metilcelulosa en gránulos), **sólo** pueden clasificarse en esta partida **cuando** el envase para la venta al por menor contenga indicaciones que impliquen que estos productos se destinan a la venta como cola o adhesivo.

B) Las **colas y demás adhesivos preparados que no estén expresados ni comprendidos en una partida más específica de la Nomenclatura**, por ejemplo:

- 1) La **cola de gluten** (*cola de Viena*), fabricada, en general, con gluten hecho soluble por una fermentación incompleta. Estas colas se presentan, principalmente, en escamas o polvo cuyo color varía del amarillento al pardo.
- 2) Las **colas y demás adhesivos obtenidos por tratamiento químico de gomas naturales**.
- 3) Los **adhesivos a base de silicatos**, etc.
- 4) Las **preparaciones especialmente elaboradas para utilizarlas como adhesivos** que consisten en polímeros o en mezclas de polímeros de las partidas 39.01 a 39.13 que, independientemente de las sustancias que puedan añadirse a los productos del Capítulo 39 (materias de carga, plastificantes, disolventes, pigmentos, etc.), contienen otras sustancias añadidas no clasificables en este Capítulo (ceras, por ejemplo).
- 5) Los **adhesivos que consistan en una mezcla** de caucho, disolventes orgánicos, cargas inertes, vulcanizantes y resinas.

Están comprendidos en partidas más específicas de la Nomenclatura, **siempre que** no se presenten en las formas previstas en el apartado A) anterior, los productos citados a continuación:

- a) La cola de caseína (**partida 35.01**), la cola de origen animal (**partida 35.03**) y la cola a base de almidón o de fécula, de dextrina o de otros almidones o féculas modificados (**partida 35.05**).
- b) Los productos tales como: la liga (**partida 13.02**), los silicatos sin mezclar (**partida 28.39**), el caseinato de calcio (**partida 35.01**), la dextrina (**partida 35.05**), las dispersiones o las disoluciones de polímeros de las partidas 39.01 a 39.13 (**Capítulo 39** o **partida 32.08**) y las dispersiones o las disoluciones de caucho (**Capítulo 40**), tanto si estos productos son susceptibles de utilizarse como colas u otros adhesivos en el mismo estado en que se presentan, como si lo son después de una transformación.

Hay que destacar que entre los productos comprendidos en esta partida, algunos se utilizan directamente como colas o adhesivos, mientras que otros necesitan una disolución o una dispersión en agua antes de su empleo.

Esta partida **no comprende** los aprestos para la industria textil (**partida 38.09**), ni los aglomerantes para núcleos de fundición (**partida 38.24**), que en algunos países suelen denominarse colas, pero que no se utilizan por sus propiedades adhesivas.

Se **excluyen** también los productos que respondan a las características de mástiques o plastes de la **partida 32.14**.

### **35.07 ENZIMAS; PREPARACIONES ENZIMATICAS NO EXPRESADAS NI COMPRENDIDAS EN OTRA PARTE.**

3507.10 – **Cuajo y sus concentrados.**

3507.90 – **Las demás.**

Las enzimas son sustancias orgánicas elaboradas por las células vivas capaces de desencadenar y de regular reacciones químicas específicas en el interior o en el exterior de las células vivas sin experimentar modificaciones en su propia estructura química.

Las enzimas pueden subdividirse:

I. **En función de su constitución química, en:**

- a) Enzimas cuya molécula está constituida sólo por una proteína (pepsina, tripsina, ureasa, etc.).
- b) Enzimas cuya molécula se compone de una proteína asociada a un compuesto no proteico de bajo peso molecular que actúa como cofactor. El cofactor puede ser un ion metálico (por ejemplo, el cobre en la ascorbatooxidasa, el zinc en la fosfatasa alcalina de placenta humana) o una molécula orgánica compleja llamada coenzima (por ejemplo, el difosfato de tiamina en la piruvato decarboxilasa, el fosfato de piridoxal en la glutaminoxido-ácido-aminotransferasa). En ciertos casos, los dos deben estar presentes.

II. **En función de:**

- a) **Su actividad química** como oxidoreductasas, transferasas, hidrolasas, liasas, isomerasas o ligasas.
- b) **Su actividad biológica**, por ejemplo: amilasas, lipasas o proteasas.

\*

\* \*

Esta partida comprende:

A) **Las enzimas “puras” (aisladas).**

Se presentan generalmente en forma cristalina y están principalmente destinadas al uso en medicina, en la investigación médica o en la investigación científica. No son tan importantes en el comercio internacional como los concentrados enzimáticos y las preparaciones enzimáticas.

B) **Los concentrados enzimáticos.**

Estos concentrados se obtienen generalmente de los extractos acuosos o por medio de disolventes, de órganos de animales, de plantas, de microorganismos o de caldos de cultivo (estos últimos procedentes de bacterias o de mohos, etc.). Estos productos, que pueden contener varias enzimas en proporciones diversas, pueden estar normalizados o estabilizados.

Conviene observar que algunos agentes de normalización o de estabilización están ya presentes en cantidades variables en los concentrados, y proceden, bien del licor de fermentación, o bien del proceso de clarificación o de precipitación.

Los concentrados pueden obtenerse en forma de polvo por precipitación o liofilización, o en forma de gránulos por medio de soportes inertes o de agentes de granulación.

C) **Preparaciones enzimáticas no expresadas ni comprendidas en otra parte.**

Las preparaciones enzimáticas se obtienen diluyendo los concentrados citados en el apartado B) anterior o bien por mezcla de enzimas aisladas o de concentrados enzimáticos. Los preparados a los cuales se han añadido otras sustancias que los hacen útiles para un fin determinado se clasifican también en esta partida, **siempre que** no estén comprendidas en otra partida más específica de la Nomenclatura.

Este grupo comprende entre otros:

- 1º) Las preparaciones enzimáticas para ablandar la carne, tales como las constituidas por una enzima proteolítica (por ejemplo, papaína) con dextrosa u otros alimentos agregados.
- 2º) Las preparaciones enzimáticas para clarificar la cerveza, el vino o los zumos de frutas (por ejemplo, las enzimas pectolíticas con gelatina, bentonita, etc.).
- 3º) Las preparaciones enzimáticas para el desencolado de los tejidos, tales como las constituidas a base de alfa-amilasas o proteasas bacterianas.

Se **excluyen**, principalmente, de esta partida, las preparaciones siguientes:

- a) Los medicamentos (**partidas 30.03 o 30.04**).
- b) Las preparaciones enzimáticas para precurtido (**partida 32.02**).
- c) Las preparaciones enzimáticas para prelavado o para lavado y demás productos del **Capítulo 34**.

\*

\* \*

Entre las enzimas que se encuentran en el comercio, las más importantes son las siguientes:

1) El **cuajo (lab-fermento, quimosina, renina)**.

El cuajo se obtiene a partir del cuajar fresco o desecado de terneros o por cultivo de ciertos microorganismos. Se trata de una enzima proteolítica que cuaja la leche haciendo flocular la caseína. Se presenta líquido, en polvo o en comprimidos. Puede contener sales (por ejemplo, cloruro de sodio, cloruro de calcio o sulfato de sodio) como consecuencia de los procesos de obtención o que se han añadido para la normalización, así como agentes de conservación (por ejemplo, el glicerol).

El cuajo se utiliza fundamentalmente en la industria del queso.

2) Las **enzimas pancreáticas**.

Entre las enzimas segregadas por el páncreas las más importantes son la **tripsina y la quimotripsina**, que escinden las proteínas, la **alfa-amilasa**, que escinde las féculas y almidones, y la **lipasa**, que escinde las grasas. Se utilizan fundamentalmente en medicina y en farmacia para tratamiento de los trastornos digestivos.

Los concentrados enzimáticos del páncreas se obtienen generalmente a partir de páncreas frescos o desecados. Pueden contener sales que absorben grandes cantidades de agua de cristalización y determinados coloides protectores que permiten el almacenamiento o el transporte. Se utilizan para la fabricación de productos de desencolado, de lavado, de depilación o de curtición.

Entre las preparaciones enzimáticas del páncreas recogidas en esta partida, pueden citarse las utilizadas para el desencolado de los textiles.

3) La **pepsina**.

La pepsina se obtiene a partir de la mucosa del estómago de los cerdos o de los bovinos. Para estabilizarla, a veces, se conserva en una disolución saturada de sulfato de magnesio o triturada con sacarosa o lactosa (pepsina en polvo).

La pepsina se utiliza principalmente en medicina, en combinación con el ácido clorhídrico o el clorhidrato de betaína o bien en forma de vino de pepsina.

4) Las **enzimas de malta**.

**Sólo** se trata aquí de las **amilasas de la malta**.

Los extractos de malta se clasifican en la **partida 19.01**.

5) **La papaína, las bromelinas y la ficina**.

Se designa con el nombre de **papaína**, tanto el jugo desecado del papayo (*Carica papaya*) como las dos fracciones obtenidas a partir de éste, la **papaína** en sentido estricto y la **quimopapaína**.

La papaína se utiliza, por ejemplo, para la fabricación de cervezas estables al frío, en la preparación de productos para ablandar la carne (véase el apartado C) 1º) anterior) o en medicina.

El jugo desecado, que sólo es parcialmente hidrosoluble, corresponde a la **partida 13.02**.

Las **bromelinas** se obtienen de la piña (ananá).

La **ficina** se obtiene a partir del jugo lechoso de algunas higueras.

6) **Las amilasas y las proteasas procedentes de microorganismos**.

Algunos microorganismos, colocados en medios de cultivo apropiados, segregan cantidades considerables de amilasas o de proteasas.

Después de separar las células y otras impurezas, las disoluciones se concentran por evaporación al vacío a bajas temperaturas y las enzimas de estas disoluciones se precipitan por adición de sales inorgánicas (como el sulfato de sodio) o disolventes orgánicos miscibles en agua (acetona, por ejemplo).

Como ejemplos de amilasas y de proteasas microbianas, se pueden citar:

a) **Las alfa-amilasas bacterianas**.

Las alfa-amilasas bacterianas (obtenidas fundamentalmente por medio del *Bacillus subtilis*) son enzimas que licúan el almidón y que se utilizan para la producción de adhesivos o de recubrimientos a base de almidón para papeles, en panadería o en otras industrias alimentarias o para la obtención de productos de desencolado en la industria textil.

b) **Las amilasas fúngicas.**

Las amilasas fúngicas son esencialmente alfa-amilasas procedentes de cultivos de mohos y principalmente de los géneros *Rhizopus* o *Aspergillus*.

Su poder de licuefacción, aun siendo destacado, es sin embargo inferior al de las amilasas bacterianas.

Las amilasas fúngicas encuentran numerosas aplicaciones en las industrias alimentarias.

Hay que destacar que las amilasas fúngicas contienen a veces proteasas, gluco-oxidasa e invertasa.

c) **Las amiloglucosidasas.**

Estas enzimas, obtenidas por ejemplo a partir de mohos de los géneros *Rhizopus* o *Aspergillus*, son poderosos agentes sacarificantes, pero no poseen ninguna propiedad de licuefacción. Se utilizan para obtener un alto rendimiento en dextrosa a partir de sustancias amiláceas.

Se emplean principalmente para la producción de dextrosa y de jarabes de glucosa y como sacarificantes en los caldos de fermentación de alcohol de granos.

d) **Las proteasas.**

Las proteasas bacterianas son enzimas proteolíticas (obtenidas a partir del *Bacillus subtilis*) que se usan en la fabricación de agentes desencolantes para la industria textil, como ingredientes en algunos productos de lavado o en cervecería. Las proteasas producidas por los mohos se utilizan en medicina o en farmacia.

7) **Las beta-amilasas.**

Estas enzimas se obtienen a partir de vegetales tales como la cebada malteada, el trigo o las habas de soja. Producen la maltosa a partir del almidón y de las dextrinas.

8) **Las enzimas pectolíticas.**

Estas enzimas se obtienen por cultivo de numerosos tipos de mohos, principalmente de los géneros *Rhizopus* o *Aspergillus*. Se emplean en la fabricación y el tratamiento de zumos de frutas o de legumbres y hortalizas con el fin de facilitar el exprimido y de aumentar la cantidad de jugo obtenido.

9) **La invertasa (beta-fructofuranosidasa).**

La invertasa se obtiene frecuentemente a partir de la levadura de cerveza de baja fermentación.

Esta enzima fracciona la sacarosa en glucosa y fructosa. Se utiliza en la fabricación de jarabes de mesa, de chocolate o de mazapán o en usos culinarios.

10) **La glucosa isomerasa.**

Esta enzima se obtiene por cultivo de ciertos microorganismos pertenecientes principalmente a los géneros *Streptomyces* o *Bacillus*. Se utiliza para la transformación parcial de glucosa en fructosa en la fabricación de jarabes fuertemente edulcorados.

Además de las exclusiones ya mencionadas, esta partida **no comprende**:

- a) La levadura (**partida 21.02**).
- b) Las coenzimas, tales como la cocarboxilasa (pirofosfato de aneurina), la cozimasa (nicotinamida-adeninaducleótido) (**Capítulo 29**).
- c) Las glándulas desecadas y los demás productos de la **partida 30.01**.
- d) Los cultivos de microorganismos, las enzimas de la sangre (por ejemplo, trombina) y otros productos de la **partida 30.02**.

## CAPITULO 36 POLVORAS Y EXPLOSIVOS; ARTICULOS DE PIROTECNIA; FOSFOROS (CERILLAS); ALEACIONES PIROFORICAS; MATERIAS INFLAMABLES

### Notas.

1. Este Capítulo no comprende los productos de constitución química definida presentados aisladamente, excepto los citados en las Notas 2 a) o 2 b) siguientes.
2. En la partida 36.06, se entiende *por artículos de materias inflamables*, exclusivamente:
  - a) el metaldehído, la hexametileno tetramina y productos similares, en tabletas, barritas o formas análogas, que impliquen su utilización como combustibles, así como los combustibles a base de alcohol y los combustibles preparados similares, sólidos o en pasta;
  - b) los combustibles líquidos y los gases combustibles licuados en recipientes de los tipos utilizados para cargar o recargar encendedores o mecheros, de capacidad inferior o igual a 300 cm<sup>3</sup>; y
  - c) las antorchas y hachos de resina, teas y similares.

\*

\* \*

### CONSIDERACIONES GENERALES

Este Capítulo comprende las **mezclas de productos químicos** caracterizados por contener el oxígeno necesario para su combustión y porque su descomposición provoca el rápido desprendimiento de un gran volumen de gases a temperatura elevada: pólvoras y explosivos preparados.

También comprende algunos accesorios indispensables para la deflagración de estos productos: cebos y cápsulas fulminantes, cordones detonantes, etc.

Finalmente, comprende otros productos preparados a partir de sustancias explosivas, inflamables, combustibles o pirofóricas para producir un efecto luminoso o sonoro, una humareda, una llama o chispas, como los artículos de pirotecnica, los fósforos (cerillas), el ferrocero y ciertos combustibles.

Salvo las excepciones previstas en los apartados II A), II B) 1) y II B) 2) de la constitución Nota Explicativa de la partida 36.06 para ciertos combustibles, este capítulo **no comprende** los productos de química definida presentados aisladamente (**Capítulos 28 o 29** normalmente). **Tampoco comprende** las municiones del **Capítulo 93**.

### 36.01 POLVORA.

Estas pólvoras son mezclas cuya combustión produce un gran volumen de gases calientes. Estos últimos generan la propulsión.

En el caso de la pólvora para armas, la deflagración se produce en un espacio reducido de volumen prácticamente constante y la presión que se crea en el tubo del arma impulsa un proyectil a gran velocidad.

En el caso de pólvoras para motores de cohetes, la deflagración crea una presión constante y la expulsión de los gases por una tobera produce la impulsión.

Estas pólvoras contienen productos combustibles y productos que favorecen la combustión (comburentes). Pueden contener también productos para regular la velocidad de combustión.

Esta partida comprende entre otros:

1) La **pólvora negra**.

La pólvora negra, que está constituida por la mezcla íntima de nitrato de potasio o nitrato de sodio, azufre y carbón de madera.

Esta pólvora, cuyo color varía del negro al pardo oscuro, es ligeramente higroscópica y se utiliza como pólvora de caza o para cargar barrenos de mina. En el primer caso, se presenta en forma de granos redondos y calibrados; en el segundo, los granos son de gruesos diversos y pueden estar triturados (pólvora para uso en minería).

2) La **pólvora para armas (excepto la pólvora negra)**.

a) La **pólvora sin humo**.

Es a base de nitrocelulosa (nitratos de celulosa), de algodón pólvora o fulmicotón, asociados a otros productos y en especial a estabilizantes, tales como la difenilamina. Esta pólvora se puede fabricar, bien a partir de nitrocelulosa y disolventes, por medio de nitrocelulosa con nitrato de bario o de potasio, de dicromatos alcalinos, etc., y disolventes, o también por asociación de nitroglicerol (trinitrato de glicerol) con nitrocelulosa (pólvoras llamadas balistitas, corditas, etc.).

La pólvora sin humo suele presentarse en forma de barritas, tubos, discos, pajuelas o gránulos.

b) La **pólvora compuesta**.

En la pólvora compuesta, se pueden asociar a los productos base (nitrocelulosa, nitroglicerol) aditivos como la nitroguanidina, el hexógeno (1,3,5-trinitro-1,3,5-triazinano) o el octógeno (1,3,5,7-tetranitro-1,3,5,7-tetrazocano), destinados a mejorar sus características.

Para obtener una pólvora, pueden utilizarse también aglutinantes polímeros asociados a estos mismos componentes (pero que no contengan nitrocelulosa).

3) La **pólvora para motores de cohetes "propergoles"**.

a) Los **"propergoles" homogéneos**.

Están constituidos esencialmente por nitrocelulosa y nitratos orgánicos con otros productos añadidos (estabilizantes, catalizadores balísticos, etc.). Se presentan en forma de bloques, generalmente cilíndricos, cargados en cartuchos en los propulsores.

b) Los **"propergoles" compuestos**.

Estos productos están constituidos por un comburente (perclorato de amonio, nitrato de amonio, etc.) y un reductor, generalmente un caucho sintético y eventualmente un metal reductor (aluminio, etc.).

Esta partida **no comprende**

a) Los productos de constitución química definida presentados aisladamente (generalmente, **Capítulos 28 o 29**).

b) Los explosivos preparados de la **partida 36.02**.

c) La nitrocelulosa (nitratos de celulosa) y, en particular, el algodón pólvora o *fulmicotón* (**partida 39.12**).

### 36.02 EXPLOSIVOS PREPARADOS, EXCEPTO LA POLVORA.

Esta partida comprende las mezclas de sustancias químicas cuya combustión produce una reacción más violenta que la generada por la pólvora. Esta combustión (detonación) produce en general un gran desprendimiento de gases a elevada temperatura lo que origina una enorme presión en un tiempo muy corto. Estos productos suelen llevar añadidos flegmatizantes que tienen por objeto disminuir la sensibilidad a los choques y a los roces.

Esta partida comprende principalmente:

1) Los **explosivos que consisten en mezclas a base de nitrato de glicerol (nitroglicerol) y de etilenglicol** (nitroglicol). Estos productos se llaman normalmente dinamita y suelen contener otras sustancias como la nitrocelulosa (algodón nitrogenado), nitrato de amonio, turba, harina de madera, cloruro de sodio o granalla de aluminio.

2) Los **explosivos que consisten en mezclas a base de otros nitratos orgánicos o de compuestos nitrados**, tales como las mezclas a base de TNT (2,4,6-trinitrotolueno), hexógeno, octógeno, tetrilo (N-metil-N,2,4,6-tetranitroanilina), de pentrita (tetranitrato de pentaeritrol, PETN) o de TATB (1,3,5-triamino-2,4,6-trinitrobenzeno).

Las mezclas a base de TNT que comprenden las hexolitas (TNT + hexógeno) y las pentolitas (TNT + PETN) se flegmatizan con una cera o un aglutinante polímero.

3) Los **explosivos que consisten en mezclas a base de nitrato de amonio** sensibilizadas con productos distintos del nitrato de glicerol o de un glicol. Con la dinamita contemplada en el apartado 1) anterior constituyen los explosivos esenciales para minas, canteras y obras públicas.

Este grupo comprende entre otros:

- a) Los amonales, amatoles y el nitrato de amonio-fuel (ANFO);
  - b) Los explosivos nitrados encartuchados;
  - c) Los caldos y geles explosivos (lodos), constituidos por una mezcla de nitratos alcalinos y agua y sensibilizados con un amino nitrato o un polvo fino de aluminio;
  - d) Las emulsiones explosivas constituidas por una disolución acuosa de nitratos alcalinos emulsionados con aceites minerales.
- 4) Los **explosivos que consisten en mezclas a base de cloratos o de percloratos**, por ejemplo las cheditas destinadas a las minas y canteras.
- 5) Las **preparaciones primarias o de cebado**, mucho más sensibles en seco al choque y al frotamiento que los explosivos de carga mencionados en los cuatro grupos precedentes, son mezclas principalmente a base de azida de plomo o de trinitrorresorcinato (o estifnato) de plomo y de tetraceno. Estos explosivos se utilizan generalmente en la preparación de cebos de percusión, de fricción o de llama para las cargas propulsoras o para los detonadores para explosivos.

Todos estos explosivos pueden presentarse en polvo, gránulos, pasta, caldo, emulsión o geles más o menos secos, bien a granel, o bien en forma de cargas o de cartuchos.

Esta partida **no comprende** los explosivos de constitución química definida presentados aisladamente (comúnmente, **Capítulos 28 o 29**), por ejemplo, los nitratos inorgánicos de la **partida 28.34**, el fulminato de mercurio (**partida 28.52**), el trinitrotolueno (**partida 29.04**), el trinitrofenol (**partida 29.08**).

### **36.03 MECHAS DE SEGURIDAD; CORDONES DETONANTES; CEBOS Y CAPSULAS FULMINANTES; INFLAMADORES; DETONADORES ELECTRICOS.**

Estos productos se llaman generalmente para iniciar el fuego y son necesarios para el trabajo de la pólvora y de los explosivos.

Esta partida comprende:

- A) **Las mechas de seguridad y los cordones detonantes.**  
Las **mechas de seguridad o mechas de minero** (mechas lentas o cordones Bickford) son dispositivos que sirven para transmitir una llama, en general hacia un inflamador o detonador ordinario. Generalmente están constituidas por una delgada envoltura de materia textil, alquitranada o impregnada con caucho o plástico y contienen una carga lineal de pólvora negra.  
Los **cordones detonantes** se emplean para transmitir una o varias detonaciones. Suelen estar constituidos por un alma de pentrita u otra sustancia explosiva, contenida en una vaina impermeable de materia textil o de plástico (mechas flexibles) o en un tubo delgado de plomo o estaño (mechas bajo plomo o estaño). En algunos casos, la carga explosiva sólo se deposita en una capa delgada en la superficie interior de un tubo de plástico.  
Estos dispositivos se emplean comúnmente en las minas, canteras y obras públicas.
- B) **Cebos y cápsulas fulminantes.**  
1) Los **cebos ordinarios** están constituidos por una pequeña cápsula, generalmente metálica, que contiene una mezcla a base de trinitroresorcinato de plomo (stifnato) adicionada de tetrazenos y agentes oxidantes y reductores; la carga de esta mezcla explosiva pesa generalmente entre 10 mg y 200 mg. Estos cebos se colocan en la base de los casquillos y se utilizan para el encendido de la pólvora.  
2) Los **cebos de fricción o estopines** están formados comúnmente por dos tubos concéntricos de metal o de cartón que contienen dos cargas diferentes: una carga fulminante en el interior del tubo central, que se enciende tirando bruscamente de un hilo provisto de dientes de sierra, llamado *rugoso*, y una carga de pólvora, contenida en el espacio comprendido entre los dos tubos, que se inflama a su vez y sirve para transmitir la ignición. Igual que los cebos del apartado 1) anterior, los estopines se emplean para inflamar la pólvora.  
3) Las **cápsulas fulminantes** o detonadores ordinarios que están constituidas por una pequeña carga de explosivo primario y, por ejemplo, una carga de pentrita, de hexógeno o de tetrilo, colocadas en un tubo de metal o de plástico, dentro de una cápsula protectora. Son dispositivos de encendido de explosivos preparados, diferentes de la pólvora propulsora. La ignición de este detonador se produce generalmente por la llama que proviene de la mecha de seguridad que llega hasta el detonador.
- C) **Los inflamadores.**  
Este grupo comprende principalmente:  
1) Los **inflamadores eléctricos**, que están constituidos por un inflamador eléctrico y una pequeña carga de pólvora de encendido, en general pólvora negra.  
El inflamador eléctrico está constituido por dos conductores aislados en el extremo de los cuales está soldado un filamento que forma un puente eléctricamente resistente; este filamento está inmerso en una perla de encendido. Se utiliza para encender la pólvora o un explosivo primario.  
2) Los **inflamadores químicos**, tales como los formados por un cilindro en cuyo interior se aloja una ampolla que contiene un producto químico (por ejemplo, ácido sulfúrico) y, separado por una membrana metálica, un tapón de clorato de potasio. Cuando se rompe la ampolla, el ácido corroe la membrana (que sirve de elemento retardador) y reacciona con el clorato de potasio, produciendo un gran desprendimiento de calor, que se utiliza para la ignición de una carga de pólvora o una mecha de seguridad.
- D) **Los detonadores eléctricos.**  
Los **detonadores eléctricos** llevan en un estuche metálico (o eventualmente de plástico) un inflamador eléctrico del apartado C) 1) anterior, una pequeña carga de un explosivo primario (50 a 500 mg de una composición a base de nitrato de plomo, en general) y una carga un poco más importante de otro explosivo (por ejemplo, pentrita, hexógeno o tetrilo).  
Este grupo comprende también ciertos detonadores eléctricos llamados **cebos eléctricos**. Están a veces miniaturizados y el inflamador puede remplazarse por la incorporación en la composición primaria de aditivos que la hagan conductora, lo que permite la inflamación por inducción.

Esta partida **no comprende**:

- a) Los cebos parafinados en tiras o rollos para lámparas de mineros, para mecheros, encendedores, etc., los cebos para pistolas de juguete, etc. (**partida 36.04**).
- b) Los artículos sin carga explosiva o inflamable (cápsulas, tubos, dispositivos eléctricos, etc.), que, según su naturaleza, siguen sus regímenes respectivos.
- c) Las espoletas de proyectiles y las vainas, con los cebos o sin ellos (**partida 93.06**).

#### **36.04 ARTICULOS PARA FUEGOS ARTIFICIALES, COHETES DE SEÑALES O GRANIFUGOS Y SIMILARES, PETARDOS Y DEMAS ARTICULOS DE PIROTECNIA.**

3604.10 – **Artículos para fuegos artificiales.**

3604.90 – **Los demás.**

Están comprendidos en esta partida los artículos de pirotecnia que pueden producir un efecto luminoso, sonoro, gaseoso, fumígeno o incendiario, entre los que se pueden citar:

- 1) **Los fuegos artificiales.**
  - a) Los **artículos para fuegos artificiales** (bombas, cohetes, petardos, piñatas, tracas, antorchas luminosas, bengalas, etc.) que se emplean en espectáculos por los efectos sonoros, luminosos, fumígenos, de su combustión. La inflamación se produce por una pólvora de encendido, tal como la pólvora negra contenida en estos artículos y encendida por un inflamador eléctrico o una mecha con estopín.
  - b) Los **juguets pirotécnicos**, tales como cápsulas para pistolas de juguete o para producir chispas (presentadas en tiras, hojas, rollos o anillos circulares de plástico) y los cirios mágicos. La combustión de estos juegos pirotécnicos sólo provoca efectos limitados.
- 2) **Los artificios técnicos:**
  - a) Los **dispositivos de señalización** sonora o luminosa, tales como: cohetes de naufrago, cartuchos de destello para el equipamiento de aeronaves, cohetes de iluminación, petardos, antorchas para ferrocarriles, cohetes de auxilio individuales, efectos luminosos para el cine o la televisión, dispositivos de iluminación, emisores-guía, señuelos pirotécnicos o dispositivos fumígenos eventualmente coloreados. Su característica general es la de producir un efecto relativamente duradero, luminoso, sonoro o fumígeno.
  - b) Los **artículos para uso agrícola o industrial**, tales como: cohetes granífugos, cartuchos antigranizo, fumígenos agrícolas, petardos para espantar a los animales, dispositivos fumígenos para probar la estanqueidad de las conducciones y cartuchos para encender los hachones.

Esta partida comprende también otros **dispositivos pirotécnicos** que no se mencionan en los grupos precedentes (por ejemplo, los cohetes lanzacabos o los cordones detonantes emplomados para corte, distintos de los utilizados para transmitir una detonación).

Se **excluyen** de esta partida:

- a) Las sustancias para la producción de destellos **de la partida 37.07**.
- b) Los artículos cuyo efecto luminoso se produce por un fenómeno de quimiluminiscencia (**partida 38.24**).
- c) Los cartuchos con carga explosiva utilizados para el arranque de motores de encendido por compresión (**partida 93.06**).

#### **36.05 FOSFOROS (CERILLAS), EXCEPTO LOS ARTICULOS DE PIROTECNIA DE LA PARTIDA 36.04.**

Esta partida comprende los fósforos (cerillas) que producen una llama por frotamiento sobre una superficie preparada o no para tal efecto. Suelen estar constituidos por un trocito alargado de madera, cartón, fibras textiles impregnadas de cera, estearina, parafina o sustancias análogas o de otras materias, y por una cabeza compuesta por diversos productos químicos inflamables.

Las bengalas y los demás artificios de pirotecnia que se inflaman por frotamiento y se presentan en forma de fósforos, se clasifican en la **partida 36.04**.

#### **36.06 FERROCERIO Y DEMAS ALEACIONES PIROFORICAS EN CUALQUIER FORMA; ARTICULOS DE MATERIAS INFLAMABLES A QUE SE REFIERE LA NOTA 2 DE ESTE CAPITULO.**

3606.10 – **Combustibles líquidos y gases combustibles licuados en recipientes de los tipos utilizados para cargar o recargar encendedores o mecheros, de capacidad inferior o igual a 300 cm<sup>3</sup>.**

3606.90 – **Los demás.**

##### **I. – FERROCERIO Y DEMAS ALEACIONES PIROFORICAS EN CUALQUIER FORMA**

Las aleaciones pirofóricas son aleaciones que, por frotamiento contra superficies rugosas, emiten chispas suficientes para la ignición del gas, la gasolina, la yesca u otras materias inflamables. Consisten, generalmente, en aleaciones de cerio y otros metales. La más usada es el ferrocerio.

Estos productos están comprendidos en esta partida, cualquiera que sea su forma de presentación y, en particular, cuando se presentan en forma de pequeños cilindros o barritas para mecheros (piedras para mecheros) o para otros encendedores mecánicos. Pueden presentarse acondicionados o no para la venta al por menor.

##### **II. – ARTICULOS DE MATERIAS INFLAMABLES**

Este grupo comprende **únicamente**:

- A) Los **combustibles líquidos y gases combustibles licuados** (gasolina o butano licuado, principalmente), presentados en recipientes de los tipos utilizados para cargar o recargar los encendedores o mecheros (ampollas, frascos, latas, etc.) de capacidad **inferior o igual a 300 cm<sup>3</sup>**.  
Sin embargo, cuando constituyen partes de encendedores o mecheros, los cartuchos de recambio y demás recipientes (llenos o vacíos) se **clasifican en la partida 96.13**.
- B) Los **combustibles sólidos** siguientes:
  - 1) El metaldehído (meta) y la hexametilnotetramina (hexamina) cuando se presentan en tabletas, barritas o formas similares que impliquen su utilización como combustible. Cuando se presentan en otras formas (por ejemplo, en polvo o en cristales), estos productos se **excluyen** y se clasifican, respectivamente, en las **partidas 29.12 y 29.33**.
  - 2) Los productos químicos similares (aunque sean de constitución química definida) presentados en tabletas, barritas o formas similares que impliquen su utilización como combustible.
- C) Los **combustibles sólidos o pastosos** siguientes:

Los combustibles sólidos o pastosos a base de alcohol que contienen, además, productos tales como jabones, materias gelatinosas, derivados de la celulosa (estos combustibles suelen venderse con el nombre de *alcohol solidificado*) y los combustibles preparados similares sólidos o pastosos.

Como ejemplo de combustibles preparados sólidos de este último tipo, se pueden citar las barritas de carbón vegetal en polvo que contienen pequeñas proporciones de nitrato de sodio destinado a favorecer la combustión y carboximetilcelulosa que sirve de aglomerante y que se destinan a consumirse lentamente en una estufilla prácticamente estanca al aire que puede llevarse en la ropa para servir de fuente de calor.

Sin embargo, esta partida **no comprende** los calienta-manos o los calienta-pies desechables que generan calor por una reacción exotérmica que no produce luz ni llama (por ejemplo, por oxidación de polvo de hierro mediante un catalizador de oxidación) (**partida 38.24**).

D) Las **antorchas y hachos de resina, las teas y productos similares**.

Se clasifican en este grupo:

- 1) Las **antorchas y hachos de resina**, que proporcionan iluminación durante un periodo de tiempo relativamente largo y están formados por materias combustibles impregnadas de resina, de asfalto, de pez, etc., y comúnmente fijados sobre un mango de madera o envueltos en papel, tejido u otra materia.
- 2) Las **teas**, cuya combustión es rápida y de corta duración y que están concebidas para inflamar otro combustible, tal como la madera, el carbón, el coque, el aceite pesado. Estos artículos pueden consistir, por ejemplo, en resinas de urea-formaldehído con queroseno y agua o en papel impregnado de aceite mineral o de parafina.

Por el contrario, el serrín de madera aglomerado en briquetas, que constituye un combustible, se clasifica en la **partida 44.01**.

## CAPITULO 37

### PRODUCTOS FOTOGRAFICOS O CINEMATOGRAFICOS

#### Notas.

1. Este Capítulo no comprende los desperdicios ni los materiales de desecho.
2. En este Capítulo, el término *fotográfico* se refiere al procedimiento mediante el cual se forman imágenes visibles sobre superficies fotosensibles, directa o indirectamente, por la acción de la luz o de otras formas de radiación.

\*

\* \*

#### CONSIDERACIONES GENERALES

Este Capítulo comprende las placas, películas, filmes, papel, cartulina, cartón y textiles destinados a la reproducción fotográfica o cinematográfica, monocroma o en colores y recubiertos con una o varias capas de una emulsión, sensible a la luz o a otras diversas radiaciones que posean energía suficiente para hacer reaccionar las superficies sensibles a los fotones (o fotosensibles), es decir, las radiaciones cuya longitud de onda no exceda aproximadamente de 1,300 nanómetros en el espectro electromagnético (rayos gamma, rayos X, rayos ultravioletas y rayos próximos al infrarrojo, por ejemplo), así como a la radiación de partículas (o radiación nuclear).

Las emulsiones más comúnmente utilizadas son las constituidas por halogenuros de plata (bromuro de plata, bromoyoduro de plata, etc.) u otras sales de metal precioso; pero ciertas emulsiones utilizadas para fines especiales (reproducción de planos o dibujos industriales, reproducción fotomecánica, etc.), son a base de ferricianuro de potasio o de otros compuestos de hierro, de dicromato de amonio o de potasio, o de sales de diazonio para emulsiones diazoicas, etc.

**A) Las placas, películas y filmes** se incluyen en este Capítulo cuando se presenten:

- 1) Sensibilizados, pero sin impresionar.
- 2) Impresionados, es decir, expuestos a la acción de la luz o de otras formas de radiación, estén o no revelados, o sea, tratados químicamente con el fin de hacer que aparezca la impresión fotográfica.

Las placas, películas y filmes pueden ser negativos (cuando la luz y las sombras estén invertidos), positivos (positivos comunes y positivos *lavender*: estos últimos se emplean para la reproducción de otros positivos) o *reversibles* (es decir, aquellos cuya especial emulsión permite obtener directamente impresiones positivas).

**B) El papel, cartón y textiles fotográficos** (negativos o positivos) sólo se incluyen aquí cuando están sensibilizados o impresionados; pero se **excluyen** de este Capítulo cuando están revelados y corresponden entonces al **Capítulo 49** o a la **Sección XI**.

El Capítulo 37 comprende, además, en la partida 37.07, productos químicos para usos fotográficos y productos para producir la luz de destello.

Este Capítulo **no comprende** los desperdicios ni los materiales de desecho. Los desperdicios y materiales de desecho fotográficos o cinematográficos que contengan metal precioso o compuestos de metal precioso del tipo utilizado principalmente para la recuperación del metal precioso, se clasifican en la **partida 71.12**. Los demás desperdicios y materiales de desecho fotográficos o cinematográficos se clasifican según su materia constitutiva (por ejemplo, en la **partida 39.15** si son de plástico y en la **47.07** si son de papel).

### 37.01 PLACAS Y PELICULAS PLANAS, FOTOGRAFICAS, SENSIBILIZADAS, SIN IMPRESIONAR, EXCEPTO LAS DE PAPEL, CARTON O TEXTILES; PELICULAS FOTOGRAFICAS PLANAS AUTORREVELABLES, SENSIBILIZADAS, SIN IMPRESIONAR, INCLUSO EN CARGADORES.

3701.10 – Para rayos X.

3701.20 – Películas autorrevelables.

3701.30 – **Las demás placas y películas planas en las que por lo menos un lado sea superior a 255 mm.**

– **Las demás:**

3701.91 – – **Para fotografía en colores (policroma).**

3701.99 – – **Las demás.** Esta partida comprende:

A) **Las placas y películas planas, fotográficas, excepto las de papel, cartón o textiles.**

Estas placas y películas **planas** (es decir, sin enrollar), incluso las películas presentadas en discos, **no están impresionadas** y, generalmente, están recubiertas de una emulsión fotográfica **sensible**. Pueden ser de cualquier materia, **excepto** el papel (por ejemplo, "placas" utilizadas para la reproducción de negativos), cartón y textiles (**partida 37.03**). En general, la placa u hoja que sirve de soporte a la emulsión es de vidrio, acetato de celulosa, poli(tereftalato de etileno) u otra materia plástica; también puede ser de metal o de piedra para los procedimientos de impresión fotomecánicos. Algunas placas, que después de expuestas y reveladas se utilizarán para imprimir, no están sin embargo, recubiertas de una emulsión, sino que están constituidas total o esencialmente por una materia plástica fotosensible. Pueden estar pegadas a un soporte de metal o de cualquier otra materia. En algunas de estas placas hay que reforzar el grado de sensibilidad antes de la exposición.

Estos artículos se utilizan para fines muy diversos y, en particular:

- 1) Para trabajos de aficionados o de profesionales. Tal es el caso de las placas de vidrio, de las *placas para retratos* y de los "*filmpacks*".
- 2) En radiografía, incluso en radiografía dental. En este caso, casi siempre están sensibilizados por ambas caras.
- 3) Para la reproducción fotomecánica (fotolitografía, heliograbado, fotograbado, fotocolografía, fotocromotipografía, etc.).
- 4) Para usos especiales: placas y filmes para micrografía, fotomicrografía, astronomía, fotografía de los rayos cósmicos, fotografía aérea, etc.

B) **Las películas planas autorrevelables, incluso en cargadores.**

Se trata, igualmente, de películas **planas sensibilizadas sin impresionar**. Los filmes fotográficos autorrevelables están constituidos por una hoja sensibilizada de cualquier materia (negativo), una hoja de papel especialmente tratado (positivo) y un revelador, que permiten obtener instantáneamente fotografías positivas acabadas. Estos filmes pueden presentarse en cargadores (casetes o continentes con varios filmes planos de esta clase) destinados a introducirlos directamente en un aparato fotográfico o en cajas que contengan un cierto número de hojas que pueden utilizarse individualmente.

Sin embargo, se **excluyen** las películas autorrevelables, sensibilizadas pero sin impresionar, en rollos (**partida 37.02**).

Además se **excluyen** de esta partida:

- a) Las placas y películas planas, sin sensibilizar (que se clasifican según su propia naturaleza).
- b) Las películas sensibilizadas sin impresionar, enrolladas (**partida 37.02**).

**37.02 PELICULAS FOTOGRAFICAS EN ROLLO, SENSIBILIZADAS, SIN IMPRESIONAR, EXCEPTO LAS DE PAPEL, CARTON O TEXTILES; PELICULAS FOTOGRAFICAS AUTORREVELABLES EN ROLLO, SENSIBILIZADAS, SIN IMPRESIONAR.**

3702.10 – **Para rayos X.**

– **Las demás películas, sin perforar, de anchura inferior o igual a 105 mm:**

3702.31 – – **Para fotografía en colores (policroma).**

3702.32 – – **Las demás, con emulsión de halogenuros de plata.**

3702.39 – – **Las demás.**

– **Las demás películas, sin perforar, de anchura superior a 105 mm:**

3702.41 – – **De anchura superior a 610 mm y longitud superior a 200 m, para fotografía en colores (policroma).**

3702.42 – – **De anchura superior a 610 mm y longitud superior a 200 m, excepto para fotografía en colores.**

3702.43 – – **De anchura superior a 610 mm y de longitud inferior o igual a 200 m.**

3702.44 – – **De anchura superior a 105 mm pero inferior o igual a 610 mm.**

– **Las demás películas para fotografía en colores (policroma):**

3702.51 – – **De anchura inferior o igual a 16 mm y longitud inferior o igual a 14 m.**

3702.52 – – **De anchura inferior o igual a 16 mm y longitud superior a 14 m.**

3702.53 – – **De anchura superior a 16 mm pero inferior o igual a 35 mm y longitud inferior o igual a 30 m, para diapositivas.**

3702.54 – – **De anchura superior a 16 mm pero inferior o igual a 35 mm y longitud inferior o igual a 30 m, excepto para diapositivas.**

3702.55 – – **De anchura superior a 16 mm pero inferior o igual a 35 mm y longitud superior a 30 m.**

3702.56 – – **De anchura superior a 35 mm.**

– **Las demás:**

3702.91 – – **De anchura inferior o igual a 16 mm.**

3702.93 – – **De anchura superior a 16 mm pero inferior o igual a 35 mm y longitud inferior o igual a 30 m.**

3702.94 – – **De anchura superior a 16 mm pero inferior o igual a 35 mm y longitud superior a 30 m.**

3702.95 – – **De anchura superior a 35 mm.**

Esta partida comprende:

- A) Las **películas fotográficas en rollos, de cualquier materia, excepto las de papel, cartón o textiles**.  
Estas superficies sensibles se presentan **enrolladas** (es decir en forma diferente a la plana). Están **sensibilizadas pero sin impresionar** y sirven para tomar un número más o menos grande de imágenes. El soporte es flexible y consiste generalmente, en poli(tereftalato de etileno) o acetatos de celulosa. Esta partida **no comprende** el papel, cartón o textiles sensibilizados, utilizados a veces como negativos que se clasifican en la **partida 37.03**.

Estas superficies sensibles pueden estar perforadas o no y protegidas de la luz por una caja o por una hoja de papel enrollado en espiral juntamente con la película o mediante otros embalajes.

Se clasifican aquí:

- 1) Las películas cinematográficas que sirven para impresionar una serie continua de imágenes y cuyos anchos normales son 35 mm, 16 mm, 9.5 mm u 8 mm.
- 2) Las películas fotográficas que sirven para tomar clichés estáticos.

Las películas fotográficas quedan comprendidas en esta partida cuando todavía no han sido cortadas a los formatos utilizables.

Estos artículos sirven, como las placas de la partida 37.01, para trabajos de aficionados o de profesionales, en radiografía, para la reproducción fotomecánica o para usos especiales. Las películas para radiografía casi siempre están sensibilizadas en las dos caras.

También se clasifican aquí las tiras y películas sensibilizadas para registro de sonido por procedimientos fotoeléctricos.

- B) Las **películas fotográficas autorrevelables, en rollos**.

Las películas fotográficas autorrevelables en rollos permiten obtener en un tiempo muy corto fotografías positivas acabadas. Estos artículos están compuestos de una película sensibilizada de cualquier materia, tal como el acetato de celulosa, poli(tereftalato de etileno) y otras materias plásticas, papel, cartón o textiles (negativos), de una tira de papel tratado especialmente (positivo) y de un revelador.

Por el contrario, se **excluyen** las películas fotográficas planas autorrevelables, sensibilizadas sin impresionar (**partida 37.01**).

Además se **excluyen** de esta partida:

- a) Las superficies sensibilizadas sin enrollar (placas) y sin impresionar (**partida 37.01**).
- b) Las películas sin sensibilizar, de materias plásticas (**Capítulo 39**).
- c) Las tiras y películas preparadas para la grabación de sonido por procedimientos distintos de los fotoeléctricos, pero sin impresionar (**partida 85.23**).

### **37.03 PAPEL, CARTON Y TEXTILES, FOTOGRAFICOS, SENSIBILIZADOS, SIN IMPRESIONAR.**

3703.10 – **En rollos de anchura superior a 610 mm.**

3703.20 – **Los demás, para fotografía en colores (policroma).**

3703.90 – **Los demás.**

Esta partida comprende las superficies **sensibles sin impresionar** en las que el soporte de la emulsión es de papel, cartón o textiles. Estos artículos pueden estar enrollados o sin enrollar.

Están diseñados para:

- 1) La producción de positivos (papeles para fotografía de aficionados, fotografía de arte, fotocopia, radiografía, impresión de electrocardiogramas o de oscilogramas, etc.).
- 2) Obtener negativos; en este caso pueden utilizarse como placas o películas fotográficas ordinarias.
- 3) La producción de calcos fotográficos (reproducción de planos o dibujos industriales, etc.).

Esta partida **no comprende**:

- a) Las películas fotográficas planas o las películas fotográficas en rollos autorrevelables, sensibilizadas sin impresionar (**partida 37.01 o 37.02**).
- b) El papel, cartón y textiles, impresionados pero sin revelar (**partida 37.04**).
- c) El papel, cartón y textiles, preparados para usos fotográficos, pero sin sensibilizar todavía, por ejemplo, el papel y cartón, gelatinizados, albuminados, baritados, recubiertos de óxido de zinc, etc. (**Capítulo 48 o Sección XI**).
- d) El papel, cartón y textiles, impresionados y revelados (**Capítulo 49 o Sección XI**).

### **37.04 PLACAS, PELICULAS, PAPEL, CARTON Y TEXTILES, FOTOGRAFICOS, IMPRESIONADOS PERO SIN REVELAR.**

Esta partida comprende, cuando estén **impresionados pero sin revelar**, las placas, películas, papel, cartón y textiles que, simplemente sensibilizados, se clasifican en las partidas 37.01, 37.02 o 37.03. Estos artículos pueden ser negativos o positivos (reversibles o no).

Cuando están impresionados y revelados, se clasifican en las partidas **37.05 o 37.06**, o bien en el **Capítulo 49** o en la **Sección XI**.

### **37.05 PLACAS Y PELICULAS, FOTOGRAFICAS, IMPRESIONADAS Y REVELADAS, EXCEPTO LAS CINEMATOGRAFICAS (FILMES).**

3705.10 – **Para la reproducción offset.**

3705.90 – **Las demás.**

Esta partida comprende, **cuando están impresionadas y reveladas**, las placas y películas de las partidas 37.01 o 37.02, **siempre que**, si se trata de películas perforadas, hayan sido impresionadas para reproducir o proyectar imágenes estáticas (filmes y películas fotográficas). Esta partida comprende los positivos y los negativos; los positivos se designan también con el nombre de diapositivas a causa de su transparencia.

La partida comprende también las microrreproducciones con soporte transparente (microfilmes).

También se clasifican aquí las tramas degradadas de contacto sobre película, que presentan multitud de puntos dispuestos generalmente en damero, así como las demás tramas obtenidas por fotografía, utilizadas en artes gráficas.

Se **excluyen** de esta partida:

- a) Las películas reveladas, impresionadas para la proyección de imágenes animadas (películas cinematográficas), que deben clasificarse en la **partida 37.06**.

- b) El papel, cartón y textiles, fotográficos, revelados, que corresponden al **Capítulo 49** o a la **Sección XI**.
- c) Placas reveladas para la impresión (por ejemplo, "offset"), listas para su uso (**partida 84.42**).

**37.06 PELICULAS CINEMATOGRAFICAS (FILMES), IMPRESIONADAS Y REVELADAS, CON REGISTRO DE SONIDO O SIN EL, O CON REGISTRO DE SONIDO SOLAMENTE.**

3706.10 – De anchura superior o igual a 35 mm.

3706.90 – Las demás.

Esta partida comprende las películas cinematográficas (es decir, las destinadas a la proyección de imágenes animadas) de cualquier anchura, impresionadas y reveladas, negativas o positivas, que lleven impresionada una serie de imágenes solamente o una serie de imágenes y sonido a la vez, incluso si la impresión del sonido se ha efectuado por un procedimiento que no sea fotoeléctrico (por ejemplo, magnético).

Esta partida comprende también las películas cinematográficas negativas o positivas de cualquier anchura, **siempre que** estén impresionadas y reveladas y no lleven más que la impresión del sonido en una o varias pistas. El registro de estas películas que llevan una sola pista, debe haberse efectuado por un procedimiento fotoeléctrico. También están comprendidas en esta partida las películas que lleven varias pistas, una de ellas, por lo menos, impresionada por un procedimiento fotoeléctrico, aunque las otras se hayan grabado por procedimientos magnéticos. Las pistas impresionadas por procedimientos fotoeléctricos se presentan en forma de tiras estrechas que reproducen las vibraciones sonoras.

Las películas o tiras obtenidas exclusivamente por procedimientos distintos de los fotoeléctricos (grabado mecánico, grabado magnético, etc.) se **excluyen** de esta partida (**partida 85.23**).

**37.07 PREPARACIONES QUIMICAS PARA USO FOTOGRAFICO, EXCEPTO LOS BARNICES, COLAS, ADHESIVOS Y PREPARACIONES SIMILARES; PRODUCTOS SIN MEZCLAR PARA USO FOTOGRAFICO, DOSIFICADOS O ACONDICIONADOS PARA LA VENTA AL POR MENOR LISTOS PARA SU EMPLEO.**

3707.10 – Emulsiones para sensibilizar superficies.

3707.90 – Los demás.

Sin perjuicio de lo indicado en los siguientes apartados A) y B), esta partida comprende los productos químicos de los tipos utilizados para la obtención directa de imágenes fotográficas, y especialmente:

- 1) Las **emulsiones** para la sensibilización de superficies (véanse las Consideraciones Generales de este Capítulo).
- 2) Los **reveladores**, que tienen por objeto hacer visibles las imágenes fotográficas latentes (como la hidroquinona, el pirocatecol, el pirogalol, la fenidona, el sulfato de N-metil-*p*-aminofenol y sus derivados). También están comprendidos aquí los reveladores utilizados para la reproducción de documentos por procedimiento electrostático.
- 3) Los **fijadores**, cuya finalidad es hacer permanentes las imágenes reveladas (como el hiposulfito o tiosulfato de sodio, el metabisulfito de sodio, el tiosulfato de amonio, el tiocianato de amonio, de sodio o de potasio).
- 4) Los **reforzadores** y los **debilitadores**, cuyo papel es aumentar o disminuir la intensidad de la imagen (como el dicromato de potasio y el persulfato de amonio).  
Conviene observar, sin embargo, que el cloruro mercúrico se clasifica en la **partida 28.52**, aunque se presente dispuesto para usos fotográficos, o acondicionado para su venta al por menor.
- 5) Los **viradores**, que sirven para modificar el color de la imagen (como el monosulfuro de sodio).
- 6) Los **quitamanchas**, para hacer desaparecer las manchas surgidas durante el revelado, el fijado, etc. (como el alumbre de potasa).

Esta partida comprende igualmente, salvo lo dispuesto en los siguientes apartados A) y B), los productos **para producir destellos**. Estos productos consisten, generalmente, en polvos, tabletas u hojitas de magnesio y de aluminio, a los que se agregan a veces sustancias para favorecer la combustión.

Los productos antes mencionados sólo están comprendidos en esta partida **cuando cumplan las condiciones siguientes:**

- A) Los productos puros sólo corresponden a esta partida:
  - 1º) Cuando estén dosificados, es decir, repartidos uniformemente en las cantidades en que deben ser utilizados; en este caso, se presentan generalmente en pastillas, tabletas o bolsitas que contienen la cantidad de polvo o cristales necesaria, por ejemplo, para un baño revelador;
  - 2º) Cuando se presenten acondicionados para la venta al por menor con indicaciones para su uso en fotografía. Estas indicaciones de uso pueden figurar en el recipiente o envase, en folletos que acompañan al producto o de cualquier otra manera.

Los productos puros que se presenten en formas distintas de las que se indican en este apartado A), se **excluyen** y se clasifican, **según su naturaleza**, en sus respectivas partidas (los productos químicos en los **Capítulos 28** o **29**, los polvos metálicos en la **Sección XV**, etc.).

- B) Las preparaciones en forma de mezclas estudiadas para uso fotográfico de dos o más productos se incluyen, en todos los casos, en esta partida, estén o no dosificadas o acondicionadas para la venta al por menor.

**No están comprendidos** aquí, principalmente:

- a) Los productos auxiliares que no se utilicen para la obtención efectiva de las imágenes fotográficas, por ejemplo; adhesivos, barnices, lápices y colores para retocar las imágenes.
- b) Las lámparas y tubos para la producción de destellos en fotografía, de la **partida 90.06**.
- c) Los productos que respondan a las especificaciones de las **partidas 28.43 a 28.46 y 28.52** (sales y compuestos de metal precioso, etc.), cualesquiera que sean el acondicionamiento y la utilización.

CAPITULO 38

**PRODUCTOS DIVERSOS DE LAS INDUSTRIAS QUIMICAS**

**Notas.**

1. Este Capítulo no comprende:

- a) los productos de constitución química definida presentados aisladamente, excepto los siguientes:
    - 1) el grafito artificial (partida 38.01);
    - 2) los insecticidas, raticidas y demás antirroedores, fungicidas, herbicidas, inhibidores de germinación y reguladores del crecimiento de las plantas, desinfectantes y productos similares, presentados en las formas o envases previstos en la partida 38.08;
    - 3) los productos extintores presentados como cargas para aparatos extintores o en granadas o bombas extintoras (partida 38.13);
    - 4) los materiales de referencia certificados especificados en la Nota 2 siguiente;
    - 5) los productos citados en las Notas 3 a) o 3 c) siguientes;
  - b) las mezclas de productos químicos con sustancias alimenticias u otras que tengan valor nutritivo, de los tipos utilizados en la preparación de alimentos para consumo humano (partida 21.06, generalmente);
  - c) las escorias, cenizas y residuos (incluidos los lodos, excepto los lodos de depuración), que contengan metal, arsénico o sus mezclas y cumplan las condiciones de las Notas 3 a) o 3 b) del Capítulo 26 (partida 26.20);
  - d) los medicamentos (partidas 30.03 o 30.04);
  - e) los catalizadores agotados de los tipos utilizados para la extracción de metal común o para la fabricación de compuestos químicos a base de metal común (partida 26.20), los catalizadores agotados de los tipos utilizados principalmente para la recuperación de metal precioso (partida 71.12), así como los catalizadores constituidos por metales o aleaciones metálicas que se presenten, por ejemplo, en forma de polvo muy fino o de tela metálica (Secciones XIV o XV).
2. A) En la partida 38.22, se entiende por *material de referencia certificado*, el material de referencia que está acompañado por un certificado que indica los valores de las propiedades certificadas y los métodos utilizados para determinar estos valores, así como el grado de certeza asociado a cada valor, el cual es apto para ser utilizado con fines de análisis, calibración o referencia.  
B) Con excepción de los productos de los Capítulos 28 o 29, para la clasificación del material de referencia certificado, la partida 38.22 tiene prioridad sobre cualquier otra partida de la Nomenclatura.
  3. Se clasifican en la partida 38.24 y no en otra de la Nomenclatura:
    - a) los cristales cultivados (excepto los elementos de óptica) de óxido de magnesio o de sales halogenadas de los metales alcalinos o alcalinotérreos, de peso unitario superior o igual a 2.5 g;
    - b) los aceites de fusel; el aceite de Dippel;
    - c) los productos borradores de tinta acondicionados en envases para la venta al por menor;
    - d) los productos para la corrección de clisés de mimeógrafo ("stencils") y demás correctores líquidos, acondicionados en envases para la venta al por menor;
    - e) los indicadores cerámicos fusibles para el control de la temperatura de los hornos (por ejemplo: conos de Seger).
  4. En la Nomenclatura, se entiende por *desechos y desperdicios municipales* los recolectados de viviendas particulares, hoteles, restaurantes, hospitales, almacenes, oficinas, etcetera y los recogidos en calzadas y aceras, así como los desechos de material de construcción y los escombros de demolición. Estos desechos y desperdicios generalmente contienen una gran variedad de materias, tales como plástico, caucho, madera, papel, textil, vidrio, metal, productos alimenticios, muebles rotos y demás artículos deteriorados o descartados. Sin embargo, la expresión *desechos y desperdicios municipales* no comprende:
    - a) las materias o los artículos que han sido separados de estos desechos como por ejemplo: los desechos de plástico, caucho, madera, papel, textiles, vidrio o metal y las baterías usadas, que siguen su propio régimen;
    - b) los desechos industriales;
    - c) los desechos farmacéuticos, tal como se definen en la Nota 4 k) del Capítulo 30;
    - d) los desechos clínicos, tal como se definen en la Nota 6 a) siguiente.
  - 5) En la partida 38.25, se entiende por *lodos de depuración*, los lodos procedentes de las plantas de depuración de los efluentes urbanos incluidos los desechos de pretratamiento, los desechos de la limpieza y los lodos no estabilizados. Se excluyen los lodos estabilizados aptos para ser utilizados como abono (Capítulo 31).
  - 6) En la partida 38.25, la expresión *los demás desechos* comprende:
    - a) los desechos clínicos, es decir, desechos contaminados procedentes de investigaciones médicas, análisis, diagnóstico, tratamientos o demás procedimientos médicos, quirúrgicos, odontológicos o veterinarios, los que frecuentemente contienen sustancias patógenas o farmacéuticas y requieren de procedimientos especiales de destrucción (por ejemplo: apósitos, guantes o jeringas, usados);
    - b) los desechos de disolventes orgánicos;
    - c) los desechos de soluciones decapantes, fluidos hidráulicos, líquidos para frenos y líquidos anticongelantes;
    - d) los demás desechos de la industria química o de las industrias conexas.  
Sin embargo, la expresión *los demás desechos* no comprende los desechos que contengan principalmente aceites de petróleo o de mineral bituminoso (partida 27.10).

#### **Notas de Subpartida.**

1. La subpartida 3808.50 comprende únicamente los productos de la partida 38.08 que contengan una o más de las sustancias siguientes: aldrina (ISO); binapacril (ISO); canfecloro (ISO) (toxafeno); captafol (ISO); clordano (ISO); clordimeform (ISO); clorobencilato (ISO); compuestos de mercurio; DDT (ISO) (clofenotano (DCI), 1,1,1-tricloro-2,2-bis(*p*-clorofenil)etano); dibromuro de etileno (ISO) (1,2-dibromoetano); dicloruro de etileno (ISO) (1,2-dicloroetano); dieldrina (ISO,DCI); dinoseb (ISO), sus sales o sus ésteres; fluoroacetamida (ISO); fosfamidón (ISO); heptacloro (ISO);

hexaclorobenceno (ISO); 1,2,3,4,5,6-hexaclorociclohexano (HCH (ISO)), incluido el lindano (ISO, DCI); metamidofos (ISO); monocrotofós (ISO); oxirano (óxido de etileno); paratión (ISO); paratión metílico (ISO) (metil paratión); pentaclorofenol (ISO); 2,4,5-T (ISO) (ácido 2,4,5-triclorofenoxiacético), sus sales o sus ésteres.

2. En las subpartidas 3825.41 y 3825.49, se entenderá por *desechos de disolventes orgánicos*, los desechos que contengan principalmente disolventes orgánicos impropios para su utilización inicial, aunque no se destinen a la recuperación de éstos.

\*

\* \*

### CONSIDERACIONES GENERALES

Este Capítulo agrupa una cantidad considerable de materias procedentes del dominio de las industrias químicas o de las industrias afines.

**No comprende** los productos de constitución química definida presentados aisladamente (estos productos se clasifican en **los Capítulos 28 o 29**, generalmente), **salvo**, sin embargo, los productos enumerados en la lista limitativa siguiente:

- 1) El grafito artificial (partida 38.01).
- 2) Los insecticidas, raticidas y demás antirroedores, fungicidas, herbicidas, inhibidores de germinación y reguladores del crecimiento de las plantas, desinfectantes y productos similares, que se presenten en las formas o envases previstos en la partida 38.08.
- 3) Los productos extintores presentados como cargas para aparatos extintores o en granadas o bombas extintoras (partida 38.13).
- 4) Los cristales cultivados de óxido de magnesio o de sales halogenadas de metales alcalinos o alcalinotérreos (excepto los elementos de óptica) de peso unitario superior o igual a 2.5 g (partida 38.24).
- 5) Los productos borradores de tinta acondicionados en envases para la venta al por menor (partida 38.24).

En la Nota 1 b) de este Capítulo, la expresión *sustancias alimenticias u otras sustancias que tengan valor nutritivo* se refiere principalmente a productos comestibles de las Secciones I a IV.

Esta expresión comprende también algunos otros productos, principalmente los productos del Capítulo 28 utilizados como complementos minerales en las preparaciones alimenticias, los alcoholes de azúcar de la partida 29.05, los aminoácidos esenciales de la partida 29.22, la lecitina de la partida 29.23, las provitaminas y vitaminas de la partida 29.36, los azúcares de la partida 29.40, las fracciones de la sangre animal de la partida 30.02 utilizadas en las preparaciones alimenticias, la caseína y los caseinatos de la partida 35.01, las albúminas de la partida 35.02, la gelatina comestible de la partida 35.03, las materias proteicas comestibles de la partida 35.04, las dextrinas y otros almidones modificados comestibles de la partida 35.05, el sorbitol de la partida 38.24, los productos comestibles del Capítulo 39 (como la amilopectina y la amilosa de la partida 39.13). Conviene señalar que los productos enumerados anteriormente lo han sido únicamente a título de ejemplo y que esta enumeración no debe considerarse exhaustiva.

La simple presencia de *sustancias alimenticias u otras sustancias que tengan valor nutritivo* en una mezcla, no es suficiente para excluir estas mezclas del Capítulo 38, por aplicación de la Nota 1 b) de este Capítulo. Las mezclas que se excluyen del Capítulo 38 en virtud de esta Nota pertenecen a la clase de productos que se utilizan en la preparación de productos destinados a la alimentación humana.

### 38.01 GRAFITO ARTIFICIAL; GRAFITO COLOIDAL O SEMICOLOIDAL; PREPARACIONES A BASE DE GRAFITO U OTROS CARBONOS, EN PASTA, BLOQUES, PLAQUITAS U OTRAS SEMIMANUFACTURAS.

3801.10 – **Grafito artificial.**

3801.20 – **Grafito coloidal o semicoloidal.**

3801.30 – **Pastas carbonosas para electrodos y pastas similares para el revestimiento interior de hornos.**

3801.90 – **Las demás.**

- 1) **El grafito artificial** es una variedad de carbono generalmente preparada en horno eléctrico calentando, a una temperatura suficiente para obtener la grafitación del conjunto (del orden de 2,500 °C a 3,200 °C), una mezcla de polvo de coque finamente molido (generalmente coque de petróleo, pero a veces, también coque de antracita, de retorta, de brea, etc.) con aglomerantes carbonados, tales como brea o alquitrán, bajo la acción catalizadora de los productos presentes en la mezcla, tales como la sílice o el óxido de hierro. Primero se extrude o moldea la mezcla a presión en bloques *verdes* de sección cuadrada o redonda, que a continuación se someten a una cocción previa a 1,000 °C aproximadamente y después a una grafitación, o bien directamente a la grafitación.

Se obtiene de este modo un producto con una densidad aparente de 1.5 a 1.6 aproximadamente, cuya estructura cristalina es homogénea y se puede reconocer como la del grafito por difracción de rayos X. El análisis químico confirma también que se trata de grafito (precipitación del ácido grafitico).

Además del grafito artificial de calidad común, se encuentra:

- a) **El grafito artificial de pureza nuclear**, es decir, el grafito obtenido por procedimientos especiales, que contiene 1 parte por millón, o menos, de boro y que tiene una sección de absorción total eficaz para los neutrones térmicos de 5 milibarnios o menos por átomo. Este producto, por tener un contenido muy bajo de cenizas (inferior o igual a 20 partes por millón), se emplea como moderador o reflector en los reactores nucleares.
- b) **El grafito artificial impregnado o impermeabilizado**, es decir, el grafito que, para aumentar su densidad aparente o la impermeabilidad a los gases, se impregna en vacío con alquitrán, resinas o disoluciones de azúcar u otros productos orgánicos; a continuación se cuecen de nuevo los bloques y se someten a la grafitación del carbono residuo de los productos añadidos.

La operación de impregnación puede hacerse varias veces para alcanzar una densidad aparente más elevada (superior o igual a 1.9) o una gran impermeabilidad. El grafito impregnado puede ser de pureza nuclear.

El grafito artificial clasificado en esta partida se presenta generalmente en polvo, escamas, bloques, plaquitas, barras o varillas. Los bloques y plaquitas se utilizan para la fabricación por corte o mecanizado muy fino (empleo de tolerancias rigurosas y obtención de un estado de superficie conveniente) de escobillas u otras piezas para usos eléctricos o electrónicos de la partida 85.45 o de piezas para reactores nucleares.

Se clasifican también aquí los desperdicios y desechos de manufacturas; así como las manufacturas agotadas que sólo sirven para la recuperación del grafito artificial.

Por el contrario, esta partida **no comprende**:

- a) El grafito natural (**partida 25.04**).
  - b) El grafito de retorta o carbón de retorta, llamado a veces impropriamente *grafito artificial* (**partida 27.04**).
  - c) El grafito artificial con la superficie rectificada, torneada, taladrada, fresada, etc., cortado o transformado en piezas u objetos que, si no están diseñados para usos eléctricos, se clasifican generalmente en la **partida 68.15** (por ejemplo, filtros, arandelas, cojinetes, moldes o ladrillos refractarios a los ácidos); los artículos para usos eléctricos se clasifican en la **partida 85.45**.
  - d) Las manufacturas refractarias al fuego a base de grafito artificial cocidas como productos cerámicos (**partidas 69.02 o 69.03**).
  - e) Los bloques, plaquitas, barras y semimanufacturas similares de grafito artificial que contengan, además, plata en polvo (**partida 71.06**).
- 2) **El grafito coloidal o semicoloidal.**
- a) **El grafito coloidal** constituido por grafito natural o artificial en suspensión coloidal en agua o en otros medios (por ejemplo, alcohol o aceites minerales). Estas suspensiones coloidales de grafito pueden estabilizarse añadiendo pequeñas cantidades de productos tales como el tanino o el amoniaco. El grafito coloidal se presenta generalmente semifluido. Se utiliza principalmente para la preparación de lubricantes o por sus propiedades conductoras de la electricidad.
  - b) **El grafito semicoloidal** (a saber, el grafito en suspensión coloidal en agua o en otros medios). El grafito semicoloidal puede utilizarse para la preparación de aceites grafitados o para obtener superficies grafitadas.

Esta categoría de productos comprende únicamente el grafito en suspensión coloidal o semicoloidal en cualquier medio, siempre que el grafito constituya el elemento base.

3) **Preparaciones a base de grafito o de otros carbonos, en pasta, bloques, plaquitas u otros semimanufacturas.**

a) **El "carbón" en composiciones metalográficas u otras, presentado en bloques, plaquitas, barras o semimanufacturas similares.**

Esta denominación cubre un conjunto de semimanufacturas (bloques y plaquitas, principalmente) para la fabricación de escobillas de máquinas eléctricas o de otras piezas de electrotecnia a base de materias carbonadas empleadas solas o mezcladas con otras sustancias. Estos artículos son en general de los tipos siguientes:

1°) **"Carbón"** obtenido por cocción a una temperatura de 1,000 °C a 1,200 °C, insuficiente para conseguir una grafitación efectiva, de mezclas de coque finamente molido o de negro de humo o de gases y polvo de grafito natural o artificial, con aglomerantes carbonados tales como la brea o el alquitrán.

Los productos así obtenidos no tienen estructura homogénea: al microscopio, se pueden distinguir los gránulos de grafito de los gránulos de carbón amorfo y, por el análisis químico, se obtiene un precipitado de ácido grafitico menor que el que se obtiene a partir del grafito artificial.

2°) **Composiciones metalográficas**, que se obtienen por una técnica parecida a la sinterización (aglomeración, moldeado y cocción) a partir de mezclas de polvo de grafito y de polvo de metales comunes (cobre, cadmio o aleaciones de estos metales) cuya proporción puede variar entre 10% y 95%.

3°) Las composiciones obtenidas por moldeado de **polvo de grafito** natural o artificial **mezclado con plástico**.

Los bloques y plaquitas, principalmente, realizados con los productos anteriores, miden generalmente 200 mm x 100 mm x 35 mm o 150 mm x 70 mm x 30 mm y se utilizan principalmente para la fabricación, por cortado y mecanizado muy fino (con tolerancias muy estrictas y consecución de un estado de superficie conveniente), de escobillas para usos eléctricos o electrotécnicos, de la partida 85.45.

Las mismas semimanufacturas, cuando contienen polvo de plata, se clasifican en la **partida 71.06**. Se **excluyen** igualmente de esta partida los bloques cortados en formas especiales, trabajados, con las superficies rectificadas, etc., que se clasifican generalmente en las **partidas 68.15 u 85.45** y las manufacturas refractarias al fuego, a base de carbón amorfo o de grafito natural, cocidas como los productos cerámicos (**partida 69.02 o 69.03**).

b) **Las composiciones en pasta, para electrodos a base de materias carbonadas.** Estos productos consisten esencialmente en una mezcla de antracita y de brea de alquitrán de hulla que desempeña el papel de aglomerante. Se presentan generalmente en bloques pequeños que, introducidos en la parte superior de una envoltura metálica, se ablandan por la acción del calor y se ajustan a la envoltura produciendo así un electrodo continuo para hornos, sin necesidad de paradas, al contrario de lo que ocurre con los electrodos prefabricados que hay que cambiarlos cuando se agotan. El tipo más conocido de estas composiciones es la *pasta Söderberg*.

Composiciones en pasta similares que endurecen *in situ* se utilizan para el revestimiento de hornos.

Esta categoría de productos comprende igualmente el **grafito en pasta**, que consiste en una mezcla de grafito formada de partículas de las que la mayoría tienen dimensiones superiores a 5 micrómetros

(micras, micrones) y aceites minerales y que pueden utilizarse indistintamente para el tratamiento de superficies, principalmente en mecánica pesada, o bien para la preparación de grasas grafitadas.

### **38.02 CARBÓN ACTIVADO; MATERIAS MINERALES NATURALES ACTIVADAS; NEGRO DE ORIGEN ANIMAL, INCLUIDO EL AGOTADO.**

3802.10 – **Carbón activado.**

3802.90 – **Los demás.**

#### **A. – CARBONES ACTIVADOS; MATERIAS MINERALES NATURALES ACTIVADAS**

Un carbón o una materia mineral natural se consideran activados cuando su estructura superficial se ha modificado por un tratamiento apropiado (térmico, químico, etc.) para adecuarlos a ciertos usos, tales como la decoloración, la adsorción de gases o de la humedad, la catálisis, el intercambio iónico o la filtración.

Estos productos se pueden clasificar en dos grupos:

- I) Los productos caracterizados generalmente por una superficie específica<sup>1</sup> muy elevada (del orden de centenas de m<sup>2</sup>/g) con enlaces de Van de Waals (adsorción física) o enlaces químicos libres susceptibles de saturarse por moléculas orgánicas o inorgánicas (adsorción química).

Estos productos se obtienen por tratamiento químico o térmico de ciertas materias vegetales o minerales (arcilla, bauxita, etc.) en presencia de impurezas naturales o de productos extraños añadidos. Este tratamiento determina una modificación de la estructura de la materia base con aumento de la superficie específica, que puede estar acompañada por las sustancias cristalinas de deformación de la red debidas a la inserción o a la sustitución en la propia red de átomos de valencia diferente. Las valencias que quedan libres así pueden determinar en la superficie una condensación de protones o de electrones que confieren al producto la actividad de adsorción química, de catálisis o de intercambio iónico.

- II) Productos que tienen generalmente una superficie específica poco elevada (del orden de 1 a 100 m<sup>2</sup>/g). Aunque tienen una densidad de carga eléctrica en general elevada, estos productos no tienen una capacidad pronunciada de adsorción y en consecuencia no son decolorantes. Por el contrario, en suspensión acuosa, pueden producir interacciones electrostáticas intensas en los coloides, facilitando o inhibiendo la coagulación, lo que los hace apropiados para su uso como agentes filtrantes.

Los productos de este segundo tipo se obtienen generalmente por un tratamiento térmico apropiado y la presencia de materias alcalinas durante la calcinación puede favorecer la formación de cargas superficiales.

Entre los productos de esta partida se pueden citar:

- a) **El carbón activado.** Se obtiene comúnmente por tratamiento a elevada temperatura de carbón vegetal, mineral u otro (por ejemplo, carbón vegetal, de nuez de coco, turba, lignito, hulla o antracita) en presencia de vapor de agua, de gas carbónico o de otros gases (activación por los gases) o por calcinación seca de materias celulósicas previamente impregnadas con disoluciones de ciertos productos químicos (activación química).

El carbón activado se utiliza en polvo fino para la decoloración de líquidos en numerosas industrias (azucareras, de la glucosa, de los aceites, enología, industrias farmacéuticas, etc.) En forma de gránulos, se utiliza para la adsorción de gases o vapores, en especial, para la recuperación de disolventes volátiles (por ejemplo, en las operaciones de limpieza en seco o desbenzolado del gas de hulla), la purificación del agua, el saneamiento del aire o la protección contra los gases tóxicos. Se emplea también como catalizador o para eliminar los gases que se acumulan alrededor de los electrodos durante el proceso de electrólisis (despolarizantes).

- b) **Las materias minerales naturales activadas**, tales como:

1) La **diatomita activada** preparada a partir del Kieselguhr o de otras tierras silíceas fósiles. Estas tierras se seleccionan, se decalcifican, según las necesidades, por los ácidos, se calcinan en presencia de productos sinterizantes, tales como el cloruro o el carbonato de sodio y se muelen y clasifican granulométricamente por selección apropiada. La diatomita calcinada sin sinterizantes está, sin embargo, **excluida (partida 25.12)**.

2) **Algunas rocas volcánicas**, como las perlitas que, después de un primer triturado, se someten a un choque térmico en una llama a temperatura elevada (superior o igual a 1,000 °C) seguida de un segundo molido y de una clasificación granulométrica. La perlita activada se presenta en forma de un polvo brillante, muy ligero. Examinada al microscopio, aparece constituida por laminillas muy delgadas, transparentes y con la superficie curva.

Estas dos categorías de productos con densidad aparente muy baja se utilizan como filtrantes principalmente durante la preparación de productos químicos o farmacéuticos (antibióticos, sobre todo), en la industria azucarera, en la fabricación de glucosa, en el tratamiento de bebidas, para la filtración del agua, etc.

3) La **arcilla y las tierras activadas** son arcillas coloidales o tierras arcillosas seleccionadas y activadas según su destino por medio de un producto alcalino o ácido, desecadas y trituradas. Si se activan con un producto alcalino, son emulsionantes, agentes de suspensión o aglomerantes y se emplea principalmente para la fabricación de productos de pulido o limpieza y, por su poder hinchante elevado, se utilizan para mejorar las arenas de moldeo en fundición y los lodos de sondeo. Cuando están activadas con ácidos, se utilizan principalmente en la decoloración de aceites, grasas o ceras de origen animal, vegetal o mineral.

4) La **bauxita activada** se prepara, sobre todo, por activación de la bauxita mediante álcalis o por un tratamiento térmico apropiado; se utiliza, sobre todo, como catalizador, agente deshidratante o decolorante.

Se **excluyen** igualmente de esta partida:

- a) Las materias minerales activas por su propia naturaleza (por ejemplo, tierra de batán), siempre que no se haya sometido a tratamiento alguno que modifique su estructura superficial (**Capítulo 25**).

<sup>1</sup> Superficie específica: La que ocuparía un gramo de materia pulverulenta si se sumaran las superficies desarrolladas de todos los granos que la constituyen.

- b) Los productos químicos activados, como la alúmina activada (**partida 28.18**), el gel de sílice activado (**partidas 28.11 o 38.24**), las zeolitas artificiales intercambiadoras de iones (**partida 28.42** o, si contienen aglutinantes, **partida 38.24**) y el carbón sulfonado intercambiador de iones (**partida 38.24**).
- c) El carbón activado que tenga el carácter de medicamento (**partidas 30.03 o 30.04**) o acondicionado para la venta al por menor como desodorante para refrigeradores, automóviles, etc. (**partida 33.07**).
- d) Los catalizadores constituidos por un producto químico (por ejemplo, óxido metálico) fijado sobre una materia **activada** (carbón o diatomita activados, principalmente) que tengan la función de soporte (**partida 38.15**).
- e) La perlita dilatada que se presente en gránulos ligeros de forma esferoidal (**partida 68.06**).

#### B. – NEGRO DE ORIGEN ANIMAL, INCLUIDO EL NEGRO ANIMAL AGOTADO

Este grupo comprende las diversas variedades de negros obtenidos por carbonización de materias de origen animal y especialmente:

- 1) El **negro de huesos** (llamado también **negro animal**), que se obtiene por calcinación en recipiente cerrado, de huesos previamente desgrasados. Es un producto negro y poroso que sólo contiene una reducida proporción de carbono puro (alrededor del 10% al 20% de su peso), a no ser que se haya tratado con ácidos (negro lavado) en cuyo caso, la proporción es mucho más elevada. Se presenta en polvo, gránulos o fragmentos que conservan la forma de los huesos o de los trozos de huesos utilizados para su preparación o incluso en pasta. Es un decolorante muy empleado en numerosas industrias y, sobre todo, en la azucarera. Se utiliza igualmente como pigmento negro, principalmente en la fabricación de cremas y betunes para el calzado y en la de ciertas tintas.  
El **negro de huesos** agotado se emplea como abono y para la obtención de pigmentos negros.
- 2) El **negro de sangre**, que procede de la calcinación de la sangre desecada en recipiente cerrado, se utiliza principalmente como decolorante.
- 3) El **negro de marfil** se obtiene por calcinación de los desperdicios de marfil. Se presenta generalmente en polvo muy fino, de color negro aterciopelado, y también en forma de pequeños conos irregulares y se emplea en la pintura artística.
- 4) Los **negros de cuero, de cuerno, asta de ciervo, cascos y pezuñas, caparazones de tortuga**, etc.

#### 38.03 “TALL OIL”, INCLUSO REFINADO.

El “tall oil”, llamado también *resina líquida*, se obtiene partiendo de la lejía negra residual de la fabricación de la pasta de celulosa por procedimientos alcalinos y, más especialmente, por el procedimiento al sulfato. Esta lejía mantenida en reposo en tinas apropiadas, forma en la superficie una masa espumosa que tratada en caliente, generalmente con una disolución de ácido sulfúrico, da origen al “tall oil” en bruto.

El “tall oil” en bruto, de color pardo oscuro y de consistencia semifluida, consiste en una mezcla de ácidos grasos (ácidos oleico, linoleico y sus isómeros, principalmente), de ácidos resínicos (del tipo abiético, sobre todo) y de una pequeña cantidad de productos no saponificables (esteroles, alcoholes superiores y diversas impurezas), en proporciones variables según la naturaleza de la madera utilizada.

El “tall oil” refinado puede obtenerse por destilación a presión muy baja, del “tall oil” en bruto (el “tall oil” preparado de esta manera se conoce con el nombre de “tall oil” destilado) o por otros procedimientos (tratamiento por disolventes selectivos, por tierras activadas, etc.). Es un líquido de color amarillento, constituido esencialmente por una mezcla de ácidos grasos y de ácidos resínicos.

El “tall oil” se utiliza en la preparación de emulsiones para carreteras, de jabones comunes, jabones metálicos, productos humectantes y emulsionantes para la industria textil y papelera, de aceites secantes para la fabricación de barnices, pinturas o linóleos, aceites para el trabajo de los metales, desinfectantes, mástiques, etc., también se emplea como plastificante del caucho y, cada vez más, para la extracción de los ácidos grasos y resínicos que contiene.

Esta partida **no comprende**:

- a) El “tall oil” saponificado que se obtiene por neutralización de “tall oil” refinado por medio de sosa o potasa cáusticas (**partida 34.01**).
- b) Las lejjas residuales de la fabricación de pasta de celulosa por el procedimiento al sulfato, incluso concentradas, y las masas espumosas formadas en la superficie de estas lejjas (**partida 38.04**).
- c) Los ácidos resínicos llamados ácidos resínicos del “tall oil” separados de los ácidos grasos del “tall oil” (**partida 38.06**).
- d) La pez de sulfato (pez de “tall oil”), residuo de la destilación del “tall oil” (**partida 38.07**).
- e) Los ácidos grasos del “tall oil” que contengan una proporción superior o igual al 90% en peso (calculado sobre producto seco) de ácidos grasos, separados de la casi totalidad de los ácidos resínicos del “tall oil” por destilación fraccionada en vacío o por cualquier otro procedimiento (**partida 38.23**).

#### 38.04 LEJJAS RESIDUALES DE LA FABRICACION DE PASTAS DE CELULOSA, AUNQUE ESTEN CONCENTRADAS, DESAZUCARADAS O TRATADAS QUIMICAMENTE, INCLUIDOS LOS LIGNOSULFONATOS, EXCEPTO EL “TALL OIL” DE LA PARTIDA 38.03.

Esta partida comprende:

- 1) **Las lejjas residuales de la fabricación de la pasta de celulosa al sulfito**, aunque estén concentradas, desazucaradas o tratadas químicamente. Estas lejjas consisten principalmente en sales de ácidos lignosulfónicos mezclados con azúcares y otros productos. Se presentan en general en forma de líquidos viscosos o pastas pegajosas de color pardo, o bien en masas negruzcas de fractura vítrea (se designan entonces con el nombre de pez de sulfito o de pez de celulosa) o en forma de extractos secos en polvo.

Estas lejjas se utilizan como aglomerantes para briquetas de combustibles, para núcleos de fundición, en la preparación de colas, de productos de impregnación, de anticriptográficos, para obtener alcoholes, en tenería, etc.

Este grupo comprende también los **lignosulfonatos**, que se obtienen de ordinario por precipitación de los lignosulfitos. Los lignosulfonatos se utilizan como aglomerantes en las colas o adhesivos, como agentes dispersantes, aditivos para el hormigón o para los lodos de perforación.

- 2) **Las leñas residuales de la fabricación de pasta de celulosa a la sosa o al sulfato**, concentradas, desazucaradas o tratadas, incluso químicamente, así como la masa espumosa que se recoge en la superficie de estas leñas en las cubas de reposo. Estas leñas, generalmente negruzcas, se emplean principalmente para obtener el "tall oil" y, a veces también, la sosa cáustica.

Esta partida **no comprende**:

- a) La sosa cáustica (**partida 28.15**).
- b) El "tall oil" (**partida 38.03**).
- c) La pez de sulfato (pez de "tall oil") (**partida 38.07**).

**38.05 ESENCIAS DE TREMENTINA, DE MADERA DE PINO O DE PASTA CELULOSICA AL SULFATO (SULFATO DE TREMENTINA) Y DEMAS ESENCIAS TERPENICAS PROCEDENTES DE LA DESTILACION O DE OTROS TRATAMIENTOS DE LA MADERA DE CONIFERAS; DIPENTENO EN BRUTO; ESENCIA DE PASTA CELULOSICA AL BISULFITO (BISULFITO DE TREMENTINA) Y DEMAS PARACIMENOS EN BRUTO; ACEITE DE PINO CON ALFA-TERPINEOL COMO COMPONENTE PRINCIPAL.**

3805.10 – **Esencias de trementina, de madera de pino o de pasta celulósica al sulfato (sulfato de trementina).**

3805.90 – **Los demás.**

Esta partida comprende principalmente productos ricos en terpenos (alfa pineno, norpineno o beta pineno, limonenos, etc.), obtenidos a partir de la madera resinosa de coníferas o de sus productos de exudación.

Están comprendidos aquí:

- 1) Los **productos volátiles** de la destilación (generalmente efectuada por arrastre con vapor de agua) de los jugos (exudados) oleorresinosos procedentes de los pinos o de otras coníferas (abetos, alerces, etc.). Estos productos volátiles se consideran, en ciertos países, como *esencia de trementina*. En otros países, sin embargo, el nombre de *esencia de trementina* se reserva exclusivamente a los productos volátiles de la destilación de los bálsamos frescos (miera) procedentes de pinos vivos, en determinadas condiciones de punto de ebullición y densidad.  
Son líquidos móviles, incoloros, insolubles en agua, muy refringentes y de olor penetrante. Se emplean principalmente como disolventes, sobre todo en la preparación de barnices, pinturas, betunes y cremas para el calzado y encáusticos. También se emplean en la preparación de productos farmacéuticos, en la fabricación del alcanfor sintético, de la terpina o del terpineol, etc.
- 2) La **esencia de madera de pino o esencia de pino y la esencia de pasta celulósica al sulfato y demás esencias terpénicas** procedentes de la destilación u otros tratamientos de la madera de coníferas.
  - a) *La esencia de madera de pino o esencia de pino* es el producto más volátil de los que se obtienen mediante tratamiento con vapor de agua o por destilación seca en recipiente cerrado de los tocones u otras partes de los pinos suficientemente resinosa.
  - b) *La esencia de pasta celulósica al sulfato (sulfato de trementina)* es un subproducto volátil de la fabricación de la pasta de papel partiendo de maderas resinosa, por los procedimientos al sulfato o a la sosa.  
Las esencias a que se refiere el apartado 2) son líquidos ricos en terpeno, que se emplean como sucedáneos de la esencia de trementina, procedentes de la destilación de la miera de pinos vivos. Se utilizan especialmente como disolventes en la preparación de barnices, pinturas, etc.
- 3) El **dipenteno en bruto**. Es una esencia terpénica (que puede contener hasta alrededor de 80% de dipenteno) que se obtiene por fraccionamiento de la esencia de madera de pino o como subproducto de la fabricación del alcanfor sintético. Cuando es puro o comercialmente puro, corresponde a la **partida 29.02**.
- 4) La **esencia de pasta celulósica al sulfato** es un subproducto muy volátil de la fabricación de la pasta de papel, partiendo de maderas resinosa, por el procedimiento al sulfato. Es un líquido ligeramente amarillento, constituido principalmente por paracimeno y que contiene, además, pequeñas cantidades de terpenos y otros productos. Esta partida comprende también **todos los p-cimeno en bruto**, cualquiera que sea su origen.
- 5) El **aceite de pino (pine-oil)**. Este producto se recoge, inmediatamente después de la esencia de madera de pino, generalmente en el curso de la destilación (seca o en presencia de vapor de agua) de las cepas resinosa de los pinos. Se obtiene también por síntesis química, es decir, hidratación química del alfa-pineno. Esta partida comprende **solamente** el aceite de pino que contenga alfa-terpineol como componente principal. Es un líquido incoloro o de color ambarino, rico en alfa-terpineol y se emplea principalmente como humectante y disolvente en la industria textil, en la fabricación de barnices y pinturas, como desinfectante y para enriquecer por flotación los minerales metalúrgicos.

Esta **partida no comprende**:

- a) Los hidrocarburos terpénicos o terpenos presentados aisladamente, puros o comercialmente puros, el terpineol y la terpina (**Capítulo 29**).
- b) La esencia de agujas de pino, que es un aceite esencial de la **partida 33.01**.
- c) El aceite de colofonia (**partida 38.06**).

**38.06 COLOFONIAS Y ACIDOS RESINICOS, Y SUS DERIVADOS; ESENCIA Y ACEITES DE COLOFONIA; GOMAS FUNDIDAS.**

3806.10 – **Colofonias y ácidos resínicos.**

3806.20 – **Sales de colofonias, de ácidos resínicos o de derivados de colofonias o de ácidos resínicos, excepto las sales de aductos de colofonias.**

3806.30 – **Gomas éster.**

3806.90 – **Los demás.**

#### A. – COLOFONIAS Y ACIDOS RESINICOS

Las colofonias y los ácidos resínicos están constituidos esencialmente por mezclas complejas de ácidos abiéticos y de ácidos afines con pequeñas proporciones de componentes no ácidos. Son sólidos y normalmente transparentes y de aspecto vítreo. Según la cantidad de impurezas que contengan, su color varía entre el amarillo claro y el pardo oscuro.

Las colofonias y los ácidos resínicos se obtienen por los procedimientos siguientes:

- 1) Separación de los componentes terpénicos volátiles (esencia de trementina y disolventes terpénicos) durante la destilación de las materias oleorresinosas previamente recogidas como exudados de pinos u otras coníferas (resina de pino, galipot, barras, etc.).
- 2) Extracción con disolventes de los tocones de pinos.
- 3) Destilación fraccionada del tall-oil, subproducto de las industrias de la pasta de papel y del papel.

Las colofonias y los ácidos resínicos se utilizan en la fabricación de ciertos jabones, encolado del papel, preparación de barnices, ceras o betunes para el calzado, encáusticos, mástiques, tintas, lacres, aglutinantes para núcleos de fundición, pez de cerveceros, etc., o como materia prima en la obtención de los derivados o de los aceites de resina que se describen, respectivamente, en los siguientes apartados B a D.

#### B. – SALES DE COLOFONIAS, DE ACIDOS RESINICOS O DE DERIVADOS DE COLOFONIAS O DE ACIDOS RESINICOS, EXCEPTO LAS SALES DE ADUCTOS DE COLOFONIAS

Este grupo abarca las sales de colofonias, de ácidos resínicos o de derivados de colofonias o de ácidos resínicos, excepto las sales de aductos de colofonia. Los resinatos de sodio o de potasio suelen prepararse hirviendo una disolución de sosa o potasa cáusticas a la que se han añadido colofonias o ácidos resínicos en polvo. Los demás resinatos inorgánicos se obtienen, generalmente, por precipitación de una disolución de resinatos de sodio o de potasio mediante una disolución de sal metálica (resinatos precipitados) o por fusión de una mezcla de colofonias o ácidos resínicos y un óxido metálico (resinatos fundidos). Entre estos productos, se pueden citar los resinatos de aluminio, calcio, cobalto, cobre, manganeso, plomo y zinc.

Los resinatos se utilizan para incrementar las propiedades secantes de los aceites empleados en la fabricación de barnices o pinturas y en la preparación de productos fungicidas, de desinfectantes, etc.

Esta categoría también comprende las colofonias endurecidas, que se obtienen, generalmente, tratando las colofonias o los ácidos resínicos con hidróxido de calcio (en proporción aproximada al 6%), lo que origina su endurecimiento, haciéndolas más adecuadas para la fabricación de barnices.

Se **excluyen** de esta partida:

- a) Los resinatos de metal precioso (**partida 28.43**) y los resinatos de las **partidas 28.44 a 28.46**.
- b) Los secantes preparados a base de resinatos (**partida 32.11**).
- c) Los jabones de "resina" obtenidos por saponificación de mezclas de ácidos grasos superiores, colofonias y ácidos resínicos (**partida 34.01**) y las preparaciones para lavar a base de resinatos (**partida 34.02**).

#### C. – GOMAS ESTER

Las gomas éster se obtienen por esterificación, mediante etilenglicol, glicerol u otro polialcohol, de las colofonias o los ácidos resínicos o, incluso, de sus derivados oxidados, hidrogenados, deshidrogenados o polimerizados. Las gomas éster son más plásticas que las resinas naturales, lo que permite mezclarlas más fácilmente con pigmentos y otras sustancias.

#### D. – LOS DEMAS

- I) **Derivados de colofonias y de los ácidos resínicos**
  - 1) **Colofonias y ácidos resínicos oxidados**, que suelen resultar como producto residual de la destilación de las extracciones de los tocones de coníferas que se han dejado en tierra mucho tiempo para provocar la oxidación natural de los ácidos resínicos que contienen. La oxidación de las colofonias y de los ácidos resínicos también puede producirse artificialmente. Las colofonias y los ácidos resínicos oxidados se utilizan en la preparación de colas, emulsiones, barnices, pinturas, tintas, aislantes eléctricos, etc.
  - 2) **Colofonias y ácidos resínicos hidrogenados**, que son consecuencia del tratamiento de las colofonias o de los ácidos resínicos con hidrógeno en presencia de un catalizador. Son más estables a la oxidación que las colofonias y ácidos resínicos comunes y se decoloran con mayor dificultad por la acción de la luz. Sirven para preparar barnices, jabones, etc.
  - 3) **Colofonias y ácidos resínicos deshidrogenados**, que se preparan principalmente calentando las colofonias y ácidos resínicos a temperatura moderada o a alta temperatura por catálisis ácida; también son catalizadores usuales el azufre y el selenio. Se utilizan en la fabricación de barnices, etc.
  - 4) **Colofonias y ácidos resínicos polimerizados**, que se obtienen por tratamiento con ácido sulfúrico, sirviendo, en particular, para preparar barnices de alta viscosidad y estabilidad. Tienen un bajo grado de polimerización. Las colofonias y los ácidos resínicos polimerizados suelen estar constituidos por dímeros y ácidos sin polimerizar. También puede hacerse referencia a ellas como colofonias dimerizadas.
  - 5) **Esteres monoalcohólicos de colofonias y de ácidos resínicos**. Estos ésteres se conocen como *resinatos* o *abietatos* de metilo, de etilo o de bencilo o como *hidroabietato* de metilo; se emplean particularmente como plastificantes de barnices celulósicos.
  - 6) **Mezclas de alcoholes dihidroabietílicos, tetrahidroabietílicos y dehidroabietílicos ("alcohol abietílico")**.
  - 7) **Aductos de colofonias y sus derivados**. Las colofonias o los ácidos resínicos modificados con ácido fumárico, ácido maleico o su anhídrido, se utilizan en la preparación de resinas alquídicas, productos de encolado con colofonia o tintas. Los aductos se pueden esterificar posteriormente mediante etilenglicol, glicerol u otros polialcoholes. Este grupo también comprende las sales de aductos de colofonias, como son las sales de aductos de colofonias y ácido maleico o de colofonias y ácido fumárico.
- II) **Esencia y aceites de colofonia**

Estos productos se obtienen, generalmente, a partir de las colofonias y de los ácidos resínicos, descomponiendo los ácidos resínicos por destilación mediante corriente de vapor de agua sobrecalentado, en presencia de un catalizador o solo mediante calor. Esencialmente consisten en mezclas complejas de hidrocarburos y pueden contener cantidades variables de ácidos orgánicos, según las condiciones de la destilación.

- 1) La **esencia de colofonia**, que es la fracción más volátil, es un líquido móvil de color pajizo y olor penetrante, utilizado como disolvente de resinas, en la fabricación de barnices, pinturas, etc.
- 2) Los **aceites de colofonia** son más o menos espesos, de color y calidad variables (aceites dorados, blancos, verdes o pardos) y olor empireumático. Se emplean, sobre todo, en la fabricación de lubricantes, taladrinas, tintas de imprenta, ungüentos, barnices o pinturas.

Se excluyen de esta partida:

- a) Los aceites de colofonia sulfonados (**partida 34.02**).
- b) Los constituyentes volátiles de la destilación de los jugos o exudados oleorresinosos procedentes de los pinos o de otras coníferas vivas (**partida 38.05**).
- c) La pez de colofonia (**partida 38.07**).

III) **Gomas fundidas**

Las gomas fundidas se obtienen a partir de exudados o jugos oleorresinosos de los árboles de la floresta tropical mediante un tratamiento térmico (pirogenación) que consiste en calentar los exudados para hacerlos solubles en los aceites secantes. El copal es la fuente habitual de las gomas fundidas.

**38.07 ALQUITRANES DE MADERA; ACEITES DE ALQUITRAN DE MADERA; CREOSOTA DE MADERA; METILENO (NAFTA DE MADERA); PEZ VEGETAL; PEZ DE CERVECERIA Y PREPARACIONES SIMILARES A BASE DE COLOFONIA, DE ACIDOS RESINICOS O DE PEZ VEGETAL.**

Esta partida comprende productos de composición compleja obtenidos durante la destilación (o carbonización) de la madera resinosa o no resinosa. Durante la operación se obtienen esencialmente, además de los gases, jugos piroleñosos, alquitrán de madera y carbón de madera, variando las proporciones de estos productos con la naturaleza de la madera tratada y la marcha de la operación. Los jugos piroleñosos, que no son objeto de comercio internacional, contienen ácido acético, alcohol metílico, acetona y pequeñas cantidades de furfural y de alcohol alílico. Esta partida comprende también la pez vegetal de todas clases, la pez de cervecedores y productos similares a base de colofonia, de ácidos resínicos o de pez vegetal.

Los productos comprendidos en esta partida son:

A) **El alquitrán de madera, el aceite de alquitrán de madera, incluso descreosotado y la creosota de madera.**

- 1) **El alquitrán de madera** se obtiene por escurrido durante la carbonización de la madera resinosa o no resinosa en piras o fosas (alquitranes de flujo, como el alquitrán llamado de Noruega) o por destilación en retortas o en hornos (alquitrán de destilación). Este último se obtiene directamente por separación de los jugos piroleñosos (alquitrán de decantación) o por destilación de los jugos piroleñosos en los que han estado parcialmente disueltos (alquitrán llamado de vinagre).

El alquitrán parcialmente destilado del que se han separado ciertos aceites volátiles mediante una destilación más avanzada se clasifica igualmente en esta partida.

Todos estos alquitranes están constituidos por mezclas complejas de hidrocarburos, fenoles y sus homólogos, furfural, ácido acético y otros diversos productos.

El alquitrán de madera resinosa, que se distingue del alquitrán de madera no resinosa porque contiene, además, productos procedentes de la destilación de la resina (terpenos, aceites de resinas, etc.), es un producto viscoso, cuyo color varía entre el pardo y el pardo anaranjado. Se emplea sobre todo, sin más modificación que una simple deshidratación o destilación parcial, en marina para impregnar las jarcias, en la industria del caucho como plastificante, en la preparación de mástiques y en farmacia.

El alquitrán de madera no resinosa, líquido espeso de color pardo negruzco, que se emplea principalmente para la obtención, por destilación u otros procedimientos, de una extensa gama de subproductos (creosota de madera, guayacol, etc.).

El alquitrán de enebro rojo, conocido con el nombre de aceite de cada y utilizado principalmente en farmacia y en la industria jabonera, pertenece al grupo de los alquitranes de madera.

- 2) El **aceite de alquitrán de madera** se produce en el curso de la destilación del alquitrán de madera. Los aceites ligeros, que contienen hidrocarburos alifáticos, terpenos y cetonas superiores, se utilizan para la preparación de baños de desinfección para el ganado lanar y de productos de pulverización para la horticultura, en tanto que los aceites pesados, formados por hidrocarburos alifáticos y aromáticos, cetonas y fenoles superiores, se utilizan para la impregnación de la madera y para la extracción de la creosota de madera.

Los aceites descreosotados obtenidos después de la extracción de la creosota se utilizan, según los casos, para enriquecer por flotación los minerales metalúrgicos, para la preparación de productos anticriptogámicos, como disolventes, como combustibles, etc.

- 3) La **creosota de madera** (llamada abreviadamente creosota) es un componente esencial del alquitrán de madera. Se obtiene generalmente destilando el alquitrán de madera no resinosa y tratando a continuación una fracción conveniente del producto destilado por una disolución de sosa cáustica, acidificando y destilando nuevamente. Es un líquido incoloro, pero que se colorea por la acción del aire y de la luz, cáustico, con olor a humo, y se utiliza especialmente como desinfectante y antiséptico. No debe confundirse con la creosota de hulla o aceite de creosota mineral, que se clasifica en la **partida 27.07**.

- B) El **metileno** se extrae de los jugos piroleñosos. Es un líquido de color amarillento y olor empireumático que contiene generalmente de 70% a 90% de alcohol metílico, cantidades variables de acetona y de otras cetonas (de 8% a 20%, generalmente) y otras impurezas (acetato de metilo, alcoholes superiores, productos alquitranados, etc.). Algunos tipos de metileno se emplean para desnaturalizar el alcohol etílico.
- C) La **pez vegetal**.  
Es el residuo de la destilación o de otros tratamientos de materias de origen vegetal. Se pueden citar:
- 1) La **pez negra** (brea o pez de alquitrán vegetal), residuo de la destilación del alquitrán de madera.
  - 2) La **pez de colofonia**, residuo de la elaboración de los aceites de resina por destilación de las colofonias.
  - 3) La **pez de sulfato** (pez de "tall oil"), residuo de la destilación del "tall oil", etc.
- Estas peces son generalmente de color pardo negruzco, pardo rojizo o pardo amarillento. Se reblandecen casi siempre con el calor de la mano. Se utilizan, según su naturaleza, para calafatear las embarcaciones, para el revestimiento antiherrumbre, como aglomerantes, etc.
- D) La **pez de cervecería y preparaciones similares a base de colofonia, de ácidos resínicos o de pez vegetal**.
- 1) La **pez de cervecería** se emplea para revestir en caliente los barriles de cerveza. Habitualmente se obtiene fundiendo mezclas de colofonia, parafina y aceites de resina o mezclas de colofonia y aceites vegetales (por ejemplo, aceites de linaza, algodón o colza).
  - 2) La **pez de zapateros (o de guarnicioneros)**, que se emplea para impermeabilizar y dar consistencia a los hilos y bramantes que sirven para coser calzado y los artículos de guarnicionería. Consiste generalmente en una mezcla de colofonia, aceite de resina, parafina, ozoquerita, etc., a la que se incorporan sustancias inorgánicas en polvo (por ejemplo, talco o caolín). Se presenta generalmente en bloques, barritas o discos.
  - 3) La **pez naval**. Se emplea para calafatear las embarcaciones y se prepara, en general, fundiendo una mezcla de pez negra, alquitrán de madera y resina.

Esta partida **no comprende**:

- a) La resina natural procedente de ciertas coníferas y llamada pez de Borgoña y también pez de los Vosgos, así como la pez amarilla que es la pez de Borgoña depurada por fusión y tamizado (**partida 13.01**).
- b) La pez de estearina (pez o brea esteárica), la pez (o brea) de suarda y la pez de glicerol (**partida 15.22**).
- c) La brea mineral (**Capítulo 27**).
- d) El alcohol metílico puro o comercialmente puro, así como los demás productos de constitución química definida presentados aisladamente que pudieran obtenerse mediante nuevas destilaciones y tratamientos más avanzados de los productos primarios de la destilación de la madera, por ejemplo, el ácido acético, la acetona, el guayacol, el formaldehído o los acetatos (**Capítulo 29**).
- e) El lacre (**partidas 32.14 o 34.04**).
- f) Las lejías residuales de la fabricación de pasta de celulosa (**partida 38.04**).
- g) La colofonia impura conocida con la denominación de *brea resinosa* (**partida 38.06**).

**38.08 INSECTICIDAS, RATICIDAS Y DEMAS ANTIRROEDORES, FUNGICIDAS, HERBICIDAS, INHIBIDORES DE GERMINACION Y REGULADORES DEL CRECIMIENTO DE LAS PLANTAS, DESINFECTANTES Y PRODUCTOS SIMILARES, PRESENTADOS EN FORMAS O EN ENVASES PARA LA VENTA AL POR MENOR, O COMO PREPARACIONES O ARTICULOS TALES COMO CINTAS, MECHAS Y VELAS, AZUFRADAS Y PAPELES MATAMOSCAS.**

3808.50 –**Productos mencionados en la Nota 1 de subpartida de este Capítulo**

– **Los demás.**

3808.91 – – **Insecticidas.**

3808.92 – – **Fungicidas.**

3808.93 – – **Herbicidas, inhibidores de germinación y reguladores del crecimiento de las plantas.**

3808.94 – – **Desinfectantes.**

3808.99 – – **Los demás.**

Esta partida comprende un conjunto de productos (**excepto** los que tengan carácter de medicamentos para medicina humana o veterinaria comprendidos en las **partidas 30.03 o 30.04**) concebidos para destruir o rechazar los gérmenes patógenos, los insectos (mosquitos, polilla, doríforas, cucarachas, etc.), los musgos y mohos, las malas hierbas, los roedores, los pájaros, etc. Los productos cuya finalidad es repeler los parásitos o la desinfección de las semillas se hallan también comprendidos en esta partida.

La aplicación de estos insecticidas, fungicidas, herbicidas, desinfectantes, etc., se efectúa por pulverización, espolvoreo, riego, embadurnado, impregnación, etc.; en algunos casos es necesaria la combustión. Estos productos actúan, según los casos, por envenenamiento de los sistemas nervioso o digestivo, por asfixia, por el olor, etc.

También se clasifican en esta partida los inhibidores de germinación y los reguladores de crecimiento vegetal destinados a detener, o bien a favorecer los procesos fisiológicos de las plantas. Estos productos se aplican por diversos métodos y sus efectos tienden a la destrucción de la planta, a favorecer su crecimiento o a incrementar el rendimiento.

**Estos productos sólo están comprendidos en esta partida en los siguientes casos:**

- 1) Cuando se presenten en envases (tales como recipientes metálicos o cajas de cartón) para la venta al por menor como insecticidas, desinfectantes, etc., o en formas tales (bolas, sartas de bolas, tabletas, pastillas, comprimidos y formas similares) que su venta al por menor para dichos fines no ofrezca ninguna duda.  
Los productos así presentados pueden ser mezclas. Los que no sean mezclas son, generalmente, productos de constitución química definida que se clasifican en el Capítulo 29: por ejemplo, naftaleno o 1,4-diclorobenceno.

Esta partida comprende igualmente los productos siguientes, **siempre que** estén acondicionados para la venta al por menor como fungicidas, desinfectantes, etc.:

- a) **Productos y composiciones orgánicas tensoactivas**, de catión activo (tales como sales de amonio cuaternario), dotadas de propiedades antisépticas, desinfectantes, bactericidas o germicidas.
  - b) **Poli(vinilpirrolidona)- yodo** obtenido por reacción del yodo con la poli(vinilpirrolidona).
- 2) Cuando tienen el carácter de preparaciones, cualquiera que sea la presentación (incluso los líquidos, papillas y polvo a granel). Estas preparaciones consisten en suspensiones del producto activo en agua o en otros líquidos (por ejemplo, dispersión de DDT (ISO) (clorofenotano (DCI), 1,1,1-tricloro-2,2-bis (*p*-clorofenil)etano), en agua o en mezclas de otras clases. Las disoluciones de un producto activo en un disolvente, **excepto el agua**, se consideran igualmente como preparaciones; por ejemplo, una disolución de extracto de pelitre (excepto el extracto de pelitre tipificado) o de naftenato de cobre en un aceite mineral.

Se clasifican igualmente en esta partida, **siempre que** presenten ya propiedades insecticidas, fungicidas, etc., las preparaciones intermedias que exijan la mezcla para producir un insecticida, un fungicida, un desinfectante, etc., listo para el uso.

Las preparaciones insecticidas, desinfectantes, etc., pueden ser a base de compuestos cúpricos (por ejemplo, acetato, sulfato o acetoarsenito de cobre), de azufre, de productos sulfurados (sulfuro de calcio, bisulfuro de carbono, etc.), de aceite de creosota mineral o de aceites antracénicos, de DDT (ISO) (clorofenotano (DCI), 1,1,1-tricloro-2,2-bis (*p*-clorofenil)etano), de lindano (ISO, DCI), de paranitrofenilfosfato de dietilo, de derivados de los fenoles o de los cresoles, de productos arsenicales (arseniato de calcio, arseniato de plomo, etc.) de materias de origen vegetal (nicotina, polvos o jugos de tabaco, rotenona, pelitre, escila marina, aceite de colza, etc.), de reguladores del crecimiento vegetal naturales o sintéticos (por ejemplo, 2,4-D), de virus, de cultivos de microorganismos, etc.

Entre otros ejemplos de preparaciones comprendidas en esta partida, se pueden citar los cebos envenenados, que consisten en productos alimenticios (granos de trigo, salvado, melazas, etc.), mezclados con sustancias tóxicas.

- 3) Cuando se presenten en forma de **artículos** unitarios o de longitud indeterminada provistos de un soporte (de papel, materias textiles o madera, principalmente), tales como las cintas, mechas y bujías, azufradas, para la desinfectación de toneles, de habitaciones, etc., los papeles matamoscas (incluso los recubiertos simplemente de colas, sin producto tóxico), las tiras recubiertas de liga arborícola (incluso sin producto tóxico), los papeles impregnados de ácido salicílico para la conservación de artículos de confitería, los papeles o palitos de madera recubiertos de lindano (ISO, DCI) y que actúan por combustión, etc.

\*  
\* \*

Los productos de la partida 38.08 pueden subdividirse como sigue:

I) **Los insecticidas**

Por insecticida se entiende no sólo los productos concebidos para matar los insectos, sino también los productos que posean sobre aquéllos un efecto repulsivo o una atracción. Los productos se presentan en distintas formas, tales como pulverizadores o bloques (para destruir la polilla), aceites y barritas (contra los mosquitos), polvo (contra las hormigas), tabletas contra las moscas o diatomita o cartón impregnados de cianógeno (contra las pulgas y los piojos).

Varios insecticidas se caracterizan por su modo de actuar o el sistema de utilización. Entre estos productos se pueden distinguir:

- los reguladores de crecimiento de los insectos: productos que interfieren los procesos bioquímicos y fisiológicos de los insectos
- los fumigantes: productos químicos que se difunden en la atmósfera en forma gaseosa
- los esterilizantes químicos: productos químicos que se utilizan para esterilizar ciertas partes de la población de insectos.
- los productos de efecto repulsivo: sustancias que impiden el ataque de los insectos haciendo desagradables u hostiles los alimentos o las condiciones de vida.
- los productos de efecto atractivo: utilizados para atraer los insectos hacia cepos o cebos envenenados.

II) **Los fungicidas**

Los fungicidas (por ejemplo, las preparaciones a base de productos cúpricos) son productos destinados a prevenir el crecimiento de los hongos (productos anticriptogámicos). Otros fungicidas (tales como los que son a base de formaldehído) están concebidos para destruir los hongos ya existentes.

Los fungicidas pueden caracterizarse también por su manera de actuar o el modo de utilizarlos. Como ejemplo se pueden citar:

- |   |  |
|---|--|
| Los fungicidas sistémicos (endoterápicos) | - a estos compuestos los transporta la savia y se desplazan hacia determinadas partes de la planta a partir del punto de aplicación. |
| Los fumigantes                            | - estos productos combaten la acción de los hongos cuando se aplican en forma de vapor en las partes enfermas de la planta.          |

III) **Los herbicidas, inhibidores de germinación y reguladores del crecimiento de las plantas**

Los **herbicidas** son productos químicos que se utilizan para regular el crecimiento de las plantas indeseadas o destruirlas. Algunos herbicidas se aplican por contacto en las partes o semillas en reposo de los vegetales, mientras que otros se aplican recubriendo completamente las hojas. Su acción puede ser **selectiva** (herbicidas específicos) o **no selectiva** (herbicidas que destruyen completamente la vegetación).

El grupo comprende también los desfoliantes que son productos químicos destinados a provocar la caída prematura de las hojas de los vegetales.

Los productos **inhibidores de germinación** pueden aplicarse a las semillas, bulbos, tubérculos o al suelo, etc., para prevenir o retardar la germinación.

Los **reguladores del crecimiento vegetal** se destinan a modificar el proceso fisiológico de las plantas para acelerar o retardar el crecimiento, aumentar el rendimiento, mejorar la calidad o facilitar la recogida, etc. Las hormonas vegetales (fitohormonas) constituyen uno de los tipos de reguladores del crecimiento vegetal (por ejemplo, ácido giberélico). También se utilizan para estos fines productos químicos de síntesis.

#### IV) **Los desinfectantes**

Los desinfectantes son productos que destruyen de modo irreversible las bacterias, virus u otros microorganismos indeseados que se encuentran generalmente en los objetos inanimados.

Los desinfectantes se utilizan, por ejemplo, en los hospitales para la limpieza de las paredes, etc., o para la esterilización de los instrumentos. También se utilizan en agricultura para la desinfección de las semillas, y en la fabricación de alimentos para animales para luchar contra microorganismos indeseados.

Están incluidos en este grupo los productos de uso sanitario, bacteriostáticos y esterilizantes.

Esta partida comprende igualmente productos destinados a la lucha contra los ácaros (acaricidas), moluscos, nematodos (nematocidas), roedores (raticidas y demás antirroedores), los pájaros (avicidas) y demás animales perjudiciales (productos para combatir las lampreas, los depredadores, etc.).

Esta partida **no comprende**:

- a) Los productos usados como insecticidas, desinfectantes, etc., que no cumplan las condiciones anteriores. Estos productos se clasifican según su naturaleza, en sus respectivas partidas, por ejemplo:
  - 1º La flor de pelitre molida (**partida 12.11**).
  - 2º El extracto de pelitre (incluso tipificado por adición de aceite mineral) (**partida 13.02**).
  - 3º El aceite de creosota mineral (**partida 27.07**).
  - 4º El naftaleno, el DDT (ISO) (clorofenotano (DCI), 1,1,1-tricloro-2,2-bis (*p*-clorofenil)etano), y demás productos de constitución química definida presentados aisladamente (o disueltos en agua) (**Capítulo 28 o 29**).
  - 5º Los cultivos de microorganismos utilizados como base para los raticidas y demás antirroedores, etc. (**partida 30.02**).
  - 6º El crudo amoniaco (**partida 38.25**).
- b) Las preparaciones comprendidas en partidas más específicas de la Nomenclatura o que posean, con carácter accesorio, propiedades desinfectantes, insecticidas, etc., por ejemplo:
  - 1º Las pinturas submarinas que contienen materias tóxicas (**partidas 32.08, 32.09 o 32.10**).
  - 2º Los jabones desinfectantes (**partida 34.01**).
  - 3º Los encáusticos al DDT (ISO) (clorofenotano (DCI), 1,1,1-tricloro-2,2-bis (*p*-clorofenil)etano) (**partida 34.05**).
- c) Los insecticidas, desinfectantes, etc., que tengan el carácter de medicamentos para medicina humana o veterinaria (**partidas 30.03 o 30.04**).
- d) Las preparaciones desodorantes de locales incluso con propiedades desinfectantes (**partida 33.07**).

o  
o o

#### **Nota Explicativa de Subpartida.**

##### **Subpartidas 3808.91 a 3808.99**

La clasificación de los productos con múltiples usos que pudieran clasificarse en varias subpartidas está regida habitualmente por la Regla General 3.

#### **38.09 APRESTOS Y PRODUCTOS DE ACABADO, ACELERADORES DE TINTURA O DE FIJACION DE MATERIAS COLORANTES Y DEMAS PRODUCTOS Y PREPARACIONES (POR EJEMPLO: APRESTOS Y MORDIENTES), DE LOS TIPOS UTILIZADOS EN LA INDUSTRIA TEXTIL, DEL PAPEL, DEL CUERO O INDUSTRIAS SIMILARES, NO EXPRESADOS NI COMPRENDIDOS EN OTRA PARTE.**

3809.10 – **A base de materias amiláceas.**

– **Los demás:**

3809.91 – – **De los tipos utilizados en la industria textil o industrias similares.**

3809.92 – – **De los tipos utilizados en la industria del papel o industrias similares.**

3809.93 – – **De los tipos utilizados en la industria del cuero o industrias similares.**

Esta partida comprende una amplia gama de productos y preparaciones de los tipos utilizados en general durante las operaciones de fabricación o de acabado de los hilados textiles, tejidos, fieltro, papel, cartón, cuero o materias análogas, no expresados ni comprendidos en otras partidas de la Nomenclatura.

Se reconocen como pertenecientes a esta partida por la composición y la presentación que le confieren una utilización específica en las industrias citadas en el texto de la partida o en industrias similares, tales como la industria de revestimientos para el suelo, de materias textiles, la industria de la fibra vulcanizada o la industria de la peletería. Los productos y preparaciones destinados más específicamente a usos domésticos, tales como los suavizantes para textiles, están también clasificados en esta partida.

Están comprendidos aquí:

#### A) **Los productos y preparaciones utilizados en la industria textil o industrias similares.**

- 1) **Preparaciones para modificar el tacto**, por ejemplo: **los productos que dan rigidez**, en general, a base de materias naturales amiláceas (almidón de trigo, de arroz o de maíz, fécula de patata, dextrina, etc.), de sustancias mucilaginosas (líquenes o alginatos, etc.), de gelatina, de caseína, de gomas vegetales (goma de tragacanto, etc.) o de colofonia; las **cargas**; los **suavizantes** a base de glicerol, de derivados de la imidazolina, etc.; los **productos de relleno** a base de compuestos naturales o sintéticos de peso molecular elevado.

Además de los componentes básicos citados, algunas de estas preparaciones pueden tener también otros componentes, tales como productos humectantes (jabones, etc.), lubricantes (aceite de lino, ceras, etc.), materias de relleno (caolín, sulfato de bario, etc.) o antisépticos (principalmente, sales de zinc, sulfato de cobre y fenol).

- 2) **Productos antideslizantes o antidesmallado.** Estos productos tienen por misión reducir el deshilachado de los tejidos e impedir el deslizamiento de las mallas en los artículos de punto, las medias y artículos acabados. Estos productos son en general preparaciones a base de polímeros y de resinas naturales o de ácido silícico.
  - 3) **Repelentes de la suciedad.** Son en general a base de ácido silícico, de compuestos de aluminio o de derivados orgánicos.
  - 4) **Productos de acabado inecogible o inarrugable.** Son mezclas de compuestos de constitución química definida que tienen por los menos dos grupos reactivos, por ejemplo, combinaciones de bis-(hidroximetilo), así como ciertos aldehídos y acetales.
  - 5) **Productos de mateado.** Son productos que se utilizan para disminuir el aspecto brillante de los textiles, que consisten generalmente en suspensiones de pigmentos (óxido de titanio, óxido de zinc, litopón, etc.), estabilizados con éteres de la celulosa, gelatina, cola, agentes de superficie orgánicos, etc.

Las preparaciones comprendidas aquí no tienen nada en común con las pinturas llamadas pinturas de apresto o aprestos (**partidas 32.08, 32.09 o 32.10**), ni con las preparaciones lubricantes para el ensimado (**partidas 27.10 o 34.03**, según los casos).
  - 6) **Productos ignifugantes.** Son productos a base de sales de amonio, de compuestos de boro, de compuestos de nitrógeno, de bromo o de fósforo o preparaciones con sustancias orgánicas cloradas y óxido de antimonio u otros óxidos.
  - 7) **Aprestos de acabado brillante.** Se emplean para dar a los textiles un aspecto brillante. Son generalmente emulsiones de parafina, de cera, de poliolefinas o de poliglicoles.
  - 8) **Mordientes.** Estos productos se utilizan en el teñido de las materias textiles o en la estampación de tejidos para fijar los colorantes. Estas preparaciones, solubles en agua, son a base de, principalmente, sulfatos o acetatos (de aluminio, de antimonio, de cromo o de hierro), de tartrato de antimonio y de potasio (emético), de dicromato de potasio o de otras sales metálicas, o también de tanino (véase sin embargo la exclusión d) al final de esta Nota Explicativa).
  - 9) **Aceleradores de tintura o de fijación de los colorantes.** Son productos que se utilizan para acelerar los procesos de teñido o estampación por hinchamiento de las fibras sintéticas. Se trata principalmente de preparaciones a base de difenilo o de derivados del benceno, del fenol o del ácido cresotínico, tales como el tricloruro de benceno, el ortofenilfenol, los ésteres metílicos del ácido cresotínico, así como las mezclas de estos productos entre sí, aunque contengan agentes de superficie.
  - 10) **Productos antiáfibrantes.** Estos productos se emplean para reducir la capacidad de afibrado de las fibras animales. Suele tratarse de productos de cloración o de oxidación, así como de generadores especiales de resinas sintéticas.
  - 11) **Productos de encolado.** Estos productos se destinan a conferir a los hilados más resistencia durante las operaciones de tejido. Se trata de preparaciones generalmente a base de almidón, de derivados del almidón o de otros aglomerantes polímeros naturales o sintéticos. Pueden contener igualmente humectantes, suavizantes, grasas, ceras u otras materias. Se clasifican también en este grupo las ceras preparadas emulsionadas para hilos de urdimbre y las grasas preparadas emulsionadas para encolado.
  - 12) **Productos oleofobizantes.** Estos productos se emplean para hacer los textiles oleófilos. Se trata en general de emulsiones o de disoluciones a base de compuestos fluorados orgánicos, tales como los ácidos carboxílicos perfluorados, que pueden contener igualmente resinas modificadas (cargas inertes).
  - 13) **Productos hidrofobizantes.** Son generalmente emulsiones acuosas de productos hidrófilos (parafina, cera o lanolina) estabilizadas, por ejemplo, con éteres de la celulosa, gelatina, cola, agentes de superficie orgánicos u otros productos con sales solubles de aluminio y de circonio. A esta serie pertenecen también los productos a base de siliconas y de derivados fluorados.
- B) **Los productos y preparaciones utilizados en la industria del papel o cartón o industrias similares.**
- 1) **Aglutinantes.** Tienen por objeto reunir entre sí, en la pasta de estucado, las partículas de los pigmentos. Son preparaciones a base de productos naturales como la caseína, el almidón y los derivados del almidón, la proteína de soja (soya), la cola animal, los alginatos o los derivados celulósicos.
  - 2) **Productos o adyuvantes de encolado.** Estos productos se utilizan en el tratamiento del papel para mejorar la uniformidad de la impresión, el alisado y el brillo y conferirle una buena aptitud para la escritura. Estas preparaciones pueden ser a base de jabón de colofonia, de colas reforzadas con resinas, de dispersiones de cera o de parafina, de polímeros acrílicos, de almidón, de carboximetilcelulosa o de goma vegetal.
  - 3) **Productos de refuerzo en húmedo.** Estas preparaciones tienen como finalidad aumentar la resistencia a la tracción del papel mojado o de las telas sin tejer.
- C) **Los productos y preparaciones que se utilizan en la industria del cuero o industrias similares.**
- 1) **Aglutinantes.** Estas preparaciones se utilizan para fijar los pigmentos en el cuero. Están especialmente preparadas, generalmente a base de prótidos, resinas o ceras naturales, etc.
  - 2) **Agentes de relleno superficial.** Se preparan especialmente para emplearlos como capas de obturación superficial en el acabado del cuero. Su constitución y composición corresponde a las de los aglutinantes contemplados en el apartado 1) anterior.

**3) Productos impermeabilizantes.** Se trata comúnmente, 1º) de jabones de cromo, 2º) de derivados de los ácidos alquilsuccínico o cítrico, etc., en disolventes tales como el alcohol isopropílico, por ejemplo, o 3º) de productos químicos fluorados en disolución o en dispersión.

Además de los productos excluidos anteriormente, esta partida **no comprende**:

- a) Las preparaciones lubricantes de los tipos utilizados para el ensimado de textiles, aceitado o engrasado del cuero, peletería u otras materias (partidas 27.10 o 34.03).
- b) Los productos de constitución química definida presentados aisladamente (normalmente, **Capítulos 28 o 29**).
- c) Los pigmentos, colores preparados, pinturas, etc. (**Capítulo 32**).
- d) Los productos y preparaciones orgánicos tensoactivos, principalmente los adyuvantes de tintorería de la **partida 34.02**.
- e) La dextrina y otros almidones y féculas modificados y las colas a base de almidón o de fécula, de dextrina o de otros almidones o féculas modificados (**partida 35.05**).
- f) Los insecticidas y demás preparaciones de la **partida 38.08**.
- g) Las emulsiones, dispersiones y disoluciones de polímeros (**partida 32.09 o Capítulo 39**).

**38.10 PREPARACIONES PARA EL DECAPADO DE METAL; FLUJOS Y DEMAS PREPARACIONES AUXILIARES PARA SOLDAR METAL; PASTAS Y POLVOS PARA SOLDAR, CONSTITUIDOS POR METAL Y OTROS PRODUCTOS; PREPARACIONES DE LOS TIPOS UTILIZADOS PARA RECUBRIR O RELLENAR ELECTRODOS O VARILLAS DE SOLDADURA.**

3810.10 – Preparaciones para el decapado de metal; pastas y polvos para soldar, constituidos por metal y otros productos.

3810.90 – Los demás.

- 1) **Preparaciones para el decapado de los metales.** Son preparaciones utilizadas para eliminar de la superficie de los metales, la capa de óxidos, herrumbre, calamina u otros compuestos metálicos que pueden haberse formado o incluso para deslustrar las superficies con el fin de facilitar determinadas aplicaciones. El decapado se efectúa como operación de acabado del metal, o bien en una etapa anterior del proceso metalúrgico (por ejemplo, para preparar el metal antes de las operaciones de estirado o de trefilado), o también como operación preparatoria de trabajos de superficie, tales como la galvanización, metalización, estañado, chapado, depósito electrolítico o pintura.

Las preparaciones decapantes son generalmente a base de ácidos diluidos (clorhídrico, sulfúrico, fluorhídrico, nítrico, fosfórico, etc.) y contienen a veces inhibidores (*economizadores de decapado*) cuyo papel es limitar el ataque del metal. Algunas de estas preparaciones son, por el contrario, a base de álcalis (por ejemplo, sosa cáustica).

**No están comprendidas** aquí las preparaciones para la limpieza de los metales (**partida 34.02**).

- 2) **Los flujos para soldar y demás preparaciones auxiliares para soldar los metales.** *Los flujos para soldar* tienen por objeto favorecer el contacto de los metales durante las operaciones de soldadura protegiendo de la oxidación tanto las superficies metálicas que se sueldan como el propio producto de aporte. Tienen, en efecto, la propiedad de disolver el óxido que se forma durante la oxidación. El cloruro de zinc, el cloruro de amonio, el bórax, la colofonia y la lanolina son los productos que más se emplean en estas preparaciones.

Se clasifican también aquí las mezclas de gránulos o de polvos de aluminio con diversos óxidos metálicos (por ejemplo, el óxido de hierro), que se emplean como *termógenos* (procedimiento de *aluminotermia*) en las operaciones de soldadura autógena, etc.

- 3) **Las pastas y polvos para soldar constituidos por metal y otros productos.** El papel de estas preparaciones (llamadas también *soldaduras*) es el adherir una a otra, durante la soldadura, las superficies metálicas que se han de juntar. Su componente esencial es el metal de aporte (generalmente una aleación de estaño, de plomo, de cobre, etc.). Sin embargo, estas preparaciones sólo están comprendidas en esta partida si cumplen **al mismo tiempo** las dos condiciones siguientes:
  - a) Que contengan otros componentes distintos de los metálicos. Estos componentes son auxiliares de soldadura de la naturaleza de los descritos en el apartado 2) anterior.
  - b) Que se presenten en polvo o en pasta.

Las preparaciones de aporte compuestas únicamente de polvos metálicos (mezclados o no entre sí) se clasifican en el **Capítulo 71** o en la **Sección XV**, según la naturaleza de sus componentes.

- 4) **Las preparaciones del tipo de las utilizadas para recubrir o rellenar electrodos o varillas de soldadura.** Su objeto fundamental es permitir la eliminación de los óxidos que se forman durante las operaciones de soldadura o deposición de metal en forma de escoria fusible. Consisten comúnmente en una mezcla refractaria constituida, especialmente, por cal o caolín.

Los electrodos y varillas recubiertos o rellenos para soldadura o deposición de metal están comprendidos en la **partida 83.11**.

**38.11 PREPARACIONES ANTIDETONANTES, INHIBIDORES DE OXIDACION, ADITIVOS PEPTIZANTES, MEJORADORES DE VISCOSIDAD, ANTICORROSIVOS Y DEMAS ADITIVOS PREPARADOS PARA ACEITES MINERALES (INCLUIDA LA GASOLINA) U OTROS LIQUIDOS UTILIZADOS PARA LOS MISMOS FINES QUE LOS ACEITES MINERALES.**

– Preparaciones antidetonantes:

3811.11 – – A base de compuestos de plomo.

3811.19 – – Las demás.

– Aditivos para aceites lubricantes:

3811.21 – – Que contengan aceites de petróleo o de mineral bituminoso.

3811.29 – – Los demás.

3811.90 – Los demás.

Los aditivos de esta partida son preparaciones que se añaden a los aceites minerales o a otros líquidos utilizados para los mismos fines con objeto de eliminar o disminuir las propiedades indeseadas o por el contrario proporcionar o aumentar propiedades determinadas.

- A) **Aditivos preparados para aceites minerales**

- 1.- **Aditivos para aceites crudos.** Esta categoría abarca los anticorrosivos que se añaden a los aceites crudos para proteger las estructuras metálicas (sobre todo las columnas de destilación). Sus componentes activos son generalmente sustancias aminadas, sobre todo derivados de la imidazolina.
  - 2.- **Aditivos para gasolina.** Esta categoría engloba:
    - a) Los **antidetona**ntes, que tienen como objeto aumentar la resistencia a la autoinflamación de los carburantes y evitan así el fenómeno llamado de "picado". Son generalmente a base de tetraetilplomo y tetrametilplomo y contienen, además, por ejemplo, bromuro de etileno o monocloronaftaleno. Esta partida **no comprende** los lodos procedentes de los depósitos de almacenamiento de compuestos antidetonantes con plomo y que están constituidos esencialmente por plomo, compuestos de plomo y óxido de hierro (**partida 26.20**).
    - b) Los **inhibidores de oxidación**. Los más importantes son a base de productos fenólicos (por ejemplo, dimetil-terbutilfenol) y de derivados de aminas aromáticas (alquil *p*-fenilendiaminas).
    - c) Los **aditivos para impedir la formación de escarcha** en los circuitos de alimentación de los motores. Estos productos, que se añaden a la gasolina, suelen ser a base de alcoholes (por ejemplo, alcohol isopropílico).
    - d) Los **detergentes**, que son preparaciones que se utilizan para mantener limpios los carburadores, así como la admisión y el escape de los cilindros.
    - e) Los **aditivos peptizantes**, que impiden la formación de gomas en el carburador y en la admisión del motor.
  - 3.- **Aditivos para aceites lubricantes.** Esta categoría engloba:
    - a) Los **mejoradores de viscosidad**, que son a base de polímeros tales como polimetacrilatos, polibutenos o polialquilestirenos.
    - b) Los **aditivos anticongelantes**, que impiden la aglomeración de cristales a bajas temperaturas. Los productos de esta categoría son a base de polímeros del etileno, de ésteres y éteres vinílicos o de ésteres acrílicos.
    - c) Los **inhibidores de oxidación**, generalmente a base de productos de naturaleza fenólica o aminados.
    - d) Los **aditivos contra el desgaste y alta presión**. Son aditivos para presiones muy altas, a base de organoditiofosfatos de zinc, aceites sulfurados, hidrocarburos clorados, fosfatos y tiofosfatos aromáticos.
    - e) Los **detergentes y dispersantes**, tales como los constituidos a base de alquilfenatos, de nafenatos o de sulfonatos de petróleo, de ciertos metales (aluminio, calcio, zinc o bario).
    - f) Los **productos antiherrumbre** a base de sales orgánicas (sulfonatos) de determinados metales (calcio o bario), aminas o ácidos alquilsuccínicos.
    - g) Los **aditivos antiespuma**, generalmente a base de siliconas, que impiden la formación de espuma.

Las preparaciones lubricantes para añadir en pequeñas cantidades a los carburantes o a los lubricantes con objeto de disminuir, principalmente, el desgaste de los motores, se **excluyen** de esta partida (**partidas 27.10 o 34.03**).
  - 4.- **Aditivos para otros aceites minerales.** Esta categoría engloba:
    - a) Los **aditivos anticongelantes** semejantes a los contemplados en el apartado 3 b) anterior.
    - b) Los **inhibidores de oxidación** de la misma naturaleza que los empleados para la gasolina.
    - c) Los **mejoradores del índice de cetano** para el gasóleo, destinados a mejorar el tiempo de autocombustión, por ejemplo, los constituidos a base de nitratos o de nitritos de alquilo.
    - d) Los **aditivos con actividad de superficie para prevenir o eliminar los depósitos** (asfaltenos) que pueden formarse durante el almacenado de algunos aceites pesados.
    - e) Los **aditivos para prevenir o disminuir el depósito de sustancias sólidas indeseadas** (ceniza, negro de humo) en las cámaras de combustión de los hornos o en los tubos de evacuación de humos y los **aditivos para disminuir la corrosión** en las estructuras de transmisión de calor y en las chimeneas por la acción de productos volátiles (SO<sub>2</sub> y SO<sub>3</sub>).
    - f) Los **aditivos para impedir la formación de hielo** en los circuitos de alimentación de los motores.
- B) **Aditivos preparados para otros líquidos utilizados para los mismos fines que los aceites minerales.**
- Entre los líquidos utilizados para los mismos fines que los aceites minerales, se pueden citar:
- a) Los carburantes a base de alcoholes;
  - b) Los lubricantes sintéticos:
    - 1°) a base de ésteres de ácidos orgánicos (adipatos, azelatos, ésteres de neopentilpoliol) o de ácidos inorgánicos (fosfatos de triarilo);
    - 2°) a base de poliéteres (poli(oxietileno) (polietilenglicol) o poli(oxipropileno) (polipropilenglicol));
    - 3°) a base de siliconas.
- Los aditivos de estos productos son los mismos que los de los aceites minerales correspondientes.
- Esta partida **no comprende** los productos de constitución química definida presentados aisladamente (**Capítulos 28 ó 29**, comúnmente) y los sulfonatos de petróleo, excepto en forma de preparaciones.
- Se **excluyen** también de esta partida:
- a) Las preparaciones lubricantes a base de disulfuro de molibdeno (**partida 34.03**).
  - b) El grafito coloidal en suspensión en aceite o en cualquier otro medio y el grafito semicoloidal (**partida 38.01**).

**38.12 ACELERADORES DE VULCANIZACION PREPARADOS; PLASTIFICANTES COMPUESTOS PARA CAUCHO O PLASTICO, NO EXPRESADOS NI COMPRENDIDOS EN OTRA PARTE; PREPARACIONES ANTIOXIDANTES Y DEMAS ESTABILIZANTES COMPUESTOS PARA CAUCHO O PLASTICO.**

3812.10 – **Aceleradores de vulcanización preparados.**

3812.20 – **Plastificantes compuestos para caucho o plástico.**

3812.30 – **Preparaciones antioxidantes y demás estabilizantes compuestos para caucho o plástico.**

Para la aplicación de esta partida los términos “compuestos”, “preparaciones” y “preparados” incluyen:

- 1°) las mezclas deliberadas; y
- 2°) las mezclas de reacción que comprendan los productos fabricados a partir de series homólogas como, por ejemplo, a partir de los ácidos grasos y de los alcoholes grasos de la partida 38.23.

**A) Aceleradores de vulcanización preparados.**

Se da el nombre de aceleradores de vulcanización a los productos que se añaden al caucho antes de la vulcanización para mejorar las propiedades físicas del artículo vulcanizado y reducir el tiempo y la temperatura necesaria para la vulcanización. Estos productos pueden accesoriamente desempeñar el papel de plastificantes. Esta partida **sólo comprende** estos productos cuando tienen el carácter de preparaciones, es decir, de mezclas.

Estas preparaciones son generalmente a base de productos orgánicos (difencilguanidina, ditiocarbamatos, sulfuros de tiouramas, hexametilentetramina, mercaptobenzotiazol, etc.) asociados frecuentemente a activadores inorgánicos (óxido de zinc, óxido de magnesio, óxido de plomo, etc.).

**B) Plastificantes compuestos para caucho o plástico, no expresados ni comprendidos en otras partidas.**

Esta categoría comprende los plastificantes compuestos que se utilizan para obtener en el plástico el grado de flexibilidad deseado o para aumentar la plasticidad de las mezclas de caucho. Como ejemplos de este tipo de productos, se pueden citar las mezclas deliberadas de dos o más ésteres de ftalato, y también las mezclas de ftalatos de dialquilo obtenidas a partir de mezclas de alcoholes grasos de la partida 38.23. Los plastificantes se utilizan comúnmente para el poli(cloruro de vinilo) y los ésteres de la celulosa.

Esta partida **no comprende** los productos utilizados como plastificantes o a veces designados como tales que se clasifican más específicamente en otras partidas de la Nomenclatura (véanse las exclusiones al final de esta Nota Explicativa).

**C) Preparaciones antioxidantes y demás estabilizantes compuestos para caucho o plástico.**

Esta categoría comprende las preparaciones antioxidantes para caucho o plástico (utilizadas principalmente en la fabricación del caucho y destinadas a prevenir el endurecimiento o el envejecimiento), tales como las mezclas de difenilaminas alquiladas y las preparaciones a base de N-naftilanilina.

Esta categoría comprende igualmente los estabilizantes compuestos para caucho o plástico. Como ejemplo de este tipo de productos, se pueden citar las mezclas deliberadas de dos o más estabilizantes y también las mezclas de reacción, tales como las mezclas de compuestos orgánicos de estaño, obtenidas a partir de mezclas de alcoholes grasos de la partida 38.23. En el plástico, los estabilizantes se utilizan principalmente para impedir la separación o liberación del ácido clorhídrico en determinados polímeros como el poli(cloruro de vinilo). Pueden utilizarse igualmente como estabilizantes térmicos para las poliamidas.

Se **excluyen** de esta partida:

- a) Los aceites de petróleo, la vaselina, la parafina o el asfalto del **Capítulo 27**.
- b) Los compuestos de constitución química definida presentados aisladamente de los **Capítulos 28** o **29**, por ejemplo, el ftalato de dioctilo.
- c) Los antioxidantes preparados como aditivos para aceites minerales o para otros líquidos utilizados con los mismos fines que estos últimos (**partida 38.11**).
- d) Los peptizantes destinados al tratamiento del caucho, aunque se denominen igualmente plastificantes químicos (**partida 38.24**, generalmente).
- e) Los polímeros del **Capítulo 39**.

**38.13 PREPARACIONES Y CARGAS PARA APARATOS EXTINTORES; GRANADAS Y BOMBAS EXTINTORAS.**

Esta partida comprende:

- A) Las **preparaciones para aparatos extintores** de incendios que tengan el carácter de mezclas. Se pueden citar entre ellas, las mezclas a base de bicarbonatos, que contienen a veces extracto de regaliz, extracto de madera de Panamá o productos tensoactivos para producir una espuma aislante. Estas preparaciones se presentan líquidas o secas.
- B) Las **cargas extintoras**, es decir, los recipientes ligeros (por ejemplo, de vidrio o de chapa delgada) preparadas para incorporarlas así, como recargas en los aparatos extintores cuando estos aparatos contengan:
  - 1) Composiciones de los tipos descritos en el apartado A) anterior;
  - 2) Dos o más productos (por ejemplo, una disolución de sulfato de aluminio y una disolución de bicarbonato de sodio) sin mezclar, pero separadas por un tabique y que entrarán en contacto en el momento de utilizarlas;
  - 3) O incluso un solo producto sin mezclar (por ejemplo, tetracloruro de carbono, bromuro de metilo, o ácido sulfúrico).
- C) Las **granadas y bombas extintoras**, es decir, los recipientes cargados con productos extintores (mezclados o no) y que se utilizan así, sin tener que incorporarlos a los aparatos extintores. Se trata

aquí de recipientes de vidrio o de alfarería que se arrojan al fuego y se rompen liberando su contenido o de ampollas de vidrio que basta romper con los dedos uno de los extremos para que surja el producto extintor.

En cuanto a los aparatos extintores, incluso portátiles, cargados o no, que funcionan, por ejemplo, con una maza o un punzón (invirtiéndolos, golpeando una uña, trinquete, etc.) están comprendidos en la **partida 84.24**.

Están también **excluidos** de esta partida los productos químicos que tengan propiedades extintoras y se presenten aisladamente sin estar acondicionados en forma de cargas, granadas o bombas de los apartados B) o C) anteriores (**Capítulos 28 o 29**, generalmente).

### **38.14 DISOLVENTES Y DILUYENTES ORGANICOS COMPUESTOS, NO EXPRESADOS NI COMPREDIDOS EN OTRA PARTE; PREPARACIONES PARA QUITAR PINTURAS O BARNICES.**

Esta partida comprende, **siempre que** no sean productos químicos aislados de constitución química definida y no estén comprendidos en una partida más específica, los disolventes y diluyentes orgánicos (aunque contengan en peso 70% o más de aceite de petróleo). Son líquidos más o menos volátiles utilizados, entre otras cosas, para la preparación de barnices y pinturas o para el desgrasado de piezas mecánicas, etc.

Están comprendidos aquí entre otros:

- 1) Las mezclas de acetona, de acetato de metilo y de alcohol metílico y las mezclas de acetato de etilo, alcohol butílico y tolueno.
- 2) Las preparaciones para el desgrasado de piezas mecánicas, constituidas por una mezcla:
  - 1°) de white spirit y tricloroetileno o
  - 2°) gasolina, productos clorados y xileno.

Se admiten también en esta partida las preparaciones que se utilizan para quitar la pintura o el barniz viejos, constituidas por las mezclas mencionadas anteriormente, con pequeñas cantidades de parafina (para retardar la evaporación de los disolventes), emulsionantes, gelificantes, etc.

Por el contrario, esta partida **no comprende**:

- a) Los disolventes o diluyentes sin mezclar de constitución química definida (**Capítulo 29**, generalmente) ni los demás productos de constitución compleja que se utilizan como disolventes o diluyentes, pero comprendidos en otras partidas más específicas: por ejemplo el disolvente-nafta (**partida 27.07**), el *white spirit* (**partida 27.10**), la esencia de trementina, de madera de pino o de pasta al sulfato (**partida 38.05**), el aceite de alquitrán de madera (**partida 38.07**), y los disolventes compuestos inorgánicos (**partida 38.24**, generalmente).
- b) Los disolventes para barnices de uñas acondicionados para la venta al por menor (**partida 33.04**).

### **38.15 INICIADORES Y ACELERADORES DE REACCION Y PREPARACIONES CATALITICAS, NO EXPRESADOS NI COMPREDIDOS EN OTRA PARTE.**

– **Catalizadores sobre soporte:**

3815.11 – – **Con níquel o sus compuestos como sustancia activa.**

3815.12 – – **Con metal precioso o sus compuestos como sustancia activa.**

3815.19 – – **Los demás.**

3815.90 – **Los demás.**

Esta partida comprende las preparaciones para iniciar o acelerar determinados procesos químicos. **No están comprendidos** aquí los productos que retardan el desarrollo de estos procesos.

Estas preparaciones pertenecen generalmente a dos grupos:

- a) Las del primer grupo están constituidas, generalmente, por una o varias sustancias activas depositadas en un soporte (conocidas con el nombre de *catalizadores sobre soporte*), o bien por mezclas a base de sustancias activas. Se trata en la mayor parte de los casos de ciertos metales, óxidos metálicos, otros compuestos metálicos o mezclas de estas sustancias. Los metales más utilizados como tales o en forma de compuestos son el cobalto, el níquel, el paladio, el platino, molibdeno, cromo, cobre y zinc. El soporte, a veces activado, está constituido generalmente por alúmina, carbono, gel de sílice, arena fósil o materias cerámicas. Los catalizadores Ziegler y Ziegler-Natta sobre soporte son ejemplos de *catalizadores sobre soporte*.
- b) Las del segundo grupo son mezclas a base de compuestos cuya naturaleza y proporciones varían según la reacción química que vayan a catalizar. Estas preparaciones comprenden principalmente:
  - 1°) Los *catalizadores de radical libre* (por ejemplo, disoluciones orgánicas de peróxidos orgánicos o de compuestos azoicos o mezclas redox);
  - 2°) Los *catalizadores iónicos* (el alquil-litio, por ejemplo).
  - 3°) Los *catalizadores para las reacciones de policondensación* (tales como las mezclas de acetato de calcio y de trióxido de antimonio).

Las preparaciones del segundo grupo se utilizan generalmente durante la fabricación de los polímeros.

Esta partida **no comprende**:

- a) Los catalizadores agotados del tipo utilizado para la extracción de metal común o para la fabricación de compuestos químicos a base de metales comunes (**partida 26.20**) y los catalizadores agotados de los tipos utilizados principalmente para la recuperación de metal precioso (**partida 71.12**).
- b) Los compuestos de constitución química definida presentados aisladamente (**Capítulos 28 o 29**).
- c) Los catalizadores constituidos únicamente por metales o aleaciones metálicas que se presentan en polvo muy fino, tela metálica, etc. (**Secciones XIV o XV**).
- d) Los aceleradores de vulcanización preparados (**partida 38.12**).

### **38.16 CEMENTOS, MORTEROS, HORMIGONES Y PREPARACIONES SIMILARES, REFRACTARIOS, EXCEPTO LOS PRODUCTOS DE LA PARTIDA 38.01.**

Se clasifican aquí determinadas preparaciones (principalmente para el revestimiento interior de los hornos) constituidas por productos refractarios tales como tierra de chamota, tierra de dinas, corindón molido, cuarcita en polvo, cal, dolomita calcinada, con un aglomerante añadido (por ejemplo, silicato de sodio, fluorosilicato de magnesio o de zinc). Muchos de los productos comprendidos en esta partida contienen también aglomerantes no refractarios como los aglomerantes hidráulicos.

Se clasifican además en esta partida las preparaciones refractarias a base de sílice para la fabricación de moldes para odontología o joyería por el procedimiento llamado a la cera perdida.

Esta partida comprende igualmente el hormigón refractario constituido por una mezcla de cemento hidráulico termorresistente (por ejemplo, cementos aluminosos) y agregados refractarios. Estos productos se utilizan para fabricar los cimientos o soleras de hornos, los hornos de coque, etc. o para reparar el revestimiento interior de los hornos.

Esta partida comprende igualmente:

- a) **Las materias refractarias llamadas “plásticas”**, que son productos comercializados en forma de una masa coherente grumosa y húmeda constituida frecuentemente por agregados refractarios, arcilla y ciertos aditivos menores.
- b) **Mezclas para apisonar**, excepto el aglomerado de dolomita, cuya composición es análoga a la de los productos del apartado a) anterior y que forman, después de aplicarlas con una pistola neumática manual, una materia de revestimiento densa.
- c) **Las mezclas proyectables**, que son agregados refractarios mezclados con aglutinantes hidráulicos, endurecibles u otros y que se aplican sobre los revestimientos interiores de los hornos, a veces cuando estos están todavía calientes, con pistolas especiales de aire comprimido que proyectan las mezclas a través de una boquilla.

La partida **no comprende** :

- a) El aglomerado de dolomita (**partida 25.18**).
- b) Las pastas carbonosas de la **partida 38.01**.

### **38.17 MEZCLAS DE ALQUILBENCENOS Y MEZCLAS DE ALQUILNAFTALENOS, EXCEPTO LAS DE LAS PARTIDAS 27.07 O 29.02.**

Esta partida comprende las **mezclas de alquilbencenos y de alquilnaftalenos**, obtenidas por alquilación del benceno y del naftaleno. Tienen cadenas laterales relativamente largas y no son productos de la clase de los citados en la segunda parte del texto de la partida 27.07. Las mezclas de alquilbencenos se utilizan principalmente como disolventes o en la fabricación de productos tensoactivos, lubricantes o aceites aislantes. Las mezclas de alquilnaftalenos se utilizan en su mayor parte para la fabricación de los ácidos alquilnaftalensulfónicos o sus sales.

Esta partida **excluye** las mezclas de isómeros de la **partida 29.02**.

### **38.18 ELEMENTOS QUIMICOS DOPADOS PARA USO EN ELECTRONICA, EN DISCOS, OBLEAS (“WAFERS”) O FORMAS ANALOGAS; COMPUESTOS QUIMICOS DOPADOS PARA USO EN ELECTRONICA.**

Esta partida comprende:

- 1) Los elementos químicos del Capítulo 28 (principalmente silicio y selenio) impurificados con boro o fósforo, por ejemplo, generalmente en una proporción del orden de una parte por millón, **siempre que** se presenten en discos, plaquitas o formas análogas. En las formas en que se obtiene en bruto, en cilindros o en barras se clasifican en el **Capítulo 28**.
- 2) Los compuestos químicos, tales como el seleniuro y el sulfuro de cadmio o el arseniuro de indio, con ciertos aditivos (por ejemplo, germanio, yodo), generalmente en una proporción de algunas partes por cien, para los usos indicados en el texto, tanto si se presentan en cilindros, en barras, etc., como si se presentasen cortados en discos, plaquitas o formas análogas.

Estos cristales pueden estar pulidos, incluso recubiertos con una capa epitaxial uniforme.

Los que hayan sido objeto de trabajos más avanzados, principalmente los que se han sometido a una difusión selectiva, se clasifican en la **partida 85.41**, como dispositivos semiconductores.

### **38.19 LIQUIDOS PARA FRENOS HIDRAULICOS Y DEMAS LIQUIDOS PREPARADOS PARA TRANSMISIONES HIDRAULICAS, SIN ACEITES DE PETROLEO NI DE MINERAL BITUMINOSO O CON UN CONTENIDO INFERIOR AL 70% EN PESO DE DICHOS ACEITES.**

Esta partida comprende los **líquidos para frenos hidráulicos** y demás **líquidos preparados para transmisiones hidráulicas**, por ejemplo, los que consisten en mezclas de aceite ricino, de etoxietanol (etilglicol) o de ricinoleato de glicol y alcohol butílico o los compuestos de 4-hidroxi-4-metilpentan-2-ona (diacetona-alcohol), de ftalato de etilo y de propanodiol-1,2, así como las mezclas de glicoles.

Pertencen también a esta partida los líquidos para frenos a base de poliglicoles, siliconas u otros polímeros del Capítulo 39.

Los líquidos para transmisiones hidráulicas que contengan una proporción de aceite de petróleo o de minerales bituminosos superior o igual a 70% en peso se clasifican, sin embargo, en **partida 27.10**.

### **38.20 PREPARACIONES ANTICONGELANTES Y LIQUIDOS PREPARADOS PARA DESCONGELAR.**

Esta partida comprende las preparaciones antihielo y los líquidos preparados para descongelar (principalmente, las mezclas a base de derivados del glicol).

Algunas preparaciones antihielo actúan también como refrigerantes o como intercambiadores de calor.

Sin embargo, **no comprende** los aditivos preparados para aceites minerales o para otros líquidos utilizados para los mismos fines que los aceites minerales (**partida 38.11**).

### **38.21 MEDIOS DE CULTIVO PREPARADOS PARA EL DESARROLLO O MANTENIMIENTO DE MICROORGANISMOS (INCLUIDOS LOS VIRUS Y ORGANISMOS SIMILARES) O DE CELULAS VEGETALES, HUMANAS O ANIMALES.**

Esta partida comprende preparaciones muy diversas en las que las bacterias, mohos, microbios, virus, otros microorganismos y las células vegetales, humanas o animales, utilizadas con fines médicos (obtención de antibióticos, etc.) u otros fines científicos o industriales (fabricación de vinagre, ácido láctico, alcohol butílico, etc.), pueden sacar el alimento necesario para reproducirse y mantenerse.

Estas preparaciones están normalmente constituidas por extractos de carne, sangre fresca, suero sanguíneo, huevos, papas (patatas), peptonas, alginatos, agar-agar, gelatina, etc., frecuentemente con otros ingredientes añadidos (glucosa, glicerol, cloruro de sodio, citrato de sodio, colorantes, etc.). Han experimentado un tratamiento especial con ácidos, fermentos digestivos o álcalis, para llevarlas al grado de acidez o alcalinidad deseado, etc.

Otros medios de cultivo preparados consisten en mezclas de cloruro de sodio, cloruro de calcio, sulfato de magnesio, sulfato ácido de potasio, aspartato de potasio y lactato de amonio, en agua destilada.

Finalmente, determinados medios de cultivo para virus están constituidos por embriones vivos en un líquido nutritivo.

Todas estas preparaciones se presentan, en general, en forma de líquidos (caldos), pasta o polvo, algunas veces comprimido o en gránulos y se conservan estériles en botellas, tubos o ampollas de vidrio o incluso en latas cerradas.

Esta partida **no comprende** los productos que no han sido especialmente preparados como medios de cultivo y, en particular:

- a) El agar-agar (**partida 13.02**).
- b) La albúmina de sangre o huevos (**partida 35.02**).
- c) La gelatina (**partida 35.03**).
- d) Las peptonas (**partida 35.04**).
- e) Los alginatos (**partida 39.13**).

### **38.22 REACTIVOS DE DIAGNOSTICO O DE LABORATORIO SOBRE CUALQUIER SOPORTE Y REACTIVOS DE DIAGNOSTICO O DE LABORATORIO PREPARADOS, INCLUSO SOBRE SOPORTE, EXCEPTO LOS DE LAS PARTIDAS 30.02 O 30.06; MATERIALES DE REFERENCIA CERTIFICADOS.**

Esta partida comprende los **reactivos de diagnóstico o de laboratorio sobre cualquier soporte** y los **reactivos de diagnóstico o de laboratorio preparados**, distintos a los reactivos de diagnóstico de la **partida 30.02**, a los que van a ser usados sobre el paciente y a los utilizados para determinar los grupos o factores sanguíneos de la **partida 30.06**. También comprende los **materiales de referencia certificados**. Los reactivos de diagnóstico se utilizan en la evaluación de procesos y estados físicos, biofísicos o bioquímicos en los seres humanos y en los animales; se basan en un cambio mensurable u observable de las substancias biológicas o químicas que constituyen el reactivo. Los reactivos de diagnóstico preparados de esta partida pueden ser similares en cuanto a su función a aquellos que están concebidos para ser usados sobre los pacientes (subpartida 3006.30), excepto aquellos que se usan en aplicaciones *in vitro*, en lugar de *in vivo*. Los reactivos del laboratorio preparados no sólo incluyen a los reactivos de diagnóstico, sino también a otros reactivos analíticos utilizados con otros propósitos distintos de la detección o del diagnóstico. Pueden usarse en laboratorios médicos, veterinarios, científicos o industriales, en los hospitales, en la industria, sobre el terreno o, en algunos casos, en el hogar.

Los reactivos de esta partida o están sobre un soporte o en forma de preparaciones, por lo que constan de más de un solo constituyente. Por ejemplo, pueden consistir en mezclas de dos o más reactivos o de reactivos aislados disueltos en solventes distintos del agua. También pueden presentarse como papel, plástico u otras materias (utilizadas como substrato o soporte), impregnadas o recubiertas con uno o más reactivos de diagnóstico o de laboratorio, tales como el papel tornasol, los papeles indicadores del pH o el papel busca-polos o las placas pre-cubiertas para ensayos inmunológicos. Los reactivos de esta partida

también pueden acondicionarse en forma de equipos constituidos por varios componentes, incluso si uno o más de estos componentes, considerados aisladamente, son compuestos de constitución química definida de los Capítulos 28 o 29, colorantes sintéticos de la partida 32.04 o cualquier otra sustancia que, presentada separadamente, se clasificaría en otra partida. Ejemplos de estos equipos son los que se utilizan para determinar la presencia de glucosa en la sangre, de cetonas en la orina, etc., y aquellos que están basados en enzimas. Sin embargo, se **excluyen** los equipos de diagnóstico que tienen el carácter esencial de los productos de las **partidas 30.02 o 30.06** (por ejemplo, los obtenidos a partir de anticuerpos monoclonales o policlonales).

Los reactivos de esta partida deben ser claramente identificables como destinados a utilizarse únicamente como reactivos de diagnóstico o de laboratorio. De la composición, de las instrucciones que figuran en las etiquetas relativas a su utilización *in vitro* o en el laboratorio, de las indicaciones de las pruebas de diagnósticos específicos a realizar o por la forma material en que se presentan (por ejemplo, sobre un sustrato o un soporte) debe quedar clara su utilización.

Para la clasificación de los materiales de referencia certificados, la partida 38.22 tiene prioridad sobre cualquier otra de la nomenclatura, **excepto** para los productos de los **Capítulos 28 o 29**.

Los materiales de referencia certificados de esta partida son materiales de referencia destinados a calibrar un aparato, a evaluar un método de medida o a atribuir valores a los materiales. Pueden consistir en:

- a) Sustratos con analitos añadidos cuya concentración ha sido determinada con precisión;
- b) Materiales sin mezclar, en los que la concentración de ciertos componentes ha sido determinada con precisión (por ejemplo, el contenido de proteínas y de materia grasa de una leche en polvo).
- c) Materiales, naturales o sintéticos, en los que se han determinado con precisión ciertas propiedades (por ejemplo, resistencia al alargamiento, densidad).

Estos materiales de referencia certificados deben estar acompañados de un certificado que indique los valores de las propiedades certificadas, los métodos utilizados para determinar estos valores, así como el grado de fiabilidad asociado a cada valor y la autoridad certificadora.

Están igualmente **excluidos** de esta partida los reactivos siguientes, aunque se presenten de una forma que permita su utilización como reactivos de diagnóstico o de laboratorio:

- a) Los productos de las partidas **28.43 a 28.46 y 28.52** (véase la Nota 1 de la Sección VI);
- b) Los productos citados en la Nota 1 del Capítulo 28 o en la Nota 1 del Capítulo 29;
- c) Las materias colorantes de la **partida 32.04**, incluidas las preparaciones mencionadas en la Nota 3 del Capítulo 32.
- d) Los medios de cultivo preparados para el desarrollo y mantenimiento de microorganismos (incluso los virus y organismos similares) o de células vegetales, humanas o animales (**partida 38.21**).

### **38.23 ACIDOS GRASOS MONOCARBOXILICOS INDUSTRIALES; ACEITES ACIDOS DEL REFINADO; ALCOHOLES GRASOS INDUSTRIALES.**

#### **– Acidos grasos monocarboxílicos industriales; aceites ácidos del refinado:**

- 3823.11 – **Acido esteárico.**
- 3823.12 – **Acido oleico.**
- 3823.13 – **Acidos grasos del “tall oil”.**
- 3823.19 – **Los demás.**
- 3823.70 – **Alcoholes grasos industriales.**

#### **A. – ACIDOS GRASOS MONOCARBOXILICOS INDUSTRIALES; ACEITES ACIDOS DEL REFINADO**

Los ácidos grasos monocarboxílicos industriales se producen generalmente por saponificación o por hidrólisis de aceite y grasas naturales. La separación de los ácidos grasos en productos sólidos (saturados) y productos líquidos (insaturados) se hace generalmente por cristalización, con disolvente o sin él. La parte líquida comercialmente conocida como “ácido oleico” u “oleína”, contiene ácido oleico y otros ácidos grasos insaturados (por ejemplo, linoleico y linólico), así como una pequeña cantidad de ácidos grasos saturados. La parte sólida, conocida comercialmente como “ácido esteárico” o “estearina”, contiene principalmente los ácidos palmítico y esteárico, así como una pequeña cantidad de ácidos grasos insaturados.

Entre los ácidos grasos de este grupo, se pueden citar:

- 1) **El ácido esteárico comercial** (estearina) que es un producto blanco y sólido de olor característico. Es relativamente duro y quebradizo y se vende generalmente en forma de perlas, pajuelas o polvo. Se vende también líquido cuando se transporta caliente en cisternas isotérmicas.
- 2) **El ácido oleico comercial** (oleína) que es un líquido aceitoso de color que varía de incoloro a pardo, con olor característico.

- 3) **Los ácidos grasos del "tall-oil"**, constituidos por los ácidos oleico y linoleico. Se obtienen por destilación del aceite de "tall-oil" en bruto y contienen el 90% o más, en peso, calculado sobre producto seco, de ácidos grasos separados de la casi totalidad de los ácidos resínicos del "tall-oil" por destilación fraccionada en vacío o por cualquier otro procedimiento.
- 4) **Los ácidos grasos destilados** que se obtienen por escisión hidrolítica de diversos aceites y grasas (por ejemplo, el aceite de coco, de palma, el sebo) seguida por una purificación (destilación).
- 5) **El destilado de ácido graso**, que se obtiene a partir de aceites y grasas que se han sometido a destilación en vacío y en presencia de vapor, lo que constituye un proceso de refinado. El destilado de ácido graso se caracteriza por el elevado contenido de ácidos grasos libres (agl).
- 6) **Los ácidos grasos obtenidos por oxidación catalítica** de hidrocarburos sintéticos de peso molecular elevado.
- 7) **Los aceites ácidos del refinado** con un contenido bastante elevado de ácidos grasos libres. Estos aceites proceden de la descomposición, mediante ácidos minerales, de las pastas de neutralización obtenidas durante el refinado de los aceites brutos.

Se **excluyen** de esta partida:

- a) El ácido oleico de pureza superior o igual al 85% (calculada en relación con el peso del producto seco) (**partida 29.16**).
- b) Los demás ácidos grasos de pureza superior o igual al 90% (calculado en relación con el peso del producto seco) (generalmente **partidas 29.15, 29.16 o 29.18**).

## B.- ALCOHOLES GRASOS INDUSTRIALES

Los alcoholes grasos industriales comprendidos en esta partida son mezclas de alcoholes acíclicos obtenidos principalmente por reducción catalítica de los ácidos grasos industriales de esta partida (véase el apartado A anterior) o de sus ésteres, por saponificación del aceite de cachalote, por reacción catalítica entre las olefinas, el óxido de carbono y el hidrógeno (síntesis Oxo), por hidratación de las olefinas, por oxidación de hidrocarburos o por otros medios.

Normalmente son productos líquidos; sin embargo, algunos son sólidos.

Los principales alcoholes grasos industriales de esta partida son los siguientes:

- 1) **El alcohol laurílico** industrial, mezcla de alcoholes grasos saturados obtenido por reducción catalítica de los ácidos grasos del aceite de coco. Líquido a la temperatura ordinaria, a temperaturas más bajas adquiere una consistencia semisólida.
- 2) **El alcohol cetílico** industrial, mezcla de alcohol cetílico y de alcohol esteárico en la que predomina el primero; se obtiene a partir del aceite de cachalote o del aceite de espermaceti. A la temperatura ordinaria es un líquido cristalino y translúcido.
- 3) **El alcohol estearílico** industrial que es una mezcla de alcohol esteárico y de alcohol cetílico obtenido por reducción de la estearina o de aceites ricos en ácido esteárico o incluso del aceite de cachalote, por hidrogenación e hidrólisis, seguidas de destilación. A la temperatura normal, es un sólido blanco cristalino.
- 4) **El alcohol oleílico** industrial obtenido por reducción de la oleína o por presión hidráulica a partir de alcoholes derivados del aceite de cachalote. Es líquido a la temperatura ambiente.
- 5) **Las mezclas de alcoholes primarios alifáticos**, compuestos habitualmente de alcoholes con seis a trece átomos de carbono. Se trata de líquidos obtenidos generalmente por la síntesis Oxo.

Los alcoholes grasos mencionados en los apartados 1) a 4) anteriores se utilizan, sobre todo, en la preparación de derivados sulfonados, cuyas sales alcalinas son los agentes de superficie orgánicos de la partida 34.02. Los alcoholes grasos del apartado 5) se utilizan sobre todo en la fabricación de plastificantes para el poli(cloruro de vinilo).

Los alcoholes grasos industriales que presenten los caracteres de las ceras están también clasificados aquí.

Esta partida **no comprende** los alcoholes grasos de constitución química definida de pureza superior o igual al 90% (calculado en relación con el peso del producto en estado seco) (generalmente, **partida 29.05**).

**38.24 PREPARACIONES AGLUTINANTES PARA MOLDES O NUCLEOS DE FUNDICION; PRODUCTOS QUIMICOS Y PREPARACIONES DE LA INDUSTRIA QUIMICA O DE LAS INDUSTRIAS CONEXAS (INCLUIDAS LAS MEZCLAS DE PRODUCTOS NATURALES), NO EXPRESADOS NI COMPRENDIDOS EN OTRA PARTE.**

3824.10 – Preparaciones aglutinantes para moldes o núcleos de fundición.

3824.30 – Carburos metálicos sin aglomerar mezclados entre sí o con aglutinantes metálicos.

3824.40 – Aditivos preparados para cementos, morteros u hormigones.

3824.50 – Morteros y hormigones, no refractarios.

3824.60 – Sorbitol, excepto el de la subpartida 2905.44.

– Mezclas que contengan derivados halogenados de metano, etano o propano:

3824.71 – – Que contengan clorofluorocarburos (CFC), incluso con hidroc fluorocarburos (HCFC), perfluorocarburos (PFC) o hidrof luorocarburos (HFC).

3824.72 – – Que contengan bromoclorodifluorometano, bromotrifluorometano o dibromotetrafluoroetanos.

3824.73 – – Que contengan hidrobromofluorocarburos (HBFC).

3824.74 – – Que contengan hidroc fluorocarburos (HCFC), incluso con perfluorocarburos (PFC) o hidrof luorocarburos (HFC), pero que no contengan clorofluorocarburos (CFC).

3824.75 – – Que contengan tetracloruro de carbono.

3824.76 – – Que contengan 1,1,1-tricloroetano (metilcloroformo).

3824.77 – – Que contengan bromometano (bromuro de metilo) o bromoclorometano.

3824.78 – – Que contengan perfluorocarburos (PFC) o hidrof luorocarburos (HFC), pero que no contengan clorofluorocarburos (CFC) o hidroc fluorocarburos (HCFC).

3824.79 – – Las demás.

– Mezclas y preparaciones que contengan oxirano (óxido de etileno), bifenilos polibromados (PBB), bifenilos policlorados (PCB), terfenilos policlorados (PCT) o fosfato de tris(2,3-dibromopropilo):

3824.81 – – Que contengan oxirano (óxido de etileno).

3824.82 – – Que contengan bifenilos policlorados (PCB), terfenilos policlorados (PCT) o bifenilos polibromados (PBB).

3824.83 – – Que contengan fosfato de tris(2,3-dibromopropilo).

3824.90 – Los demás.

Esta partida comprende:

**A.– PREPARACIONES AGLUTINANTES PARA MOLDES O PARA NUCLEOS DE FUNDICION**

Esta partida comprende los aglutinantes para núcleos de fundición, a base de productos resinosos naturales (por ejemplo, colofonia), aceite de linaza, mucílago vegetales, dextrina, melaza o polímeros del Capítulo 39, etc.

Se trata aquí de preparaciones que mezcladas con arenas de moldeo dan a éstas una consistencia tal que pueden utilizarse en fundiciones como moldes o como núcleos y facilitar la eliminación después de la colada de la pieza.

Sin embargo, la dextrina y otros almidones y féculas modificados y las colas a base de almidón o de fécula, de dextrina o de otros almidones o féculas modificados se clasifican en la **partida 35.05**.

**B.– PRODUCTOS QUIMICOS Y PREPARACIONES (QUIMICAS U OTRAS)**

Con casi sólo tres excepciones (véanse los apartados 7), 19) y 31) siguientes), esta partida **no comprende** productos de constitución química definida presentados aisladamente.

Los **productos químicos** incluidos aquí son productos cuya constitución no está definida y que, o bien se obtienen como subproductos de la fabricación de otras materias (es el caso, por ejemplo, de los ácidos nafténicos), o bien se preparan especialmente.

Las **preparaciones (químicas u otras)** consisten en mezclas (de las que las emulsiones y dispersiones son formas especiales), o bien, a veces, disoluciones. (Se recuerda que las disoluciones en agua de productos químicos de los **Capítulos 28** o **29** permanecen comprendidas en estos Capítulos, mientras que las disoluciones de estos productos en otros disolventes están excluidas de ellos, salvo muy pocas excepciones y, por esta razón, consideradas como preparaciones).

Las preparaciones clasificadas aquí pueden estar entera o parcialmente compuestas de productos químicos (lo que constituye el caso general) o totalmente formadas por componentes naturales (véase, principalmente, el apartado 23) siguiente).

Esta partida **no comprende** sin embargo las mezclas de productos químicos y sustancias alimenticias u otras sustancias con valor nutritivo de los tipos utilizados para la preparación de determinados alimentos para el consumo humano, ya como componentes de estos alimentos, ya como mejoradores de ciertas características (por ejemplo, mejoradores de panadería, de repostería o de galletería). Estos productos se clasifican generalmente en la **partida 21.06**.

**Siempre que** no contravengan las reservas formuladas anteriormente, se pueden citar entre los productos químicos y las preparaciones comprendidas aquí:

- 1) Los **ácidos nafténicos** (subproductos del refinado de determinados aceites de petróleo o de minerales bituminosos), **así como sus sales, con excepción** de los naftenatos hidrosolubles de la **partida 34.02** y de las sales de las **partidas 28.43 a 28.46 y 28.52**. Están comprendidos aquí, en particular, los naftenatos de calcio, bario, zinc, manganeso, aluminio, cobalto, cromo, plomo, de los que algunos se

utilizan para la obtención de secantes o de aditivos para aceites minerales, así como los naftenatos de cobre, utilizados para la preparación de fungicidas.

- 2) Las **mezclas sin aglomerar de carburos metálicos** (de carburo de wolframio, de molibdeno, etcétera) entre sí o con aglutinantes metálicos (por ejemplo, cobalto) para la fabricación de puntas de útiles o artículos similares de la partida 82.09.
- 3) Los **aditivos preparados para cemento, morteros u hormigones**, por ejemplo, las preparaciones antiácidas a base de silicatos de sodio o de potasio y de fluorosilicatos de sodio o de potasio, así como las preparaciones para añadir al cemento con objeto de hacerlo impermeable (incluso con jabón), principalmente, las preparaciones a base de óxido de calcio, de ácidos grasos, etc.
- 4) El **mortero y hormigón no refractarios**.
- 5) El **sorbitol, excepto el de la partida 29.05**.

Esta categoría comprende principalmente los jarabes de sorbitol (D-glucitol) que contengan otros polioles, cuyo contenido en D-glucitol está generalmente comprendido entre 60 y 80% sobre el extracto seco. Este producto se obtiene por hidrogenación de jarabe de glucosa con un elevado contenido de di- y polisacáridos, sin que se haya seguido ningún procedimiento para aislarlos. Tienen la propiedad de ser difícilmente cristalizables y se utilizan en un gran número de industrias (productos alimenticios, cosméticos o farmacéuticos, materias plásticas o materias textiles, principalmente).

El sorbitol que responda a las exigencias de la Nota 1 del Capítulo 29 se clasifica en la **partida 29.05**. El sorbitol de este tipo se obtiene comúnmente por hidrogenación de glucosa o de azúcar invertido.

- 6) Las **mezclas de carburo de calcio, carbonato de calcio y otras materias**, tales como el carbono o el fluoruro de calcio, preparadas para su utilización como productos desulfurantes en siderurgia.
- 7) Los **cristales cultivados (excepto los elementos de óptica)** de óxido de magnesio o de sales halogenadas de los metales alcalinos o alcalinotérreos (de fluoruro de calcio o de litio, de cloruro de potasio o de sodio, de bromuro de potasio, de bromoyoduro de potasio, etc.), de peso unitario superior o igual a 2.5 gr. Los elementos de óptica de cristales cultivados se clasifican en la **partida 90.01**.

Los cristales cultivados (**con exclusión** de los elementos de óptica) de peso unitario inferior a 2.5 g se clasifican en el **Capítulo 28**, o en la **partida 25.01** (cristales de cloruro de sodio) o en la **partida 31.04** (cristales de cloruro de potasio).

- 8) Los **sulfonatos de petróleo** insolubles en agua, que se obtienen del petróleo o de sus fracciones por sulfonación, principalmente con ácido sulfúrico, óleum o anhídrido sulfúrico disuelto en anhídrido sulfuroso líquido, seguido normalmente este tratamiento de una neutralización. Hay que observar que los sulfonatos de petróleo solubles en agua, tales como los de los metales alcalinos de amonio o de etanolaminas se clasifican en la **partida 34.02**.
- 9) Los policlorodifenilos (mezclas de derivados clorados del difenilo) y las cloroparafinas.

Los policlorodifenilos y cloroparafinas sólidos que presenten el carácter de ceras artificiales se clasifican en la **partida 34.04**.

- 10) **Poli(oxietileno) (polietilenglicol)** de peso molecular muy bajo, por ejemplo, las mezclas de di-, tri- y tetra(oxietileno)glicoles.

Todos los demás tipos de poli(oxietileno) (polietilenglicol) se clasifican en la **partida 39.07** o en la **partida 34.04** si presentan el carácter de ceras artificiales.

- 11) Las **mezclas de mono-, di- y tri-, ésteres de ácidos grasos del glicerol**, utilizadas como emulsionantes de las grasas.

Sin embargo, cuando estos productos presenten el carácter de ceras artificiales, corresponden a la **partida 34.04**.

- 12) Los **aceites de fusel**, que se obtienen durante la rectificación de las flemas.
- 13) El **aceite de Dippel (aceite de huesos, alquitrán de huesos)**, que se obtienen por destilación hidrogenada de huesos o astas de rumiantes. Es un líquido negro muy viscoso y con olor fétido, que se utiliza principalmente en la preparación de insecticidas o de bases pirídicas.
- 14) Los **intercambiadores de iones** (incluso los *intercambiadores de bases* y los *intercambiadores de ácidos*), **excepto** los polímeros del **Capítulo 39**. Son preparaciones insolubles que, en contacto con la disolución de un electrolito, intercambian, por una reacción reversible, uno de los iones por un ion de un compuesto disuelto en la disolución. Esta propiedad de intercambiadores de iones se aprovecha industrialmente, por ejemplo, para liberar de sales de calcio o de magnesio el agua muy caliza (incrustantes) destinada a la alimentación de las calderas, en las industrias textiles o de tintorería, en las de blanqueado, etc. Se utilizan también para transformar el agua salada en agua potable o para otros usos. Se excluyen las zeolitas artificiales (aunque sean de constitución química definida) (**partida 28.42**), excepto las que contengan aglomerantes.

- 15) Las **preparaciones desincrustantes** a base de carbonato o de silicato de sodio, de materias tánicas, etc. Añadidas a las aguas duras, estas preparaciones tienen como objeto precipitar en forma de lodos evacuables la mayor parte de las materias incrustantes (sales de calcio o de magnesio) que el agua contiene en disolución, previniendo de este modo los depósitos calcáreos que podrían formarse en los hervidores, tubos de calderas de vapor u otros aparatos por los que circula el agua.

- 16) La **oxilita** (o piedra de oxígeno), que se prepara añadiendo a un peróxido de sodio pequeñas cantidades de productos (por ejemplo, sales de cobre o de níquel) que tienen como papel regularizar el desprendimiento de oxígeno al sumergirlas en agua. La oxilita se presenta frecuentemente en cubos o en placas.

- 17) Los **aditivos para endurecer los barnices o colas**, por ejemplo los que consisten en una mezcla de cloruro de amonio y urea.

- 18) Los **compuestos absorbentes** a base de bario, de circonio, etc., que sirven para perfeccionar el vacío en los tubos o válvulas eléctricos. Estas composiciones se presentan generalmente en pastillas, tabletas o formas análogas o también en tubos o alambres metálicos.
- 19) Los **productos borradores de tinta** (es decir, para quitar la tinta) acondicionados en envases para la venta al por menor. Consisten normalmente en disoluciones acuosas de productos de constitución química definida. Según su naturaleza, la operación necesita un solo producto (una disolución acuosa de cloramina), o bien dos productos diferentes cuyas funciones son complementarias. En este último caso, se presentan dos frascos unidos en el mismo envase de los que uno contiene, por ejemplo, una disolución acuosa de bisulfito de sodio y el otro una disolución acuosa de permanganato de potasio.
- 20) Los **productos para la corrección de clichés o estenciles acondicionados en envases para la venta al por menor**. Consisten normalmente en barnices celulósicos coloreados de rosa, contenidos en frasquitos cuya tapa está provista, en la mayoría de los casos, de un pincel.
- Estos barnices se **excluyen** de esta partida cuando no estén acondicionados para la venta al por menor para este uso. Los diluyentes orgánicos compuestos para estos barnices se clasifican en la **partida 38.14**.
- 21) Los **líquidos correctores acondicionados en envases para la venta al por menor**. Se trata de líquidos opacos (de color blanco u otro) constituidos esencialmente por pigmentos, aglutinantes y disolventes, que se utilizan para enmascarar los errores mecanográficos u otras marcas indelebles en los textos mecanografiados, manuscritos, fotocopias, hojas o planchas para máquinas de imprimir en *offset* o artículos similares. Se presentan normalmente en frasquitos con un pequeño contenido (con la tapa frecuentemente provista de un pincel), en cajas o en forma de estilográficas.
- Los diluyentes orgánicos compuestos para estos líquidos se clasifican en la **partida 38.14**.
- 22) Las **preparaciones enológicas**, que se utilizan principalmente para clarificar el vino y las preparaciones para la clarificación de otras bebidas fermentadas. Frecuentemente son a base de poli(vinilpirrolidona) o de sustancias gelatinosas o albuminosas, tales como la ictiocola, la gelatina, la espuma perlada de Irlanda y la clara de huevo. Sin embargo, **se excluyen** las preparaciones que contengan enzimas (**partida 35.07**).
- 23) Los **diluyentes compuestos para pinturas (cargas)**. Son preparaciones en polvo que se añaden frecuentemente a la pintura (excepto a las pinturas al agua) con objeto de reducir el precio de costo y que, en ciertos casos, tienen al mismo tiempo el fin de mejorar determinadas cualidades (por ejemplo, facilitar la dispersión de los pigmentos colorantes). Se utilizan también en la fabricación de pinturas al agua en las que, en este caso, desempeñan el papel de pigmentos. Estas preparaciones consisten en mezclas entre sí de dos o más productos naturales (creta, sulfato de bario natural, pizarra, dolomita, carbonato de magnesio natural, yeso, amianto, mica, talco, calcita, etc.), en mezclas de productos naturales de los tipos precitados con productos químicos o también en mezclas entre sí de productos químicos (por ejemplo, mezclas de hidróxido de aluminio y de sulfato de bario).
- Esta categoría de productos comprende igualmente el carbonato de calcio natural (blanco de Champaña) finamente pulverizado y en el que cada partícula está recubierta mediante un tratamiento especial, de una película hidrófuga de ácido esteárico.
- 24) Las **preparaciones para ciertos artículos cerámicos** (por ejemplo, dientes artificiales). Consisten, principalmente, en mezclas a base de caolín, de cuarzo y de feldespato.
- 25) Los **indicadores cerámicos fusibles** para el control de la temperatura de los hornos (por ejemplo, conos de Seger). Son pequeños artículos, generalmente de forma piramidal, formados por mezclas de sustancias análogas a las que forman la composición de las pastas cerámicas o de las preparaciones vitrificables. Su composición se ha estudiado para que se ablanden y fundan a una temperatura bien determinada. Permiten así vigilar la cocción de los objetos de cerámica, por ejemplo.
- 26) La **cal sodada**, que se prepara impregnando con sosa cáustica cal pura y se utiliza para absorber el anhídrido carbónico en los aparatos respiratorios de recirculación de aire para anestesia, en los submarinos, etc. Se **excluye** la cal sodada que se presente como reactivo de laboratorio (**partida 38.22**).
- 27) El **gel de sílice hidratado coloreado con sales de cobalto**, que se utiliza como desecante y cambia el color cuando termina su actividad.
- 28) Las **preparaciones antiherrumbre**. Se trata de preparaciones a base, por ejemplo, de ácido fosfórico, que actúan químicamente para prevenir la herrumbre.
- Las preparaciones antiherrumbre a base de lubricantes se clasifican en las **partidas 27.10 o 34.03**, según los casos.
- 29) Las **preparaciones (por ejemplo, comprimidos) que consistan en una mezcla de sacarina o de sus sales y de sustancias tales como el bicarbonato de sodio (hidrogenecarbonato de sodio) y el ácido tartárico** principalmente, que no sean sustancias alimenticias y se utilicen para edulcorar.
- 30) Las **sales para salazón** constituidas por cloruro de sodio al que se han añadido nitrito de sodio (sales nitradas) o nitrato de sodio (sales nitradas).
- Estos mismos productos, cuando se les ha añadido azúcar, se clasifican en la **partida 21.06**.
- 31) **Determinados elementos sin montar, cortados, de materias piezoeléctricas (excepto el cuarzo, la turmalina, etc., de las partidas 71.03 o 71.04)**.
- Las materias más comúnmente utilizadas para la preparación de elementos piezoeléctricos de esta partida son:
- a) La sal de Seignette (tartrato doble de potasio y de sodio tetrahidratado); el tartrato de etilendiamina; los ortomonofosfatos de amonio, de rubidio, de cesio y los cristales mixtos de estos últimos.

- b) El titanato de bario, el circotitanato de plomo; el metaniobato de plomo; el circotitanato doble de plomo y de estroncio; el titanato de calcio, etc.

Se pueden obtener tallando con precisión, en el sentido del eje eléctrico, cristales cultivados de gran calidad. Los cristales sin cortar siguen su propio régimen, **Capítulos 28 o 29**, si son compuestos de constitución química definida presentados aisladamente; en caso contrario, permanecen clasificados en esta partida.

También están clasificados aquí los elementos policristalinos polarizados de los productos del apartado b), **sin montar**.

- 32) Las **preparaciones para facilitar la adherencia de las correas de transmisión**, constituidas por grasas, abrasivos, etc., aunque contengan 70% o más en peso de aceites de petróleo o de minerales bituminosos.
- 33) **Productos intermedios de la fabricación de determinadas sustancias terapéuticas (por ejemplo, los antibióticos)** que se obtienen con microorganismos por fermentación, filtración y primera extracción y no contienen generalmente más de 70% de sustancias activas; por ejemplo, las *tortas alcalinas*, que son productos intermedios de la fabricación de la clorotetraciclina (aureomicina), constituidas por el micelio inactivo, el adyuvante de filtración y, en una proporción de 10% a 15%, la clorotetraciclina.
- 34) Los **artículos que producen un efecto luminoso por un fenómeno de quimiluminiscencia**, por ejemplo las barras en las que el efecto luminoso se obtiene por una reacción química entre ésteres de tipo oxálico y peróxido de hidrógeno, en presencia de un disolvente y de un compuesto fluorescente.
- 35) Las **preparaciones para facilitar el arranque de los motores de gasolina**, que contienen eter etílico y aceites de petróleo en una proporción superior o igual al 70% en peso, así como otros elementos, si el eter dietílico constituye el elemento base.
- 36) El **polvo compuesto de cerca de 30% de harina de centeno**, una cantidad casi igual de celulosa de madera, cemento, cola y creta, que se utiliza, después de mezclado con agua, como pasta para modelar. Sin embargo, esta partida **no comprende** la pasta para modelar preparada de la **partida 34.07**.
- 37) El **"pigmento mate"** compuesto de una sal de aluminio y un ácido resínico modificado y cuyas partículas están recubiertas de un eter de la celulosa destinado a protegerlas contra los disolventes y a evitar la formación de un depósito.
- 38) La **pasta de escamas de pescado o "guano" de pescado**, que consiste en una pasta en bruto plateada, que se obtiene tratando las escamas de pescado en presencia de *white spirit* y destinada, por la guanina que contiene, a su utilización, después de refinada, en la fabricación de esencia de Oriente.
- 39) Los **cristales de bromoyoduro de talio**, constituidos por una disolución sólida de brumuro y de yoduro, que se utilizan por sus propiedades ópticas (gran transparencia a los rayos infrarrojos).
- 40) Los **productos gelificantes** de constitución química no definida, que consistan en una montmorillonita que se haya sometido a un tratamiento especial para hacerla organófila, que se presenta en un polvo de color blanco crema, y se utiliza para la fabricación de numerosas preparaciones orgánicas (pinturas, barnices, dispersiones de polímeros de vinilo, ceras, adhesivos, mástiques, cosméticos, etc.).
- 41) Los **ácidos grasos industriales**:
- 1°) Dimerizados.
  - 2°) Trimerizados.
  - 3°) Esterificados con alcohol amílico y después epoxidados.
- 42) El **aglomerado** a base de óxido molíbdico técnico, carbono y ácido bórico, preparado para utilizarlo como composición de aporte en la fabricación de aceros.
- 43) El **producto en polvo denominado comercialmente "óxido gris" u "óxido negro" o a veces impropriamente "polvo de plomo"**, que consiste en una mezcla especialmente preparada de monóxido de plomo (65% a 80%) y plomo metal (el resto) obtenido por oxidación controlada de plomo puro durante un tratamiento en un molino de bolas y utilizado en la fabricación de placas para acumuladores.
- 44) Las **mezclas de isómeros de dos compuestos orgánicos diferentes**, los isómeros de divinilbenceno (proporción típica, de 25% a 45%) y los isómeros de etilvinilbenceno (proporción típica de 33% a 50%), utilizados como reticulantes en las resinas de poliestireno en las que los dos grupos de isómeros intervienen en la reticulación.
- 45) Las **mezclas utilizadas como espesantes o como estabilizantes de emulsiones en las preparaciones químicas o también como aglomerantes para la fabricación de muelas abrasivas**, que consisten en productos clasificados en distintas partidas o bien en una misma partida del Capítulo 25, incluso con materias clasificadas en otros Capítulos y que tengan alguna de las composiciones siguientes:
- Mezcla de diversas arcillas.
  - Mezcla de diversas arcillas con feldespato.
  - Mezcla de arcilla, de feldespato en polvo y bórax natural (tinkal) pulverizado.
  - Mezcla de arcilla, de feldespato y de silicato de sodio.
- 46) Las **mezclas utilizadas como soporte de cultivo, tales como las tierras de transplante**, que consisten en productos del Capítulo 25 (tierra, arena, arcilla), aunque contengan pequeñas cantidades de elementos fertilizantes: nitrógeno, fósforo o potasio.
- Se **excluyen** sin embargo, las mezclas de turba con arena y arcilla cuyo carácter esencial se lo confiera la turba (**partida 27.03**).
- 47) La **pasta a base de gelatina** utilizada para reproducciones gráficas, rodillos entintadores de imprenta y usos similares. La composición de estas pastas es variable, pero el elemento esencial es la gelatina,

a la que se añaden proporciones variables de dextrina o sulfato de bario en las pastas para copiar y glicerol o azúcar y cargas (caolín, etc.) en las pastas para rodillos de imprenta.

Estas pastas están comprendidas aquí, tanto si se presentan en masa (cajas, bidones, etc.) como si se presentan dispuestas ya para su uso (generalmente sobre papel o tejidos).

Los rodillos de imprenta recubiertos de pasta se clasifican en la **partida 84.43**.

- 48) Los **ésteres monoalquílicos de ácidos grasos de cadena larga derivados de aceites vegetales o de grasas animales** (denominados “biodiésel”) y utilizados especialmente como carburante para motores de combustión interna de encendido por compresión.

Los productos mezclados que contengan una cantidad superior o igual al 70% en peso, de aceites de petróleo o de aceites obtenidos a partir de minerales bituminosos se clasifican en la **partida 27.10**.

Se **excluyen** igualmente:

- a) Los aprestos y productos de acabado y demás productos o preparaciones de los tipos utilizados en la industria textil, del papel, del cuero o industrias similares, de la **partida 38.09**.
- b) Las mezclas de materias minerales para usos de aislamiento térmico o sonoro o para la absorción de sonido, de la **partida 68.06** o las mezclas a base de amianto y de carbonato de magnesio, de la **partida 68.12**.

o  
o o

#### **Nota Explicativa de Subpartida.**

##### **Subpartidas 3824.71 a 3824.79**

Las subpartidas 3824.71 a 3824.79 incluyen las mezclas que contengan derivados halogenados de metano, etano o propano, incluso las mezclas de estos derivados halogenados con otras sustancias.

El comercio de mezclas que contengan mezclas de derivados halogenados de metano, etano o propano, está controlado por el Protocolo de Montreal relativo a las sustancias que reducen la capa de ozono.

#### **38.25 PRODUCTOS RESIDUALES DE LA INDUSTRIA QUIMICA O DE LAS INDUSTRIAS CONEXAS, NO EXPRESADOS NI COMPRENDIDOS EN OTRA PARTE; DESECHOS Y DESPERDICIOS MUNICIPALES; LODOS DE DEPURACION; LOS DEMAS DESECHOS CITADOS EN LA NOTA 6 DEL PRESENTE CAPITULO.**

3825.10 – **Desechos y desperdicios municipales.**

3825.20 – **Lodos de depuración.**

3825.30 – **Desechos clínicos.**

– **Desechos de disolventes orgánicos:**

3825.41 – – **Halogenados.**

3825.49 – – **Los demás.**

3825.50 – **Desechos de soluciones decapantes, fluidos hidráulicos, líquidos para frenos y líquidos anticongelantes.**

– **Los demás desechos de la industria química o de las industrias conexas:**

3825.61 – – **Que contengan principalmente componentes orgánicos.**

3825.69 – – **Los demás.**

3825.90 – **Los demás.**

#### **A.– PRODUCTOS RESIDUALES DE LA INDUSTRIA QUIMICA O DE LAS INDUSTRIAS CONEXAS, NO EXPRESADOS NI COMPRENDIDOS EN OTRA PARTE**

- 1) Los **óxidos de hierro alcalinizados** para la depuración de gases (en particular del gas de hulla) que se obtienen como subproductos en uno de los procedimientos de extracción del aluminio a partir de la bauxita. Además de los óxidos de hierro, estos productos contienen carbonato de sodio, sílice, etc.
- 2) Los **productos residuales de la fabricación de antibióticos** (llamados *tortas o cakes*), que contengan cantidades muy pequeñas de antibióticos y puedan utilizarse para la preparación de piensos compuestos.
- 3) Las **aguas amoniacaes**. Constituyen la parte acuosa del alquitrán de hulla en bruto que proceden de la condensación del gas de hulla; y son también el producto de absorción del amoníaco por las aguas de lavado del gas de alumbrado. Antes de transportarlas, se someten generalmente a una concentración. Se presentan como un líquido pardo que se utiliza para la fabricación de sales amoniacaes (en particular, del sulfato amónico) o en disoluciones acuosas purificadas concentradas de gas amoníaco.
- 4) El **crudo amoniacal**. Después de extraer por tratamiento físico la mayor parte del amoníaco contenido en el gas de hulla en forma de aguas amoniacaes, éste se purifica químicamente haciéndolo pasar a través de una masa, normalmente constituida por óxido férrico hidratado (hematites parda), aserrín de madera y sulfato de calcio. Esta masa elimina del gas ciertas impurezas (sulfuro de hidrógeno, ácido cianhídrico, etc.) y una vez agotada constituye el crudo amoniacal, también llamado más brevemente crudo, formada por una mezcla de azufre, azul de Prusia, una pequeña cantidad de sales amoniacaes y otros productos. El crudo amoniacal se presenta generalmente en forma de polvo o de gránulos, cuyo color varía del verdoso al pardo y con olor desagradable. Se utiliza sobre todo para la extracción del azufre o de los cianuros (en especial del azul de Prusia) o como abono o insecticida.
- 5) Los **residuos del tratamiento de los gases de combustión de centrales eléctricas** mediante el proceso llamado desulfurización de la corriente gaseosa en piedra caliza - yeso (LG FGD). Estos residuos son sólidos o pastosos y pueden ser procesados y usados como un sustituto del yeso natural en la elaboración de paneles. Sin embargo, **se excluye** el sulfato de calcio purificado aislado de estos residuos. (**partida 28.33**).

#### **B.– DESECHOS Y DESPERDICIOS MUNICIPALES**

Esta partida comprende también los **desechos y desperdicios municipales** recolectados de viviendas particulares, hoteles, restaurantes, hospitales, almacenes, oficinas, etc. y los recogidos en calzadas y aceras

así como los desechos de material de construcción y los escombros de demolición. Contienen generalmente una gran variedad de materias tales como plástico, caucho, madera, papel, materias textiles, vidrio, metal, productos alimenticios, muebles rotos y otros artículos deteriorados o descartados.

Sin embargo, **están excluidos** los materiales o artículos separados de los desechos (por ejemplo, los de plástico, caucho, madera, papel, materias textiles, vidrio o metal y las baterías usadas) y los desechos industriales, que siguen su propio régimen. En relación con los desechos industriales de la industria química o de las industrias conexas, véase el siguiente apartado D. Los materiales y artículos de desecho recogidos separadamente siguen también su propio régimen.

#### C.- LODOS DE DEPURACION

Los **lodos de depuración** proceden de las plantas de depuración de los efluentes urbanos e incluyen los desechos de pretratamiento, los desechos de la limpieza y los lodos no estabilizados.

Esta partida **no comprende** los lodos de depuración estabilizados que puedan utilizarse como abonos (**Capítulo 31**). Sin embargo, los que contienen otros materiales nocivos para la agricultura (por ejemplo, metales pesados) que no se pueden utilizar como abonos, están clasificados en esta partida.

#### D.- LOS DEMAS DESECHOS MENCIONADOS EN LA NOTA 6 DEL CAPITULO

Esta partida comprende también un gran número de otros desechos mencionados en la Nota 6 de este Capítulo. Comprende principalmente :

- 1) **Los desechos clínicos**, es decir, desechos contaminados procedentes de investigaciones médicas, análisis, tratamientos o demás procedimientos médicos, quirúrgicos, odontológicos o veterinarios, los que frecuentemente contienen sustancias patógenas o farmacéuticas y requieren de procedimientos especiales de destrucción (por ejemplo: apósitos, guantes o jeringas, usados);
- 2) **Los desechos de disolventes orgánicos** procedentes generalmente de los tratamientos de limpieza y de lavado y que contienen principalmente disolventes orgánicos impropios para su utilización inicial, aunque se destinen a la recuperación de disolventes.

Los desechos que contienen principalmente aceites de petróleo o de mineral bituminoso están **excluidos (partida 27.10)**.

- 3) **Los desechos de soluciones decapantes, fluidos hidráulicos, líquidos para freno y líquidos anticongelantes** impropios para su utilización inicial. Se aprovechan generalmente para la recuperación del producto principal.

Sin embargo, esta partida **no comprende** las cenizas y los residuos de desechos de soluciones decapantes que se usan para recuperar el metal o los compuestos metálicos (**partida 26.20**) y los desechos de fluidos hidráulicos y de líquidos para frenos que contengan principalmente aceites de petróleo o de minerales bituminosos (**partida 27.10**).

- 4) **Los demás desechos de la industria química o de las industrias conexas.**

Esta partida **tampoco comprende**:

- a) Las escorias, cenizas y residuos que contengan metal, arsénico o sus mezclas, de los tipos utilizados en la industria para la recuperación del arsénico o del metal o para la fabricación de sus compuestos (**partida 26.20**).
- b) Las cenizas y residuos de la incineración de desechos y desperdicios municipales (**partida 26.21**).
- c) Los subproductos terpénicos procedentes de la désterpenación de los aceites esenciales (**partida 33.01**).
- d) Las lejías residuales de la fabricación de pastas de celulosa (**partida 38.04**).

---

### SECCION VII

#### PLASTICO Y SUS MANUFACTURAS; CAUCHO Y SUS MANUFACTURAS

##### Notas.

- 1.- Los productos presentados en surtidos, que consistan en varios componentes distintos, comprendidos, en su totalidad o en parte, en esta sección e identificables como destinados, después de mezclados, a constituir un producto de las secciones VI o VII, se clasificarán en la partida correspondiente a este último producto siempre que los componentes sean:
  - a) por su acondicionamiento netamente identificables como destinados a utilizarse juntos sin previo reacondicionamiento;
  - b) presentados simultáneamente;
  - c) identificables por su naturaleza o por sus cantidades respectivas como complementarios unos de otros.
- 2.- El plástico, el caucho y las manufacturas de estas materias, con impresiones o ilustraciones que no tengan un carácter accesorio en relación con su utilización principal, corresponden al Capítulo 49, excepto los artículos de las partidas 39.18 o 39.19.

\*

\* \*

#### CONSIDERACIONES GENERALES

##### Nota 1 de la Sección.

Esta Nota se refiere a la clasificación de los productos presentados en surtidos que consistan en varios elementos componentes distintos, comprendidos en su totalidad o en parte en la Sección VII. La Nota sólo contempla, sin embargo, los surtidos cuyos componentes estén destinados, después de mezclados, a constituir un producto de las Secciones VI o VII. Estos surtidos se clasifican en la partida correspondiente a este último producto, **siempre que** estos componentes cumplan las condiciones enunciadas en los apartados 1 a) a 1 c) de la Nota.

Los productos presentados en surtidos que consistan en varios componentes distintos clasificados en su totalidad o en parte en la Sección VII y reconocibles como destinados a **utilizarlos sucesivamente sin mezclarlos** no están amparados por la Nota 1 de esta Sección. Estos productos, cuando estén acondicionados para la venta al por menor, se clasificarán por aplicación de las Reglas Generales (Regla 3 b), generalmente); en lo que se refiere a los que no están acondicionados para la venta al por menor, sus elementos constitutivos se clasifican separadamente.

**Nota 2 de la Sección.**

Los artículos de la partida 39.18 (revestimientos para el suelo, revestimientos de plástico para paredes o techos) y de la partida 39.19 (placas, etc., autoadhesivas, de plástico), incluso con impresiones o ilustraciones que no tengan un carácter accesorio en relación con su utilización principal, no se clasifican en el Capítulo 49, sino que permanecen clasificados en las partidas mencionadas anteriormente. Por el contrario, todos los demás artículos de plástico o de caucho de los tipos de los descritos en esta Sección se clasifican en el Capítulo 49 cuando las impresiones o ilustraciones de las que están recubiertos no tengan un carácter accesorio en relación con su utilización principal.

## CAPITULO 39 PLASTICO Y SUS MANUFACTURAS

**Notas.**

1. En la Nomenclatura, se entiende por *plástico* las materias de las partidas 39.01 a 39.14 que, sometidas a una influencia exterior (generalmente el calor y la presión y, en su caso, la acción de un disolvente o de un plastificante), son o han sido susceptibles de adquirir una forma por moldeo, colada, extrusión, laminado o cualquier otro procedimiento, en el momento de la polimerización o en una etapa posterior, forma que conservan cuando esta influencia ha dejado de ejercerse.  
En la Nomenclatura, el término *plástico* comprende también la fibra vulcanizada. Sin embargo, dicho término no se aplica a las materias textiles de la Sección XI.
2. Este Capítulo no comprende:
  - a) las preparaciones lubricantes de las partidas 27.10 ó 34.03;
  - b) las ceras de las partidas 27.12 o 34.04;
  - c) los compuestos orgánicos aislados de constitución química definida (Capítulo 29);
  - d) la heparina y sus sales (partida 30.01);
  - e) las disoluciones (excepto los colodiones) en disolventes orgánicos volátiles de los productos citados en los textos de las partidas 39.01 a 39.13, cuando la proporción del disolvente sea superior al 50 % del peso de la disolución (partida 32.08); las hojas para el marcado a fuego de la partida 32.12;
  - f) los agentes de superficie orgánicos y las preparaciones de la partida 34.02;
  - g) las gomas fundidas y las gomas éster (partida 38.06);
  - h) los aditivos preparados para aceites minerales (incluida la gasolina) o para otros líquidos utilizados con los mismos fines que los aceites minerales (**partida 38.11**);
  - ij) los líquidos hidráulicos preparados a base de poliglicoles, siliconas o demás polímeros del Capítulo 39 (**partida 38.19**);
  - k) los reactivos de diagnóstico o de laboratorio sobre soporte de plástico (partida 38.22);
  - l) el caucho sintético, tal como se define en el Capítulo 40, y las manufacturas de caucho sintético;
  - m) los artículos de talabartería o de guarnicionería (partida 42.01), los baúles, maletas (valijas), maletines, bolsos de mano (carteras) y demás continentes de la partida 42.02;
  - n) las manufacturas de espartería o cestería, del Capítulo 46;
  - o) los revestimientos de paredes de la partida 48.14;
  - p) los productos de la Sección XI (materias textiles y sus manufacturas);
  - q) los artículos de la Sección XII (por ejemplo: calzado y partes de calzado, sombreros, demás tocados, y sus partes, paraguas, sombrillas, bastones, látigos, fustas, y sus partes);
  - r) los artículos de bisutería de la partida 71.17;
  - s) los artículos de la Sección XVI (máquinas y aparatos, material eléctrico);
  - t) las partes del material de transporte de la Sección XVII;
  - u) los artículos del Capítulo 90 (por ejemplo: elementos de óptica, monturas (armazones) de gafas (anteojos), instrumentos de dibujo);
  - v) los artículos del Capítulo 91 (por ejemplo: cajas y envolturas similares de relojes o demás aparatos de relojería);
  - w) los artículos del Capítulo 92 (por ejemplo: instrumentos musicales y sus partes);
  - x) los artículos del Capítulo 94 (por ejemplo: muebles, aparatos de alumbrado, carteles luminosos, construcciones prefabricadas);
  - y) los artículos del Capítulo 95 (por ejemplo: juguetes, juegos, artefactos deportivos);
  - z) los artículos del Capítulo 96 (por ejemplo: brochas, cepillos, botones, cierres de cremallera (cierres relámpago), peines, boquillas (embocaduras) y cañones (tubos) para pipas, boquillas para cigarrillos o similares, partes de termos, estilográficas, portaminas).
3. En las partidas 39.01 a 39.11 sólo se clasificarán los productos de las siguientes categorías obtenidos por síntesis química:

- a) las poliolefinas sintéticas líquidas que destilen una proporción inferior al 60% en volumen a 300°C referidos a 1,013 milibares cuando se utilice un método de destilación a baja presión (partidas 39.01 y 39.02);
  - b) las resinas ligeramente polimerizadas del tipo de las resinas de cumarona-indeno (partida 39.11);
  - c) los demás polímeros sintéticos que tengan por lo menos 5 unidades monoméricas, en promedio;
  - d) las siliconas (partida 39.10);
  - e) los resoles (partida 39.09) y demás prepolímeros.
4. Se consideran *copolímeros* todos los polímeros en los que ninguna unidad monomérica represente una proporción superior o igual al 95% en peso del contenido total del polímero.
- Salvo disposición en contrario, en este Capítulo, los copolímeros (incluidos los copolicondensados, los productos de copoliadición, los copolímeros en bloque y los copolímeros de injerto) y las mezclas de polímeros se clasificarán en la partida que comprenda los polímeros de la unidad comonomérica que predomine en peso sobre cada una de las demás unidades comonoméricas simples. A los fines de esta Nota, las unidades comonoméricas constitutivas de polímeros que pertenezcan a una misma partida se considerarán conjuntamente.
- Si no predominara ninguna unidad comonomérica simple, los copolímeros o mezclas de polímeros, según los casos, se clasificarán en la última partida por orden de numeración entre las susceptibles de tenerse razonablemente en cuenta.
5. Los polímeros modificados químicamente, en los que sólo los apéndices de la cadena polimérica principal se han modificado por reacción química, se clasifican en la partida del polímero sin modificar. Esta disposición no se aplica a los copolímeros de injerto.
6. En las partidas 39.01 a 39.14, la expresión *formas primarias* se aplica únicamente a las formas siguientes:
- a) líquidos y pastas, incluidas las dispersiones (emulsiones y suspensiones) y las disoluciones;
  - b) bloques irregulares, trozos, grumos, polvo (incluido el polvo para moldear), gránulos, copos y masas no coherentes similares.
7. La partida 39.15 no comprende los desechos, desperdicios ni recortes de una sola materia termoplástica transformados en formas primarias (partidas 39.01 a 39.14).
8. En la partida 39.17, el término *tubos* designa los productos huecos, sean productos semimanufacturados o terminados (por ejemplo: tubos de riego con nervaduras, tubos perforados), de los tipos utilizados generalmente para conducir, encaminar o distribuir gases o líquidos. Este término se aplica también a las envolturas tubulares para embutidos y demás tubos planos. Sin embargo, excepto los últimos citados, no se considerarán tubos sino perfiles, los que tengan la sección transversal interior de forma distinta de la redonda, oval, rectangular (si la longitud no fuese superior a 1.5 veces la anchura) o poligonal regular.
9. En la partida 39.18, la expresión *revestimientos de plástico para paredes o techos* designa los productos presentados en rollos de 45 cm de anchura mínima, susceptibles de utilizarse para la decoración de paredes o techos, constituidos por plástico (en la cara vista) graneado, gofrado, coloreado con motivos impresos o decorado de otro modo y fijado permanentemente a un soporte de cualquier materia distinta del papel.
10. En las partidas 39.20 y 39.21, los términos *placas, láminas, películas, hojas y tiras* se aplican exclusivamente a las placas, láminas, películas, hojas y tiras (excepto las del Capítulo 54) y a los bloques de forma geométrica regular, incluso impresos o trabajados de otro modo en la superficie, sin cortar o simplemente cortados en forma cuadrada o rectangular pero sin trabajar de otro modo (incluso si esta operación les confiere el carácter de artículos dispuestos para su uso).
11. La partida 39.25 se aplica exclusivamente a los artículos siguientes, siempre que no estén comprendidos en las partidas precedentes del Subcapítulo II:
- a) depósitos, cisternas (incluidas las cámaras o fosas sépticas), cubas y recipientes análogos de capacidad superior a 300 l;
  - b) elementos estructurales utilizados, en particular, para la construcción de suelos, paredes, tabiques, techos o tejados;
  - c) canalones y sus accesorios;
  - d) puertas, ventanas, y sus marcos, contramarcos y umbrales;
  - e) barandillas, pasamanos y barreras similares;
  - f) contraventanas, persianas (incluidas las venecianas) y artículos similares, y sus partes y accesorios;
  - g) estanterías de grandes dimensiones para montar y fijar permanentemente, por ejemplo, en tiendas, talleres, almacenes;
  - h) motivos arquitectónicos de decoración, por ejemplo, los acanalados, cúpulas, remates;
  - ij) accesorios y guarniciones para fijar permanentemente a las puertas, ventanas, escaleras, paredes y demás partes de un edificio, por ejemplo, tiradores, perillas o manijas, ganchos, soportes, toalleros, placas de interruptores y demás placas de protección.

o

o o

**Notas de subpartida.**

1. Dentro de una partida de este Capítulo, los polímeros (incluidos los copolímeros) y los polímeros modificados químicamente, se clasificarán conforme las disposiciones siguientes:
  - a) cuando en la serie de subpartidas a considerar exista una subpartida "Los / Las demás":
    - 1º) el prefijo *poli* que precede a la denominación de un polímero especificado en el texto de una subpartida (por ejemplo: polietileno o poliamida-6,6), significa que la o las unidades monoméricas constitutivas del polímero especificado, consideradas conjuntamente, deben contribuir con una proporción superior o igual al 95% en peso del contenido total del polímero;
    - 2º) los copolímeros citados en las subpartidas 3901.30, 3903.20, 3903.30 y 3904.30 se clasificarán en estas subpartidas siempre que las unidades comonoméricas de los copolímeros mencionados contribuyan con una proporción superior o igual al 95% en peso del contenido total del polímero;
    - 3º) los polímeros modificados químicamente se clasificarán en la subpartida denominada "Los / Las demás", siempre que estos polímeros modificados químicamente no estén comprendidos más específicamente en otra subpartida;
    - 4º) los polímeros a los que no les sean aplicables las disposiciones de los apartados 1º), 2º) o 3º) anteriores, se clasificarán en la subpartida que, entre las restantes de la serie, comprenda los polímeros de la unidad monomérica que predomine en peso sobre cualquier otra unidad comonomérica simple. A este efecto, las unidades monoméricas constitutivas de polímeros comprendidos en la misma subpartida se considerarán conjuntamente. Sólo deberán compararse las unidades comonoméricas constitutivas de los polímeros de la serie de subpartidas consideradas;
  - b) cuando en la misma serie no exista una subpartida "Los / Las demás":
    - 1º) los polímeros se clasificarán en la subpartida que comprenda los polímeros de la unidad monomérica que predomine en peso sobre cualquier otra unidad comonomérica simple. A este efecto, las unidades monoméricas constitutivas de polímeros comprendidos en la misma subpartida se considerarán conjuntamente. Sólo deberán compararse las unidades comonoméricas constitutivas de los polímeros de la serie de subpartidas consideradas;
    - 2º) los polímeros modificados químicamente se clasificarán en la subpartida que corresponda al polímero sin modificar.

Las mezclas de polímeros se clasificarán en la misma subpartida que los polímeros obtenidos con las mismas unidades monoméricas en las mismas proporciones.
2. En la subpartida 3920.43, el término *plastificantes* comprende también los plastificantes secundarios.

\*

\* \*

#### **Nota aclaratoria.-**

Este Capítulo no comprende las preparaciones de materias plásticas reconocibles como concebidas para formar globos por insuflado (Partida 95.03).

\*

\* \*

### **CONSIDERACIONES GENERALES**

En general, este Capítulo comprende las sustancias llamadas polímeros, los semimanufacturas y las manufacturas de estas materias, **siempre que** no estén excluidas por la Nota 2 del Capítulo.

#### **Polímeros**

Los polímeros están constituidos por moléculas caracterizadas por la repetición de una o varias unidades monoméricas.

Los polímeros pueden obtenerse por reacción entre varias moléculas de constitución química idéntica o diferente. El proceso de obtención de los polímeros se llama polimerización. En un sentido amplio, este término designa especialmente los principales tipos de reacciones siguientes:

1. La **polimerización por adición**, en la que moléculas simples con función etilénica no saturada reaccionan entre sí por simple adición sin formación de agua o de otros subproductos para formar una cadena de polímero que contiene únicamente uniones carbono-carbono. Tal es el caso del polietileno obtenido a partir del etileno o de los copolímeros de etileno y de acetato de vinilo obtenidos a partir del etileno y del acetato de vinilo. Este tipo de polimerización se llama a veces polimerización simple o copolimerización, es decir, polimerización o copolimerización en sentido estricto.
2. La **polimerización por reorganización**, en la que moléculas con grupos funcionales que contengan átomos tales como el oxígeno, el nitrógeno, el azufre, etc., reaccionan entre sí por reorganización intramolecular y adición, sin formación de agua o de otros subproductos, para formar una cadena de polímero en la que las unidades monoméricas están unidas por grupos eter, amida, uretano u otros. Tal es el caso del poli(oximetileno) (poliformaldehído) obtenido a partir del formaldehído, de la poliamida-6 obtenido a partir de la caprolactama o de los poliuretanos obtenidos a partir de un polioliol y de un diisocianato. Este tipo de polimerización se llama también poliadición.
3. La **polimerización por condensación**, en la que moléculas con grupos funcionales que contengan átomos tales como el oxígeno, nitrógeno, azufre, etc., reaccionan entre sí en el marco de una reacción de condensación con formación de agua o de otros subproductos para constituir una cadena o una red de polímero en la que las unidades monoméricas se unen por grupos eter, éster, amida u otros. Tal es el caso del poli(tereftalato de etileno) obtenido a partir del etilenglicol y del ácido tereftálico o de la poliamida-6,6 obtenida a partir de la hexametilendiamida y del ácido adípico. Este tipo de polimerización se llama también condensación o policondensación.

Los polímeros pueden estar modificados químicamente, por ejemplo, por cloración del polietileno o del poli(cloruro de vinilo), clorosulfonación del polietileno, acetilación o nitración de la celulosa o hidrólisis del poli(acetato de vinilo).

#### **Designaciones abreviadas de polímeros.**

Los numerosos polímeros mencionados en este Capítulo son conocidos también bajo sus denominaciones abreviadas. La lista que sigue contiene algunas de las designaciones abreviadas utilizadas más frecuentemente:

ABS	Copolímero de acrilonitrilo-butadieno-estireno
CA	Acetato de celulosa
CAB	Acetobutirato de celulosa
CP	Propionato de celulosa
CMC	Carboximetil celulosa
CPE	Polietileno clorado
EVA	Copolímero de etileno-acetato de vinilo
HDPE	Polietileno de alta densidad
LDPE	Polietileno de baja densidad
LLDPE	Polietileno de baja densidad lineal
PBT	Poli(tereftalato de butileno)
PDMS	Polidimetilsiloxano
PE	Polietileno
PEOX	Poli(oxietileno)
PET	Poli(tereftalato de etileno)
PIB	Poliisobutileno
PMMA	Poli(metacrilato de metilo)
PP	Polipropileno
PPO	Poli(óxido de fenileno)
PPOX	Oxido de polipropileno (polioxipropileno)
PPS	Poli(sulfuro de fenileno)
PS	Poliestireno
PTFE	Politetrafluoroetileno
PVAC	Poli(acetato de vinilo)
PVAL	Poli(alcohol vinílico)
PVB	Poli(vinilbutiral)
PVC	Poli(cloruro de vinilo)
PVDF	Poli(fluoruro de vinilideno)
PVP	Poli(vinilpirrolidona)
SAN	Copolímero de estireno-acrilonitrilo

Los polímeros comercializados contienen a menudo unidades monoméricas de los que no se indica su designación abreviada (por ejemplo, el polietileno de baja densidad lineal (LLDPE) que es esencialmente un polímero de etileno que contiene un pequeño número (frecuentemente más del 5%) de unidades monoméricas de alfa olefinas. Las proporciones relativas de unidades monoméricas que lleva un polímero no se presentan necesariamente en el orden indicado por su designación abreviada (por ejemplo, el copolímero de acrilonitrilo-butadieno-estireno (ABS) donde el estireno constituye la unidad monomérica predominante).

Las designaciones abreviadas deben servir solamente de guía. En cualquier caso la clasificación debe estar determinada por la aplicación de la Nota del Capítulo y de subpartida pertinente y sobre la base de las proporciones relativas de las unidades monoméricas que componen un polímero (ver la Nota 4 y la Nota 1 de subpartida de este Capítulo).

#### **Plástico**

Este término está definido en la Nota 1 de este Capítulo como comprensivo de las materias de las partidas 39.01 a 39.14 que, sometidas a una influencia exterior (generalmente el calor y la presión y, en su caso, la acción de un disolvente o de un plastificante), son o han sido susceptibles de adquirir una forma por moldeo, colada, extrusión, laminado o cualquier otro procedimiento en el momento de la polimerización o en una etapa posterior, forma que conservan cuando esta influencia ha dejado de ejercerse. En la Nomenclatura, el término "plástico" comprende igualmente la fibra vulcanizada.

Este término no se aplica sin embargo a las materias que se consideran textiles de la Sección XI. Hay que subrayar que esta definición de "plástico" es aplicable en toda la Nomenclatura.

El término "polimerización" se emplea en esta definición en un sentido amplio y contempla cualquier procedimiento de obtención de polímeros, incluida la polimerización por adición, por reorganización (poliadición) y por condensación (policondensación).

Una materia de este Capítulo se llama "termoplástica" cuando puede ser repetidamente ablandada por calentamiento y endurecida por enfriamiento y adquirir así una forma debido a su plasticidad, por moldeo principalmente. Se llama "termoendurecible" cuando puede transformarse o está ya transformada por un tratamiento físico o químico (por ejemplo, tratamiento térmico) en un producto infusible.

El plástico tiene una gama de aplicaciones prácticamente ilimitada, pero muchas manufacturas de esta materia no se clasifican en este Capítulo (véase la Nota 2 de este Capítulo).

### Organización general del Capítulo

El Capítulo se divide en dos subcapítulos. El Subcapítulo I comprende los polímeros en las formas primarias y el Subcapítulo II los desechos, recortes y desperdicios, así como las semimanufacturas y las manufacturas.

En el Subcapítulo I, que se refiere a las formas primarias, los productos de las partidas 39.01 a 39.11 se obtienen por síntesis química y los de las partidas 39.12 y 39.13 son polímeros naturales, o bien productos obtenidos a partir de polímeros naturales por tratamiento químico. La partida 39.14 comprende los intercambiadores de iones a base de polímeros de las partidas 39.01 a 39.13.

En el Subcapítulo II, la partida 39.15 comprende los desechos, recortes y desperdicios de plástico. Las partidas 39.16 a 39.25 comprenden las semimanufacturas y determinadas manufacturas específicas de plástico. La partida 39.26 es una partida residual que comprende las manufacturas no expresadas ni comprendidas en otra parte, de plástico o de otras materias de las partidas 39.01 a 39.14.

### Campo de aplicación de las partidas 39.01 a 39.11

El campo de aplicación de estas partidas está regido por la Nota 3 de este Capítulo. Estas partidas sólo se aplican a los productos de los tipos obtenidos por síntesis química correspondientes a las categorías siguientes:

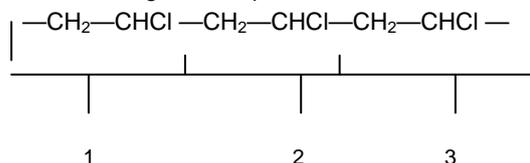
- las **poliolefinas sintéticas líquidas**, que son polímeros obtenidos a partir del etileno, del propeno, del buteno o de otras olefinas. Se clasifican en las partidas 39.01 o 39.02, **siempre que** por un método a baja presión destilen menos del 60% en volumen a 300 °C y 1,013 milibares;
- las **resinas** ligeramente polimerizadas del **tipo cumarona-indeno**, obtenidas por copolimerización de mezclas de monómeros (incluidos la cumarona o el indeno) derivados del alquitrán de hulla (partida 39.11);
- los **demás polímeros sintéticos que tengan de promedio por lo menos 5 unidades monoméricas** formando una secuencia ininterrumpida. Pertenece a este grupo el plástico definido en la Nota 1 de este Capítulo;

Cuando se trata de calcular el número promedio de unidades monoméricas conforme a lo dispuesto en la Nota 3 c) del Capítulo 39, los polímeros de condensación y determinados polímeros de reorganización, pueden contener más de una unidad monomérica, cada una con estructura química diferente. Una unidad monomérica es la mayor unidad constitutiva del polímero que procede de una sola molécula del monómero en un proceso de polimerización. No debe confundirse unidad monomérica con unidad constitutiva repetitiva, que es la unidad constitutiva más pequeña, cuya repetición proporciona la fórmula del polímero, ni con el término monómero que es una molécula unitaria a partir de la cual se pueden formar los polímeros.

Ejemplos:

- Poli(cloruro de vinilo)

La cadena siguiente representa tres unidades monoméricas:



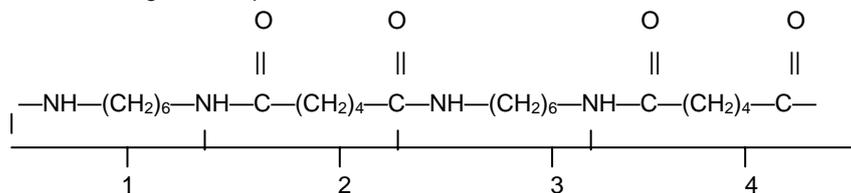
monómero	unidad monomérica	unidad constitutiva repetitiva
cloruro de vinilo	—CH <sub>2</sub> —CHCl—	—CH <sub>2</sub> —CHCl—

(CH<sub>2</sub> = CHCl)

(En este caso particular, la unidad monomérica y la unidad constitutiva repetitiva son idénticas).

- Poliamida-6,6

La cadena siguiente representa cuatro unidades monoméricas:



monómeros	unidades monoméricas	unidad constitutiva repetitiva
hexametildiamina	—NH—(CH <sub>2</sub> ) <sub>6</sub> —NH—	O O
(NH <sub>2</sub> —(CH <sub>2</sub> ) <sub>6</sub> —NH <sub>2</sub> )		
		—NH—(CH <sub>2</sub> ) <sub>6</sub> —NH—C—(CH <sub>2</sub> ) <sub>4</sub> —C—
y		y
ácido adípico		O O



Así, por ejemplo, un copolímero de cloruro de vinilo y de acetato de vinilo con un 55% del monómero cloruro de vinilo se clasificará en la partida 39.04, pero si contiene el 55% de la unidad monomérica acetato de vinilo se clasificará en la partida 39.05.

De modo parecido, un copolímero constituido por un 45% de unidades monoméricas de etileno, 35% de unidades monoméricas de propileno y 20% de unidades monoméricas de isobutileno se clasificará en la partida 39.02, puesto que las unidades monoméricas de propileno e isobutileno, cuyos polímeros se clasifican en la partida 39.02, tienen el 55% del contenido total del copolímero, tomado en conjunto, frente a la unidad monomérica etileno.

Una mezcla de polímeros compuesta por 55% de poliuretano sobre una base de diisocianato de tolueno y de un polieter-poliol, y un 45% de poli(oxilileno) se clasificará en la partida 39.09, puesto que las unidades monoméricas de poliuretano predomina sobre las de polieter de poli(oxilileno). En el contexto de la definición de poliuretanos, todas las unidades monoméricas de un poliuretano, incluidas las de polieter-poliol que forman parte del poliuretano, deben tomarse en conjunto como unidades monoméricas clasificadas en la partida 39.09.

#### **Polímeros modificados químicamente**

Los polímeros modificados químicamente en los que sólo los apéndices de la cadena polimérica principal se han modificado por reacción química se clasificarán en la partida correspondiente al polímero sin modificar (véase la Nota 5 de este Capítulo). Esta disposición no se aplica a los copolímeros injertados.

Así, por ejemplo, el polietileno clorado y el polietileno clorosulfonado se clasificarán en la partida 39.01.

Los polímeros modificados químicamente para obtener grupos epóxidos reactivos, que los convierten en resinas epóxidas (véase la Nota Explicativa de la partida 39.07), se clasificarán en la partida 39.07. Por ejemplo, las resinas fenólicas químicamente modificadas por adición de epícloridrina se clasificarán como resinas epóxi y no como resinas fenólicas químicamente modificadas de la partida 39.09.

Una mezcla de polímeros en la que uno de los polímeros que la integran ha sido modificado químicamente se considera modificada químicamente en su totalidad.

#### **Formas primarias**

Las partidas 39.01 a 39.14 comprenden únicamente los productos en formas primarias. La expresión *formas primarias* está definida en la Nota 6 de este Capítulo y sólo se aplica a las materias que se presenten en las formas siguientes:

- 1) **Líquidos o pastas.** Se trata generalmente, en este caso, bien de polímeros base que deben todavía someterse a un tratamiento térmico u otro para formar la materia acabada, bien de dispersiones (emulsiones y suspensiones), o bien de disoluciones de materias sin tratar o parcialmente tratadas. Además de las sustancias necesarias para el tratamiento (tales como endurecedores (reticulantes) u otros correactivos y aceleradores), estos líquidos o pastas pueden contener otras materias, tales como plastificantes, estabilizantes, cargas y colorantes principalmente, para conferir al producto acabado propiedades físicas determinadas u otras características deseables. Estos líquidos o pastas se trabajan después por colada, extrusión, etc., y se utilizan también como productos de impregnación, recubrimiento, revestimiento, como base para barnices o pinturas, como adhesivos, espesativos, floculantes, etc.

Cuando por adición de determinadas sustancias, los productos obtenidos respondan a la descripción de una partida más específica de la Nomenclatura, se **excluyen** del Capítulo 39, tal es el caso, por ejemplo, de:

a) colas preparadas –véase la exclusión b) al final de estas Consideraciones Generales.

b) aditivos preparados para aceites minerales de la **partida 38.11**.

Conviene igualmente subrayar que las disoluciones –excepto los colodiones– de los productos de las partidas 39.01 a 39.13 en disolventes orgánicos volátiles se excluyen de este Capítulo y se clasifican en la **partida 32.08** (véase la Nota 2 e) del Capítulo) cuando la proporción de estos disolventes sea superior al 50% del peso de estas disoluciones.

Los polímeros líquidos sin disolvente, netamente identificables como destinados a su utilización únicamente como barnices (en los cuales la formación de la película en el momento de la utilización depende del efecto del calor, de la humedad atmosférica o de la oxigenación y no de la adición de un endurecedor), se clasifican en la **partida 32.10**. Cuando esta condición no se cumple, se clasifican en este Capítulo.

- 2) **Gránulos, copos, grumos o polvo.** En estas diversas formas estos productos pueden utilizarse para el moldeo, la fabricación de barnices, adhesivos, etc., como espesantes, floculantes, etc. Pueden consistir, bien en materias sin plastificantes, pero que se harán plásticas durante el moldeo y el calentamiento, o bien en materias a las que ya se han incorporado los plastificantes. Estos productos pueden, además, contener cargas (harina de madera, celulosa, materias textiles, sustancias minerales, almidón, etc.), colorantes u otras sustancias de las enumeradas en el apartado 1) anterior. El polvo puede utilizarse principalmente para el revestimiento de diversos objetos por la acción del calor con electricidad estática o sin ella.
- 3) **Bloques irregulares, trozos o masas no coherentes,** aunque contengan cargas, colorantes u otras sustancias de las enumeradas en el apartado 1) anterior. Los bloques de forma geométrica regular no se consideran formas primarias y están comprendidos en la expresión “placas, láminas, películas, hojas y tiras” (véase la Nota 10 de este Capítulo).

Los desechos, recortes y desperdicios, de una sola materia termoplástica transformados en formas primarias se clasifican en las partidas 39.01 a 39.14 (según la materia considerada) y **no** en la partida 39.15 (véase la Nota 7 de este Capítulo).

#### **Tubos**

El término *tubos* que figura en el texto de la partida 39.17 está definido en la Nota 8 de este Capítulo.

#### **Placas, láminas, películas, hojas y tiras de la partida 39.20 o de la 39.21**

Los términos *placas, láminas, películas, hojas y tiras* que figuran en los textos de las partidas 39.20 y 39.21 están definidos en la Nota 10 de este Capítulo.

Las placas, láminas, etc., incluso trabajadas en la superficie (incluidos los cuadros y rectángulos obtenidos por corte de estos artículos), amoladas en los bordes, taladradas, fresadas, ribeteadas, torcidas, enmarcadas o trabajadas de otro modo o incluso cortadas en formas distintas de la cuadrada o la rectangular se clasifican generalmente en las **partidas 39.18, 39.19 o 39.22 a 39.26**.

#### **Plástico celular**

El plástico celular es un plástico que presenta numerosas células (abiertas, cerradas o ambas) repartidas en toda su masa. Comprende el plástico esponjoso, el plástico expandido y el plástico microporoso o microcelular. Puede ser flexible o rígido.

Los plásticos celulares se fabrican con una gran variedad de métodos. Estos incluyen los que incorporan un gas en el plástico (por ejemplo, por mezcla mecánica, evaporación de un disolvente de bajo punto de ebullición, degradación de una sustancia productora de gas), los que mezclan el plástico con microesferas huecas (por ejemplo, de vidrio o resina fenólica), los que aglomeran gránulos de plástico y los que mezclan plásticos con agua o una materia soluble en un disolvente que se extrae del plástico por lixiviación o maceración dejando huecos.

#### **Plástico combinado con materias textiles**

Los revestimientos de plástico para paredes o techos que respondan a las condiciones de la Nota 9 de este Capítulo se clasifican en la partida 39.18. La clasificación del plástico combinado con materias textiles está regido esencialmente por la Nota 1 h) de la Sección XI, la Nota 3 del Capítulo 56 y la Nota 2 del Capítulo 59. Este Capítulo comprende además los productos siguientes:

- a) el fieltro impregnado, recubierto, revestido o estratificado con plástico, con un contenido de materias textiles, en peso, inferior o igual al 50%, así como los fieltros inmersos totalmente en plástico;
- b) los tejidos y telas sin tejer, bien totalmente inmersos en plástico, o bien totalmente recubiertos o revestidos en las dos caras con esta misma materia, siempre que el recubrimiento o revestimiento sea perceptible a simple vista, haciendo abstracción para la aplicación de esta disposición de los cambios de color producidos por estas operaciones;
- c) los tejidos impregnados, recubiertos, revestidos o estratificados con plástico, que no puedan enrollarse a mano sin agrietarse en un mandril de 7 mm de diámetro a una temperatura comprendida entre 15 °C y 30 °C;
- d) las placas, hojas o tiras, de plástico celular, combinadas con tejido, fieltro o tela sin tejer, en las que la materia textil sea un simple soporte.

A este respecto, se considera que desempeñan el papel de simple soporte, cuando están aplicados en una sola cara de estas placas, hojas y tiras, los productos textiles sin forma, crudos, blanqueados o teñidos uniformemente. Por el contrario, los que tienen forma, están estampados o se han sometido a trabajos más avanzados, el perchado, por ejemplo), así como los productos textiles especiales, tales como terciopelo, tules y encajes y los productos textiles de la partida 58.11, se considera que desempeñan una función superior a la de un simple soporte.

Las placas, hojas y tiras de plástico celular combinadas con productos textiles en las dos caras, se **excluyen** sin embargo de este Capítulo, cualquiera que sea la naturaleza del producto textil (generalmente **partidas 56.02, 56.03 y 59.03**).

#### **Plástico combinado con otras materias, excepto las materias textiles**

Este Capítulo comprende igualmente los productos siguientes, tanto si se han obtenido en una sola operación, como si se han obtenido en una serie de operaciones sucesivas, **con la condición de que** conserven el carácter esencial de manufacturas de plástico:

- a) Las placas, hojas, etc., que tengan en el seno del plástico constitutivo, una armadura o una red de refuerzo de otras materias (alambre, fibra de vidrio, etc.).
- b) Las placas, láminas, etc. de plástico intercaladas con otras materias como hojas metálicas, papel, cartón. **Se excluyen** de este Capítulo los productos constituidos por papel o cartón recubierto por una fina capa protectora de plástico en sus dos caras, **siempre que** conserven el carácter esencial del papel o de cartón (**partida 48.11** generalmente).
- c) Las placas, hojas, tiras, etc., de plástico estratificado con papel o cartón y los productos constituidos por una capa de papel o cartón revestido o recubierto con una capa de plástico, cuando el espesor de esta última exceda de la mitad del espesor total, **excepto** los revestimientos para paredes de la **partida 48.14**.
- d) Los productos obtenidos por compresión de fibras de vidrio o que consistan en hojas de papel impregnadas previamente con plástico, **con la condición** sin embargo de **que se** trate de productos duros y rígidos; si, por el contrario, conservan las características del papel o de las manufacturas de fibra de vidrio, permanecen clasificados en los **Capítulos 48 o 70**, según los casos.

Las disposiciones del apartado precedente se aplican, *mutatis mutandis*, a los monofilamentos, barras, varillas, perfiles, tubos y manufacturas.

Hay que observar que las telas y enrejados de metales comunes, simplemente empapados con plástico, se clasifican en la **Sección XV**, aunque las mallas estén obturadas por esta materia.

En el caso de paneles o de placas constituidos por la superposición de hojas de plástico y capas de madera de chapado, cuando la madera tenga el carácter de un simple soporte, se clasifican en este Capítulo; en cuanto a los paneles o placas en las que la madera constituya el elemento esencial y el plástico sólo sea **accesorio** (por ejemplo, plástico recubierto de caoba o de nudos de nogal), se clasifican en el **Capítulo 44**. Conviene señalar a este respecto que los paneles de construcción constituidos por la superposición de capas

de madera y plástico se clasifican, en principio, en el Capítulo 44 (véanse las Consideraciones Generales de las Notas Explicativas de este Capítulo).

\*

\* \*

Además de las exclusiones mencionadas en la Nota 2, este Capítulo **no comprende**:

- a) Las dispersiones concentradas de materias colorantes, de *lumífonos* orgánicos (por ejemplo, la rodamina B), de lacas colorantes, etc., en plástico que tengan el carácter de productos del **Capítulo 32**; véanse en especial las Notas Explicativas de la **partida 32.04** (apartados I-C y II-2), de la **partida 32.05** (7º párrafo) y de la **partida 32.06** (apartado A, párrafo sexto, apartado 1).
- b) Las preparaciones especialmente elaboradas para utilizarlas como adhesivos que consisten en polímeros o en mezclas de polímeros de las partidas 39.01 a 39.13 que, independientemente de las sustancias que pueden añadirse a los productos de este Capítulo (materias de carga, plastificantes, disolvente, pigmentos, etc.), contienen otras sustancias añadidas no clasificables en este Capítulo (por ejemplo, ceras), así como los productos de las partidas 39.01 a 39.13 acondicionados para la venta al por menor como colas o adhesivos de peso neto inferior o igual a 1 kg (**partida 35.06**).
- c) El plástico y las manufacturas de esta materia (con excepción de los artículos de las partidas 39.18 o 39.19) con impresiones o ilustraciones que no tengan carácter accesorio en relación con la utilización principal (**Capítulo 49**).

o

o o

### Nota Explicativa de Subpartida.

#### Nota 1 de Subpartida

Esta Nota establece las normas de clasificación a nivel de subpartida de los polímeros (incluidos los copolímeros), de los polímeros modificados químicamente y de las mezclas de polímeros. Sin embargo, antes de clasificar estos productos a nivel de subpartida se deben primero clasificar en la partida apropiada de acuerdo con las Notas 4 y 5 de este Capítulo (véanse las Consideraciones Generales).

#### Clasificación de los polímeros (incluidos los copolímeros) y de los polímeros modificados químicamente

Según la Nota de subpartida 1, los polímeros (incluidos los copolímeros) y los polímeros modificados químicamente se clasificarán de acuerdo en lo dispuesto en los **apartados a) o b)** de la Nota, dependiendo de que exista o no una subpartida denominada "Los/Las demás" en la serie de subpartidas a considerar.

La denominación de subpartida "Los/Las demás" no incluye subpartidas tales como "Los demás poliésteres" y "de los demás plásticos".

La expresión "en la serie de subpartidas a considerar" se refiere a subpartidas de un mismo nivel, es decir, a subpartidas de un guión (nivel 1) o de dos guiones (nivel 2) (véase la Nota Explicativa de la Regla General.

6).

Conviene subrayar que determinadas partidas (por ejemplo, la partida 39.07) tienen los dos tipos de series de subpartidas.

#### A) Clasificación cuando existe una subpartida denominada "Los/Las demás"

- 1) **El apartado a) 1º)** de la Nota 1 de subpartida define a los polímeros precedidos del prefijo "poli" (por ejemplo polietileno y poliamida -6,6) como aquellos en los que la o las unidades monoméricas constitutivas del polímero especificado, consideradas conjuntamente, deben contribuir con una proporción superior o igual al 95% en peso del contenido total del polímero. En el caso de las llamadas clases de polímeros designadas con el prefijo "poli" (por ejemplo, los politerpenos de la subpartida 3911.10), todas las unidades monoméricas recogidas en una misma clase (por ejemplo, diferentes unidades monoméricas de terpeno para el caso de los politerpenos) deben contribuir con una proporción superior o igual al 95% en peso del polímero.

Conviene subrayar que esta definición **sólo** se aplica a polímeros de subpartidas que comprenden una subpartida denominada "Los/Las demás" en la serie de subpartidas a considerar.

Así, por ejemplo un polímero constituido por 96% de una unidad monomérica de etileno y un 4% de una unidad monomérica de propileno, con masa volúmica superior o igual a 0.94, se clasificará (siendo un polímero de la partida 39.01 por aplicación de la Nota 4 de este Capítulo) como polietileno en la Subpartida 3901.20 puesto que la unidad monomérica de etileno contribuye en más del 95% al contenido total del polímero y que existe una subpartida "Los/Las demás" en la serie de subpartidas a considerar.

La definición descrita anteriormente de polímeros con el prefijo "poli", cuando se aplica al poli(alcohol vinílico) no implica que el 95% o más en peso de las unidades monoméricas deban ser el "alcohol vinílico" señalado. Sin embargo, exige que el acetato de vinilo y las unidades monoméricas de alcohol vinílico consideradas juntas representen el 95% o más en peso del polímero.

- 2) **El apartado a) 2º)** de la Nota 1 de subpartidas trata sobre la clasificación de los productos de las subpartidas 3901.30, 3903.20, 3903.30 y 3904.30.

Los copolímeros clasificados en estas cuatro subpartidas deben tener una proporción superior o igual al 95% en peso de unidades monoméricas constitutivas de los polímeros mencionados en el texto de la subpartida.

Así por ejemplo, un copolímero constituido por 61% de una unidad monomérica de cloruro de vinilo, 35% de una unidad monomérica de acetato de vinilo y 4% de una unidad monomérica de anhídrido maleico se clasificará, siendo un polímero de la partida 39.04, como un copolímero de cloruro de vinilo y de acetato de vinilo de la subpartida 3904.30 puesto que las unidades

monoméricas de cloruro de vinilo y de acetato de vinilo, consideradas conjuntamente constituyen el 96% del contenido total del polímero.

En cambio, un copolímero constituido por 60% de una unidad monomérica de estireno, 30% de una unidad monomérica de acrilonitrilo y 10% de una unidad monomérica de viniltolueno se clasificará (siendo un polímero de la partida 39.03) en la subpartida 3903.90 (Los demás) y **no** en la subpartida 3903.20 puesto que las unidades monoméricas de estireno y de acrilonitrilo, consideradas conjuntamente, constituyen únicamente el 90% del contenido total del polímero.

- 3) **El apartado a) 3°)** de la Nota 1 de subpartidas aborda la clasificación de los polímeros modificados químicamente. Estos polímeros se clasificarán en la subpartida denominada “Los/Las demás”, siempre que no estén comprendidos más específicamente en otra subpartida. Por consiguiente los polímeros modificados químicamente no se clasificarán en la misma subpartida que el polímero sin modificar, a menos que dicho polímero se clasifique en una subpartida denominada “Los/Las demás”.

Así por ejemplo el polietileno clorado o clorosulfonado, siendo un polietileno modificado químicamente de la partida 39.01, se clasificará en la subpartida 3901.90 (“Los demás”).

En cambio, el poli(alcohol vinílico) que se obtiene por hidrólisis del poli(acetato de vinilo) se clasificará en la subpartida 3905.30 en la que está comprendido específicamente.

- 4) **El apartado a) 4°)**: Los polímeros a los que no les sean aplicables las disposiciones de los apartados a) 1°), 2°) o 3°) se clasificarán en la subpartida denominada “Los/Las demás”, salvo que exista una **subpartida más específica** en la serie de subpartidas considerada que comprenda polímeros de la unidad monomérica que predomine en peso sobre todas las demás unidades monoméricas. A este efecto, las unidades monoméricas constitutivas de polímeros comprendidos en la misma subpartida se considerarán conjuntamente. Sólo deberán compararse las unidades monoméricas constitutivas de polímeros de la serie de subpartidas consideradas.

Los textos de estas **subpartidas específicas** se redactan como sigue: “polímeros de x”, “copolímeros de x” o “polímeros x”. (por ejemplo, copolímeros de propileno (**subpartida 3902.30**), polímeros fluorados (**subpartidas 3904.61 y 3904.69**).

Para que se clasifiquen en estas subpartidas es únicamente necesario que la unidad monomérica designada en la subpartida predomine sobre todas las demás unidades monoméricas simples de la serie considerada. Es decir, la unidad monomérica designada en la subpartida no debe representar más del 50% del contenido total del polímero de la serie considerada.

Así por ejemplo, un copolímero de etileno-propileno constituido por 45% de unidades monoméricas de etileno y 60% de unidades monoméricas de propileno se clasificará (siendo un polímero de la partida 39.02) en la subpartida 3902.30 como copolímero de propileno, puesto que el propileno es la única unidad monomérica constituyente que puede ser considerada.

Asimismo, un copolímero constituido por 45% de una unidad monomérica de etileno, 35% de una unidad monomérica de propileno y 20% de una unidad monomérica de isobutileno se clasificará (siendo un polímero de la partida 39.02) en la subpartida 3902.30 puesto que únicamente las unidades monoméricas de propileno e isobutileno se pueden comparar (las unidades monoméricas de etileno no se consideran), siendo la unidad monomérica de propileno la que predomina sobre la unidad monomérica de isobutileno.

En cambio, un copolímero constituido por 45% de una unidad monomérica de etileno, 35% de una unidad monomérica de isobutileno y 20% de una unidad monomérica de propileno se clasificará (siendo un polímero de la partida 39.02) en la subpartida 3902.90 puesto que únicamente las unidades monoméricas de isobutileno y propileno se pueden comparar, siendo la unidad monomérica de isobutileno la que predomina sobre la unidad monomérica de propileno.

**B) Clasificación cuando en la serie considerada no existe una subpartida “Los/Las demás”.**

- 1) **El apartado b) 1°)** de la Nota 1 de subpartidas establece la clasificación de los polímeros en la subpartida que comprenda los polímeros de la unidad monomérica que predomine en peso sobre cualquier otra unidad comonomérica simple cuando no existe una subpartida denominada “Los/Las demás” en la serie de subpartidas consideradas. A este efecto, las unidades monoméricas constitutivas de polímeros comprendidos en la misma subpartida se considerarán conjuntamente.

Este método de clasificación es análogo al especificado en la Nota 4 de este Capítulo para la clasificación de polímeros a nivel de partida.

La noción de preponderancia de una unidad monomérica sólo se aplica cuando los polímeros no contienen unidades monoméricas clasificadas fuera de la serie de subpartidas consideradas. En tales circunstancias, sólo deberán compararse las unidades monoméricas relativas a los polímeros de la serie de subpartidas consideradas.

Así, por ejemplo, los copolicondensados de urea y de fenol con formaldehído se clasificarán (siendo polímeros de la partida 39.09) en la subpartida 3909.10 si la unidad monomérica de urea predomina sobre la unidad monomérica de fenol y en la subpartida 3909.40 si es la unidad monomérica de fenol la que predomina, puesto que no existe ninguna subpartida denominada “Los/Las demás” en la serie de subpartidas consideradas.

Conviene recordar que la definición de polímeros, con el prefijo “poli” que figura en el apartado a) 1°) de la Nota 1 de subpartidas **no se aplica** a las subpartidas que pertenecen a esta categoría.

Así, por ejemplo, los copolímeros que contengan a la vez unidades monoméricas constitutivas de policarbonato y de poli(tereftalato de etileno), se clasificarán en la subpartida 3907.40 si

predomina la primera unidad y en la subpartida 3907.60 si es la segunda, puesto que no existe una subpartida denominada "Los/Las demás" en la serie de subpartidas consideradas.

- 2) **El apartado b) 2°** de la Nota 1 de subpartidas versa sobre la clasificación de los polímeros modificados químicamente. Estos se clasificarán en la misma subpartida que el polímero sin modificar cuando no exista una subpartida denominada "Los/Las demás" en la serie de subpartidas consideradas.

Así, por ejemplo, las resinas fenólicas acetiladas (que son polímeros de la partida 39.09) se clasificarán en la subpartida 3909.40 como resinas fenólicas puesto que no existe una subpartida denominada "Los/Las demás" en la serie de subpartidas consideradas.

#### **Clasificación de las mezclas de polímeros**

El último párrafo de la Nota 1 de subpartidas establece la clasificación de las mezclas de polímeros. Estas se clasificarán en la misma subpartida que si se tratase de polímeros obtenidos de las mismas unidades monoméricas en las mismas proporciones.

Los ejemplos siguientes ilustran la clasificación de las mezclas de polímeros:

- una mezcla de polímeros de una densidad superior a 0.94 y constituidos por 96% de polietileno y 4% de polipropileno se clasificará en la subpartida 3901.20 como polietileno, puesto que la unidad monomérica de etileno constituye más de 95% del contenido total del polímero.
- una mezcla de polímeros con 60% de poliamida-6 y 40% de poliamida-6,6 se clasificará en la subpartida 3908.90 ("Los/Las demás") porque ninguna unidad monomérica constituye el 95% o más en peso del contenido total del polímero.

una mezcla de polipropileno (45%), de poli(tereftalato de butileno) (42%) y de poli(isoftalato de etileno) (13%) se clasificará en la partida 39.07 porque las unidades monoméricas constitutivas de dos poliésteres, considerados conjuntamente, predominan sobre la unidad monomérica de propileno. Las unidades monoméricas de poli(tereftalato de butileno) y de poli(isoftalato de etileno) se tienen en cuenta independientemente de la forma en que se hayan combinado para formar cada uno de los polímeros de la mezcla. En este ejemplo, una de las unidades monoméricas de poli(isoftalato de etileno) y la otra de poli(tereftalato de butileno) son las **mismas** que las unidades monoméricas constitutivas del poli(tereftalato de etileno). Sin embargo, esta mezcla se clasificará en la subpartida 3907.99 porque, al considerar únicamente las unidades monoméricas de poliéster, las unidades monoméricas del "otro poliéster" predominan sobre las unidades monoméricas de poli(tereftalato de etileno), **siempre que la proporción estequiométrica sea exacta.**

### SUBCAPITULO I FORMAS PRIMARIAS

#### **39.01 POLIMEROS DE ETILENO EN FORMAS PRIMARIAS.**

- 3901.10 – **Polietileno de densidad inferior a 0.94.**
- 3901.20 – **Polietileno de densidad superior o igual a 0.94.**
- 3901.30 – **Copolímeros de etileno y acetato de vinilo.**
- 3901.90 – **Los demás.**

Esta partida comprende el polietileno y el polietileno modificado químicamente (por ejemplo, el polietileno clorado y el polietileno clorosulfonado) y también los copolímeros de etileno (por ejemplo, los copolímeros de etileno y de acetato de vinilo y los copolímeros de etileno y de propileno) en los que el etileno es la unidad comonomera que predomina. En cuanto a la clasificación de los polímeros (incluidos los copolímeros), de los polímeros modificados químicamente y de las mezclas de polímeros, véanse las Consideraciones Generales de este Capítulo.

El polietileno es un polímero translúcido cuya gama de aplicaciones es muy amplia. El polietileno de baja densidad (LDPE), es decir, el polietileno con una densidad inferior a 0.94 a 20 °C, determinada utilizando un polímero sin aditivos, se utiliza sobre todo en forma de película para envasado de productos alimenticios principalmente, como revestimiento del papel, tableros de fibras, hojas de aluminio, etc., como material de aislamiento eléctrico y para la fabricación de diversos artículos domésticos, juguetes, etc. Esta partida comprende igualmente el polietileno de baja densidad lineal (LLDPE). El polietileno de alta densidad (HDPE) es un polietileno que tiene una densidad superior o igual a 0.94 a 20 °C, determinada utilizando un polímero sin aditivos. Se utiliza para fabricar un gran número de artículos por inyección, soplado y moldeado por inyección, de sacos tejidos, recipientes para gasolina o aceite, para la extrusión de tubos, etc. Los copolímeros de etileno y de acetato de vinilo se emplean principalmente para fabricar cápsulas de taponado, revestimientos interiores de recipientes de cartón y películas extensibles para embalajes.

Se **excluyen** de esta partida:

- a) El polietileno líquido que no responda a las condiciones estipuladas en la Nota 3 a) de este Capítulo (**partida 27.10**).
- b) La cera de polietileno (**partida 34.04**).

#### **39.02 POLIMEROS DE PROPILENO O DE OTRAS OLEFINAS, EN FORMAS PRIMARIAS.**

- 3902.10 – **Polipropileno.**
- 3902.20 – **Poliisobutileno.**
- 3902.30 – **Copolímeros de propileno.**
- 3902.90 – **Los demás.**

Esta partida comprende los polímeros de todas las olefinas (es decir, los hidrocarburos acíclicos que tengan uno o varios enlaces) con excepción del etileno. Entre los polímeros de esta partida, los más importantes son el propileno, el poliisobutileno y los copolímeros de propileno. En cuanto a la clasificación de los polímeros

(incluidos los copolímeros), de los polímeros modificados químicamente y de las mezclas de polímeros, véase las Consideraciones Generales de este Capítulo.

Las características físicas generales del propileno están próximas a las del polietileno de alta densidad. El polipropileno y los copolímeros de propileno tienen igualmente una gama de aplicaciones muy amplia y se emplean para fabricar películas para embalaje, piezas moldeadas para la industria del automóvil, aparatos y artículos domésticos, etc., fundas para hilos y cables, tapas de recipientes para productos alimenticios, productos recubiertos o estratificados, botellas, bandejas y cajas destinadas a colocar material de precisión, tubos para el transporte de líquidos, revestimientos interiores de depósitos, tuberías para fábricas de productos químicos o bases para alfombras de pelo insertado.

Cuando está suficientemente polimerizado, el poliisobutileno se parece al caucho, pero no está clasificado en el Capítulo 40 por no responder a la definición de caucho sintético. Se utiliza para fabricar recubrimientos estancos y para modificar otros plásticos.

El poliisobutileno ligeramente polimerizado que responda a las disposiciones de la Nota 3 a) de este Capítulo está también comprendido aquí. Es un líquido viscoso que se utiliza para modificar las propiedades de los aceites lubricantes.

Por el contrario, el poliisobutileno sintético líquido o las demás poliolefinas sintéticas líquidas **que no respondan** a las normas de la Nota 3 a) de este Capítulo, se **excluyen (partida 27.10)**.

### **39.03 POLIMEROS DE ESTIRENO EN FORMAS PRIMARIAS.**

– **Poliestireno:**

3903.11 – – **Expandible.**

3903.19 – – **Los demás.**

3903.20 – **Copolímeros de (estireno-acrilonitrilo) (SAN).**

3903.30 – **Copolímeros de (acrilonitrilo-butadieno-estireno) (ABS).**

3903.90 – **Los demás.**

Esta partida comprende el poliestireno y los copolímeros del estireno. Los copolímeros del estireno más importantes son los copolímeros de (estireno-acrilonitrilo) (SAN), los copolímeros de (acrilonitrilo-butadieno-estireno) (ABS) y los copolímeros de (estireno-butadieno). La mayor parte de los copolímeros de (estireno-butadieno) que contienen una proporción importante de butadieno responden a las condiciones estipuladas en la Nota 4 del Capítulo 40 y se clasifican, por tanto, en el **Capítulo 40** como caucho sintético. En cuanto a la clasificación de los polímeros (incluidos los copolímeros), de los polímeros modificados químicamente y de las mezclas de polímeros, véase las Consideraciones Generales de este Capítulo.

El poliestireno sin expandir es una materia termoplástica incolora y transparente que encuentra numerosas aplicaciones en las industrias electrotécnicas y radiofónicas. Encuentra igualmente ciertas aplicaciones en el embalaje, por ejemplo, de productos alimenticios y de cosméticos. Se utiliza también para fabricar juguetes, cajas para relojes y discos fonográficos.

El poliestireno expandido (celular) contiene en la masa gas procedente de la expansión y tiene una pequeña densidad aparente; se emplea mucho como aislante térmico para las puertas de refrigeradores, conductos de acondicionamiento de aire, armarios frigoríficos y mostradores de congelación, así como en la industria de la construcción. Se utiliza también para fabricar envases desechables y artículos para servir los alimentos.

Algunos copolímeros del estireno modificados químicamente constituyen intercambiadores de iones (**partida 39.14**).

Los copolímeros de (estireno-acrilonitrilo) (SAN), cuya resistencia al estirado es elevada, que se prestan bien al moldeo y poseen buena resistencia a los productos químicos se utilizan para fabricar tazas, vasos, teclas de máquinas de escribir, piezas de refrigeradores, cubas para filtros de aceite y ciertos objetos domésticos. Los copolímeros de (acrilonitrilo-butadieno-estireno) (ABS) tienen una resistencia elevada al choque y a los agentes atmosféricos y se utilizan para fabricar partes y accesorios de carrocerías de automóviles, puertas de refrigeradores, teléfonos, botellas, tacones para el calzado, cárteres de máquinas, tubos, paneles de construcción, barcos, etc.

### **39.04 POLIMEROS DE CLORURO DE VINILO O DE OTRAS OLEFINAS HALOGENADAS, EN FORMAS PRIMARIAS.**

3904.10 – **Poli(cloruro de vinilo) sin mezclar con otras sustancias.**

– **Los demás poli(cloruros de vinilo):**

3904.21 – – **Sin plastificar.**

3904.22 – – **Plastificados.**

3904.30 – **Copolímeros de (cloruro de vinilo-acetato de vinilo).**

3904.40 – **Los demás copolímeros de cloruro de vinilo.**

3904.50 – **Polímeros de (cloruro de vinilideno).**

– **Polímeros fluorados:**

3904.61 – – **Poli(tetrafluoroetileno).**

3904.69 – – **Los demás.**

3904.90 – **Los demás.**

Esta partida comprende el poli(cloruro de vinilo) (PVC), los copolímeros del cloruro de vinilo, los polímeros del (cloruro de vinilideno), los fluoropolímeros y los polímeros de otras olefinas halogenadas. En lo referente a la clasificación de los polímeros (incluidos los copolímeros), de los polímeros modificados químicamente y de las mezclas de polímeros, véase las Consideraciones Generales de este Capítulo.

El PVC es una materia rígida e incolora con poca estabilidad térmica que tiene tendencia a adherirse a las superficies metálicas cuando se calienta. Principalmente por esta razón, es frecuentemente necesario

añadirle estabilizantes, plastificantes, diluyentes, cargas, etc., para obtener plástico utilizable. En forma de hojas flexibles, el PVC es muy utilizado como materia impermeable para fabricar cortinas, delantales, impermeables, etc., y como cuero artificial de calidad utilizada para el tapizado y la decoración interior de vehículos de cualquier tipo destinados al transporte de viajeros. Las hojas de PVC rígidas encuentran aplicaciones en la fabricación de tapaderas, conducciones, revestimientos interiores de depósitos y numerosos artículos y material para la industria química. Las baldosas para el revestimiento del suelo de PVC constituyen igualmente una de las aplicaciones más comunes.

Los copolímeros más importantes del cloruro de vinilo son los copolímeros de cloruro de vinilo y de acetato de vinilo, que se utilizan principalmente en la fabricación de discos fonográficos y en revestimientos para el suelo.

Los copolímeros de (cloruro de vinilideno) se utilizan mucho en la fabricación de embalajes para productos alimenticios, tapizado de asientos, como cerdas para cepillería, recubrimientos de látex y tubos para la industria de productos químicos.

El poli(tetrafluoroetileno) (PTFE), que constituye uno de los polímeros fluorados más importantes, tiene numerosas aplicaciones en las industrias eléctrica, química y mecánica. Por su resistencia elevada al calor, constituye una materia aislante excelente y su resistencia a los productos químicos le hace prácticamente indestructible.

Entre otros polímeros fluorados, se pueden citar los polímeros de clorotrifluoroetileno, el poli(fluoruro de vinilideno), etc.

### **39.05 POLIMEROS DE ACETATO DE VINILO O DE OTROS ESTERES VINILICOS, EN FORMAS PRIMARIAS; LOS DEMAS POLIMEROS VINILICOS EN FORMAS PRIMARIAS.**

#### **– Poli(acetato de vinilo):**

3905.12 – – **En dispersión acuosa.**

3905.19 – – **Los demás.**

#### **– Copolímeros de acetato de vinilo:**

3905.21 – – **En dispersión acuosa.**

3905.29 – – **Los demás.**

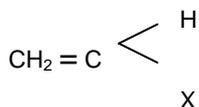
3905.30 – **Poli(alcohol vinílico), incluso con grupos acetato sin hidrolizar.**

#### **– Los demás:**

3905.91 – – **Copolímeros.**

3905.99 – – **Los demás.**

Esta partida comprende todos los polímeros vinílicos, **excepto** los de la **partida 39.04**. Un polímero vinílico es un polímero cuyo monómero tiene la fórmula:



en la que la unión C-X no es una unión carbono-carbono ni una unión carbono-hidrógeno. Las cetonas polivinílicas, en las que la unión C-X es una unión carbono-carbono, están, por tanto, **excluidas (partida 39.11)**.

Los polímeros de acetato de vinilo o de otros ésteres vinílicos, cuyo poli(acetato de vinilo) es con mucho el polímero más importante, no se prestan a la fabricación de artículos por su blandura y su elasticidad que son demasiado grandes. Se emplean generalmente para la preparación de lacas, pinturas, adhesivos y aprestos o para la impregnación de materias textiles, etc. Las disoluciones y dispersiones (emulsiones y suspensiones) de poli(acetato de vinilo) se utilizan principalmente como adhesivos.

El poli(alcohol vinílico) se prepara normalmente por hidrólisis del poli(acetato de vinilo). El poli(alcohol vinílico) puede obtenerse de varias calidades diferentes según el contenido de grupos acetato sin hidrolizar. Son excelentes emulsionantes y dispersantes que se utilizan como coloides protectores, adhesivos, aglutinantes y espesantes en las pinturas, en los productos farmacéuticos, así como en los textiles. Las fibras obtenidas a partir de poli(alcohol vinílico) se utilizan para fabricar ropa interior, mantas y prendas de vestir, etc.

Los poli(acetales de vinilo) pueden prepararse haciendo reaccionar el poli(alcohol vinílico) con un aldehído como el formaldehído o el butiraldehído, o haciendo reaccionar el poli(acetato de vinilo) con un aldehído.

Entre los demás polímeros vinílicos, se pueden citar los éteres polivinílicos, el poli(vinilcarbazol) y la poli(vinilpirrolidona).

En cuanto a la clasificación de los polímeros (incluidos los copolímeros), de los polímeros modificados químicamente y de las mezclas de polímeros, véanse las Consideraciones Generales de este Capítulo.

### **39.06 POLIMEROS ACRILICOS EN FORMAS PRIMARIAS.**

3906.10 – **Poli(metacrilato de metilo).**

3906.90 – **Los demás.**

Por *polímeros acrílicos* se entenderá los polímeros del ácido acrílico o del ácido metacrílico, de sus sales o de los aldehídos, amidas o nitrilos correspondientes.

El poli(metacrilato de metilo) es el polímero más importante de esta categoría. Se utiliza, por sus propiedades ópticas excelentes y su resistencia, como vidrio y en la fabricación de letreros para el exterior y

de otros artículos de escaparate, de publicidad o de presentación. Se utiliza también en la fabricación de prótesis oculares, lentes de contacto y prótesis dentales.

Los polímeros de acrilonitrilo pueden utilizarse para fabricar fibras sintéticas.

En cuanto a la clasificación de los polímeros (incluidos los copolímeros), de los polímeros modificados químicamente y de las mezclas de polímeros, véase las Consideraciones Generales de este Capítulo.

Se **excluyen** de esta partida:

- a) Los polímeros acrílicos que constituyan intercambiadores de iones (**partida 39.14**).
- b) Los copolímeros de acrilonitrilo que respondan a las disposiciones de la Nota 4 del Capítulo 40 (**Capítulo 40**).

### **39.07 POLIACETALES, LOS DEMAS POLIETERES Y RESINAS EPOXI, EN FORMAS PRIMARIAS; POLICARBONATOS, RESINAS ALCIDICAS, POLIESTERES ALILICOS Y DEMAS POLIESTERES, EN FORMAS PRIMARIAS.**

3907.10 – **Poliacetales.**

3907.20 – **Los demás polieteres.**

3907.30 – **Resinas epoxi.**

3907.40 – **Policarbonatos.**

3907.50 – **Resinas alcídicas.**

3907.60 – **Poli(tereftalato de etileno).**

3907.70 – **Poli(ácido láctico)**

– **Los demás poliésteres:**

3907.91 – – **No saturados.**

3907.99 – – **Los demás.**

Esta partida comprende:

- 1) Los **poliacetales** (polioximetilenos): son polímeros que se obtienen a partir de un aldehído, normalmente el formaldehído y se caracterizan por la presencia de funciones acetal en la cadena del polímero. No deben confundirse con los poli(acetales de vinilo) de la **partida 39.05** en los que las funciones acetal son sustituyentes en la cadena del polímero. Esta familia de plásticos comprende los copolímeros del acetal que se consideran plásticos técnicos utilizados para la fabricación de jaulas de rodamientos, de levas, tableros de abordo para vehículos automóviles, de tiradores de puertas, palas de bombas y de ventiladores, tacones para el calzado, juguetes mecánicos, accesorios de fontanería, etc.
- 2) Los **demás polieteres** son polímeros que se obtienen a partir de epóxidos, de glicoles o de materias similares y se caracterizan por la presencia de la función eter en la cadena del polímero. No deben confundirse con los poli(eteres de vinilo) de la **partida 39.05**, en los que la función eter es sustituyente en la cadena del polímero. Los miembros más importantes de este grupo son el poli(oxietileno) (polietilenglicol), el polioxipropileno y el polioxifenileno (PPO) (o, más exactamente, poli(oxidimetilfenileno)). Estos productos tienen una amplia gama de aplicaciones, el PPO se utiliza, como los poliacetales, para la fabricación de piezas mecánicas y el polioxipropileno es un intermedio en la fabricación de espuma de poliuretano.
- 3) Las **resinas epoxi**: son polímeros que se obtienen, por ejemplo, por condensación de la epiclorhidrina (1-cloro-2,3-epoxipropano) con el bisfenol A (4,4'-isopropilidendifenol), resinas fenólicas (novolacas) u otros compuestos polihidroxilados o por epoxidación de compuestos no saturados. Cualquiera que sea la estructura fundamental del polímero, estas resinas se caracterizan por la presencia de grupos epóxido reactivos que le permiten reticular fácilmente en el momento de su uso, por adición de un compuesto aminado, un ácido o un anhídrido orgánico, un complejo de trifluoruro de boro o un polímero orgánico.

La consistencia de las resinas epoxi varía desde la de los líquidos de baja viscosidad hasta la de los sólidos con punto de fusión elevado. Se utilizan principalmente como revestimientos de superficie, como adhesivo, como resinas de colada o como resinas de moldeo.

Los aceites animales o vegetales epoxidados se clasifican en la **partida 15.18**.

- 4) Los **policarbonatos**: son polímeros que se obtienen por condensación del bisfenol A con el fosgeno (oxicloruro de carbono) o el carbonato de difenilo y se caracterizan por la presencia de funciones éster del ácido carbónico en la cadena del polímero. Estos polímeros tienen cierto número de aplicaciones industriales, principalmente en la fabricación de artículos moldeados y en sustitución del vidrio de ventanas.
- 5) Los **poliésteres**: estos polímeros se caracterizan por la presencia de funciones éster carboxílicas en la cadena del polímero y se obtienen, por ejemplo, por condensación de un polialcohol y de un ácido policarboxílico. Se distinguen pues de los poli(ésteres de vinilo) de la **partida 39.05** y de los poli(ésteres acrílicos) de la **partida 39.06** en los que los grupos éster son sustituyentes en la cadena del polímero. Entre los poliésteres se pueden citar:

- a) Las **resinas alcídicas** que son productos de policondensación de alcoholes polifuncionales y ácidos polifuncionales o sus anhídridos, en los que uno por lo menos debe ser total o parcialmente trifuncional o más, modificados con otras sustancias tales como ácidos grasos o aceites animales o vegetales, ácidos o alcoholes monofuncionales o colofonia. Se excluyen las resinas alcídicas sin aceite (véase el apartado d) siguiente). Las resinas de este grupo se utilizan principalmente como recubrimientos y participan, principalmente, en la composición de barnices de calidad. Se presentan comúnmente en disoluciones más o menos viscosas.
- b) Los **poli(ésteres de alilo)** que forman una categoría especial de poliésteres no saturados (para la explicación del término *no saturado*, véase el apartado d) siguiente) obtenidos a partir de ésteres

del alcohol alílico con ácidos dibásicos, por ejemplo, ftalato de dialilo. Se utilizan como adhesivo de estratificación, recubrimientos, barnices y en aplicaciones que exijan permeabilidad a las microondas.

- c) El **poli(tereftalato de etileno) (PET)**. Polímero generalmente formado por la esterificación del ácido tereftálico con etilenglicol o por la reacción del tereftalato de dimetilo con etilenglicol. Además de las aplicaciones extremadamente importantes en el dominio de los textiles, se utiliza igualmente para fabricar láminas para embalaje, cintas para grabación magnética, botellas para zumos de frutas, etc.
- d) El **poli(ácido láctico)**, conocido también como **poliláctico**. Se produce generalmente a partir del ácido láctico obtenido por síntesis o fermentación (este método utiliza principalmente materias primas como hexosas o compuestos que pueden separarse fácilmente en hexosas como los azúcares, las melasas, el jugo de la remolacha, los licores de sulfito, el lactosuero o los almidones, por ejemplo). El ácido láctico se transforma en un dímero del lactato cíclico cuya estructura cíclica se abre durante la polimerización final. Este producto se utiliza principalmente en la fabricación de fibras textiles, material de empaque y material de uso médico.
- e) Los **demás poliésteres**, que pueden ser saturados o no saturados.

Por *poliésteres no saturados* se entenderá los poliésteres cuyo grado de insaturación etilénica es tal que pueden fácilmente reticularse (o están ya reticulados) con monómeros que contengan uniones etilénicas para formar productos termoendurecibles. Entre los poliésteres no saturados, se pueden citar los poli(ésteres de alilo) (véase el apartado b) anterior) y los demás poliésteres (incluidas las resinas alcídicas sin aceite) fabricadas a partir de un ácido no saturado, por ejemplo, el ácido maleico o fumárico. Estos productos, que se presentan comúnmente en forma de prepolímeros líquidos, se utilizan principalmente para fabricar estratificados reforzados con fibra de vidrio y productos moldeados transparentes termoendurecidos.

Entre los poliésteres saturados, se encuentran los polímeros a base de ácido tereftálico, tales como el poli(tereftalato de butileno) y las resinas alcídicas saturadas sin aceite. Estos productos son muy utilizados para fabricar películas y fibras textiles.

En cuanto a la clasificación de los polímeros (incluidos los copolímeros), de los polímeros modificados químicamente y de las mezclas de polímeros, véanse las Consideraciones Generales de este Capítulo.

### **39.08 POLIAMIDAS EN FORMAS PRIMARIAS.**

3908.10 – **Poliamidas -6, -11, -12, -6,6, -6,9, -6,10 o -6,12.**

3908.90 – **Las demás.**

Esta partida comprende las poliamidas y sus copolímeros. Las poliamidas lineales se conocen con el nombre de nailones.

Las poliamidas se obtienen por polimerización de condensación de diácidos orgánicos (por ejemplo, el ácido adípico, el ácido sebáico) con diaminas o bien ciertos aminoácidos condensados sobre sí mismos (por ejemplo, el ácido 11-aminoundecanoico) o por polimerización de reorganización de lactamas (por ejemplo, épsilon-caprolactama).

Algunas poliamidas del tipo del nailon son la poliamida 6, la poliamida 11, la poliamida 12, la poliamida 6,6, la poliamida 6,9, la poliamida 6,10 y la poliamida 6,12. Se pueden citar como ejemplo de poliamidas no lineales los productos de condensación de ácidos dimerizados de aceites vegetales con aminas.

Las poliamidas tienen una resistencia elevada al estirado y al choque. Poseen también una excelente resistencia a los productos químicos, principalmente a los hidrocarburos, cetonas y ésteres aromáticos y alifáticos.

Independientemente de su empleo como materias textiles, las poliamidas tienen numerosas aplicaciones como materias termoplásticas de moldeo. Se utilizan igualmente como revestimientos, adhesivos, láminas para embalaje, etc. Con disolventes, tienen una aplicación especial como lacas.

En cuanto a la clasificación de los polímeros (incluidos los copolímeros), de los polímeros modificados químicamente y de las mezclas de polímeros, véase las Consideraciones Generales de este Capítulo.

### **39.09 RESINAS AMINICAS, RESINAS FENOLICAS Y POLIURETANOS, EN FORMAS PRIMARIAS.**

3909.10 – **Resinas ureicas; resinas de tiourea.**

3909.20 – **Resinas melamínicas.**

3909.30 – **Las demás resinas amínicas.**

3909.40 – **Resinas fenólicas.**

3909.50 – **Poliuretanos.**

Esta partida comprende:

#### **1) Las resinas amínicas**

Proceden de la condensación de aminas o amidas con aldehídos (formaldehído, furfural u otros). Las más importantes son los productos de condensación del formaldehído con la urea o la tiourea (resinas ureicas y resinas tioureicas), con la melamina (resinas melamínicas) o con anilina (resinas de anilina).

Estas resinas se utilizan para la fabricación de artículos de plástico transparente, translúcido o con varios colores y poseen un hermoso brillo; se emplean para obtener por moldeo utensilios de mesa, artículos de fantasía u objetos para usos electrotécnicos. En disolución y dispersión (emulsiones o suspensiones) (modificadas o no con aceites vegetales, ácidos grasos, alcoholes u otros polímeros sintéticos), se utilizan como adhesivos, aprestos para textiles, etc. (véase las Consideraciones Generales de este Capítulo, exclusión b), para la clasificación de los adhesivos).

El **poli(isocianato de fenilmetano)** (frecuentemente llamado “MDI en bruto” o “MDI polimérico”) se presenta en forma de líquido opaco, de color entre marrón oscuro y claro, y se sintetiza por reacción de anilina y formaldehído para formar poli(metilenfenilamina), que posteriormente reacciona con fosgeno y calor para formar funciones isocianato libres. El producto es un polímero químicamente modificado de anilina y formaldehído (una resina amínica químicamente modificada). El polímero resultante tiene un promedio de unidades monoméricas entre 4 y 5 y es un importante prepolímero utilizado en la fabricación de poliuretanos.

Las resinas poliaminas, como las poli(etilenaminas), **no son** resinas amínicas y se clasifican en la **partida 39.11**, cuando cumplen las disposiciones de la Nota 3 de este Capítulo.

## 2) Las resinas fenólicas

Este grupo comprende una gran variedad de resinas obtenidas por condensación del fenol o sus homólogos (cresol, xilenol, etc.) –o fenoles sustituidos– con aldehídos, tales como el formaldehído, acetaldehído, furfural, etc. La naturaleza del producto varía según las condiciones en que se efectúe la reacción y según que la materia esté o no modificada por la introducción de otras sustancias.

Pertenece a este grupo, principalmente:

- a) Las **resinas (novolacas) fusibles y solubles** permanentemente en alcohol o en otros disolventes orgánicos, que se obtienen en medio ácido; se utilizan principalmente para la fabricación de barniz o de polvo para moldear.
- b) Las **resinas fenólicas termoendurecibles**, que se obtienen en medio alcalino; durante la operación se obtiene una gama continua de productos: primero los resoles, productos líquidos, pastosos o sólidos que se utilizan como base para recubrimientos, para barnices, productos de impregnación, etc., después, los resitales que se emplean como polvo para moldear, finalmente, cuando la reacción está completamente terminada, las resitas, que se obtienen generalmente en formas acabadas, tales como placas, hojas, tubos o varillas u otros artículos que se clasifican generalmente en las partidas 39.16 a 39.26.

Algunas resinas de estos tipos se utilizan como intercambiadores de iones y se clasifican en la **partida 39.14**.

- c) Las **resinas fenólicas oleosolubles** (solubles en aceites secantes) preparadas a partir de butilfenol, amilfenol, parafenilfenol u otros fenoles sustituidos; estas resinas se emplean generalmente para la preparación de barnices.
  - d) Los **productos** a base de las resinas mencionadas en los apartados a), b) y c) anteriores, **modificadas** por la unión de resinas naturales (colofonia, etc.), de resinas sintéticas (especialmente las resinas alcídicas), aceites vegetales, alcoholes, ácidos orgánicos u otros productos químicos que afecten la solubilidad en los aceites secantes. Estos productos se utilizan en la preparación de barnices o de pinturas, como recubrimientos o como productos de impregnación.
- ## 3) Los poliuretanos

Esta clase incluye todos los polímeros que se obtienen por reacción entre los isocianatos polifuncionales y los compuestos polihidroxilados, como por ejemplo el aceite de ricino, el 1,4-butanodiol, los polieterpolioles o los poliésterpolioles. Los poliuretanos existen en varias formas de las que las más importantes son la espuma, los elastómeros y los recubrimientos y revestimientos. Se utilizan igualmente como adhesivos, como compuestos de moldeo y como fibras. Estos productos se comercializan a menudo como un elemento de un sistema de varios componentes, o de un juego o surtido.

Este grupo también incluye las mezclas de poliuretano y diisocianato polifuncional sin reaccionar (por ejemplo, diisocianato de tolueno).

En cuanto a la clasificación de los polímeros (incluidos los copolímeros), de los polímeros modificados químicamente y de las mezclas de polímeros, véase las Consideraciones Generales de este Capítulo.

## 39.10 SILICONAS EN FORMAS PRIMARIAS.

Las siliconas de esta partida son productos de constitución química no definida cuya molécula tiene más de una unión silicio-oxígeno-silicio, que contienen grupos orgánicos fijados a los átomos de silicio por uniones directas silicio-carbono.

Su estabilidad es muy grande. Pueden presentarse en estados diversos (líquido, semifluido, pastoso o sólido) y comprenden principalmente los aceites de silicona, las grasas de silicona, las resinas de silicona y los elastómeros de silicona.

- 1) Los aceites y las grasas de silicona se emplean como lubricantes resistentes a temperaturas altas o bajas, como productos de impregnación hidrófobos, como dieléctricos, antiespumantes, productos de desmoldeo, etc. Pero hay que observar que las preparaciones lubricantes que consistan en mezclas con grasas o aceites de silicona se clasifican en las **partidas 27.10 o 34.03**, según los casos (véanse las Notas Explicativas correspondientes).
- 2) Las resinas de silicona se utilizan principalmente para la fabricación de barnices, revestimientos o piezas aislantes o impermeables resistentes a temperaturas elevadas. Se emplean también en la fabricación de estratificados, combinadas con materias de refuerzo (fibra de vidrio, amianto y mica), moldeados flexibles, así como para la encapsulación de dispositivos eléctricos.
- 3) Los elastómeros de siliconas, que no satisfagan la definición de caucho sintético del Capítulo 40, poseen una cierta extensibilidad que no se ve afectada por las temperaturas altas o bajas. Deben a esta propiedad su utilización en la fabricación de juntas y guarniciones para aparatos sometidos a temperaturas extremas. Han encontrado aplicación en el dominio médico en el que se emplean para la fabricación de las válvulas cerebrales automáticas utilizadas en los casos de hidrocefalia.

En cuanto a la clasificación de los polímeros (incluidos los copolímeros), de los polímeros modificados químicamente y de las mezclas de polímeros, véase las Consideraciones Generales de este Capítulo.

Las siliconas que respondan a las condiciones de la Nota 3 del Capítulo 34 se **excluyen (partida 34.02)**.

**39.11 RESINAS DE PETRÓLEO, RESINAS DE CUMARONA-INDENO, POLITERPENOS, POLISULFUROS, POLISULFONAS Y DEMAS PRODUCTOS PREVISTOS EN LA NOTA 3 DE ESTE CAPITULO, NO EXPRESADOS NI COMPRENDIDOS EN OTRA PARTE, EN FORMAS PRIMARIAS.**

3911.10 – **Resinas de petróleo, resinas de cumarona, resinas de indeno, resinas de cumarona-indeno y politerpenos.**

3911.90 – **Los demás.**

Esta partida comprende los productos siguientes:

- 1) Las **resinas de petróleo, de cumarona, de indeno o de cumarona-indeno y los politerpenos**, que constituyen un grupo de resinas poco polimerizadas obtenidas por polimerización de fracciones más o menos impuras que proceden, respectivamente, de destilados de petróleo sometidos a un craqueo avanzado, de alquitrán de hulla, de trementina o de otras fuentes de terpenos. Se utilizan para la fabricación de adhesivos y de recubrimientos y revestimientos y se incorporan frecuentemente como productos de moldeo al caucho o a los plásticos, por ejemplo, para fabricar baldosas para revestimiento del suelo.
- 2) Los **polisulfuros**, que son polímeros caracterizados por la presencia de uniones monosulfuro (por ejemplo, poli(sulfuro de fenileno)) en la cadena del polímero. En los polisulfuros, cada átomo de azufre está unido de cada lado con átomos de carbono, contrariamente a los tioplastos del Capítulo 40, que tienen uniones azufre-azufre. Estos polisulfuros se utilizan para fabricar revestimientos y piezas moldeadas, tales como partes de aeronaves y de automóviles o palas para bombas.
- 3) Las **polisulfonas** son polímeros que se caracterizan por la presencia de uniones sulfonadas en la cadena del polímero. Esto ocurre en el producto obtenido por reacción entre la sal de sodio del bisfenol A (4,4-isopropilidendifenol) y bis(4-clorofenil) sulfona. Encuentran aplicaciones en la fabricación de componentes eléctricos, objetos domésticos, etc.
- 4) Los polímeros con grupos isocianato no expresados ni comprendidos en otra parte, tales como:
  - a) Las **policarbamidas a base de diisocianato de hexametileno (HDI)**, sintetizadas por la reacción de HDI con agua para producir prepolímeros con un promedio de unidades monoméricas entre 3 y 4. Estos productos se utilizan en la fabricación de pinturas y barnices.
  - b) Los poliisocianuratos a base de diisocianato de hexametileno (HDI), sintetizados por la reacción de HDI para producir prepolímeros con enlaces isocianurato entre las unidades monoméricas. Los prepolímeros tienen un promedio de unidades monoméricas entre 3 y 5. Estos productos se utilizan en la fabricación de pinturas y barnices.
- 5) Los **demás productos mencionados en la Nota 3 de este Capítulo** comprenden principalmente las resinas de polixileno, el poli(1,4-diisopropilbenceno), las poli(cetonas de vinilo), las polietileniminas o las poliimididas.

En cuanto a la clasificación de los polímeros (incluidos los copolímeros), de los polímeros modificados químicamente y de las mezclas de polímeros, véase las Consideraciones Generales de este Capítulo.

**39.12 CELULOSA Y SUS DERIVADOS QUIMICOS, NO EXPRESADOS NI COMPRENDIDOS EN OTRA PARTE, EN FORMAS PRIMARIAS.**

– **Acetatos de celulosa:**

3912.11 – – **Sin plastificar.**

3912.12 – – **Plastificados.**

3912.20 – **Nitratos de celulosa (incluidos los colodiones).**

– **Eteres de celulosa:**

3912.31 – – **Carboximetilcelulosa y sus sales.**

3912.39 – – **Los demás.**

3912.90 – **Los demás.**

**A.–CELULOSA**

La celulosa es un hidrato de carbono de peso molecular elevado que forma la estructura sólida de las materias vegetales. Se encuentra casi puro en el algodón. La celulosa no expresada ni comprendida en otras partidas, en formas primarias, se clasifica en esta partida.

La celulosa regenerada es una materia brillante, transparente, que se obtiene generalmente por precipitación y coagulación de una disolución alcalina de xantato de celulosa extrudida en medio ácido. Se presenta generalmente en hojas delgadas y transparentes, que se clasifican en las **partidas 39.20 o 39.21**, o en forma de filamentos textiles de los **Capítulos 54 o 55**.

La fibra vulcanizada, que se obtiene tratando las placas de celulosa o el papel con cloruro de zinc y que se presenta generalmente en varillas, tubos, hojas, placas y tiras está pues igualmente **excluida (partidas 39.16, 39.17, 39.20 o 39.21, generalmente)**.

**B. – DERIVADOS QUIMICOS DE LA CELULOSA**

Este grupo engloba los derivados químicos de la celulosa que se emplean como productos base en la fabricación de materias plásticas y además para otros muchos fines.

Los principales derivados químicos de la celulosa (plastificados o sin plastificar) son:

- 1) Los **acetatos de celulosa**, que se obtienen por tratamiento de la celulosa (generalmente línteres de algodón o pasta química de madera para disolver) con anhídrido acético y ácido acético, en presencia de un catalizador (por ejemplo, ácido sulfúrico). Transformados en plásticos por adición de plastificantes, dan productos que tienen la ventaja sobre los nitratos de celulosa de que son ininflamables y pueden utilizarse para el moldeo por inyección. Suelen presentarse en polvo, gránulos y disoluciones. Los acetatos de celulosa en hojas, láminas, varillas, tubos, etc., se **excluyen (partidas 39.16, 39.17, 39.20 o 39.21, generalmente)**.
- 2) Los **nitratos de celulosa (nitrocelulosa)**. Estos productos resultan de la adición a la celulosa (línteres de algodón, generalmente) de una mezcla de ácido nítrico y ácido sulfúrico. Son muy inflamables y las variedades más ricas en n tr geno (fulmicotones) se utilizan en la fabricación de explosivos. Por razones de seguridad, deben transportarse mojados con alcohol etílico, isopropílico o butílico, generalmente, o mojados o plastificados con ésteres ftálicos. El nitrato de celulosa plastificado con alcanfor en presencia de alcohol, es el *celuloide*. El celuloide, que se presenta generalmente en hojas, láminas, varillas, tubos y otras formas obtenidas por extrusión, se **excluye** de esta partida (**partidas 39.16, 39.17, 39.20 o 39.21, generalmente**); el celuloide no se presta al moldeo por inyección y por ello no se prepara en forma de polvo de moldeo.  
  
La nitrocelulosa mezclada con otros plastificantes encuentra un uso importante como base para la preparación de barnices; se presenta entonces en forma de extractos secos o pastosos. La disolución de nitrocelulosa en una mezcla de éter y de alcohol es el *colodión*, que también está comprendido aquí; si se dejan evaporar parcialmente los disolventes, se obtiene la celoidina, que se presenta sólida.
- 3) El **acetobutirato** y el **propionato de celulosa** son ésteres de la celulosa que producen plásticos con las mismas características generales que los derivados del acetato de celulosa.
- 4) Los **eteres de la celulosa**. Los más importantes entre ellos son la carboximetilcelulosa, la metilcelulosa y la hidroximetilcelulosa, que son solubles en agua y se utilizan como espesantes o como colas (véase las Consideraciones Generales de este Capítulo, exclusión b), para la clasificación de las colas). Entre los demás eteres de la celulosa de cierta importancia comercial, se puede citar la etilcelulosa que es un plástico ligero.

El plástico que se deriva químicamente de la celulosa necesita generalmente la adición de plastificantes.

En cuanto a la clasificación de los polímeros (incluidos los copolímeros), de los polímeros modificados químicamente y de las mezclas de polímeros, véase las Consideraciones Generales de este Capítulo.

### **39.13 POLIMEROS NATURALES (POR EJEMPLO: ACIDO ALGINICO) Y POLIMEROS NATURALES MODIFICADOS (POR EJEMPLO: PROTEINAS ENDURECIDAS, DERIVADOS QUIMICOS DEL CAUCHO NATURAL), NO EXPRESADOS NI COMPRENDIDOS EN OTRA PARTE, EN FORMAS PRIMARIAS.**

3913.10 – **Acido algínico, sus sales y sus ésteres.**

3913.90 – **Los demás.**

Los productos siguientes constituyen algunos de los principales polímeros naturales o modificados de esta partida.

#### 1) **Acido algínico, sus sales y sus ésteres**

El ** cido algínico**, que es un poli( cido ur nico), se extrae de las algas pardas (del género *Phaeophyta*) por maceración en una disolución alcalina. Se puede obtener precipitando el extracto en presencia de un ácido mineral o tratándolo para obtener un alginato de calcio impuro que, tratado después con un ácido mineral, se transforma en ácido algínico de gran pureza.

El  cido algínico es insoluble en agua pero sus sales de amonio y de los metales alcalinos se disuelven fácilmente en agua fría formando disoluciones viscosas. Esta propiedad varía en función del origen y del grado de pureza de los alginatos. Los alginatos hidrosolubles se utilizan como espesantes, estabilizantes, gelificantes y filmógenos, principalmente en las industrias farmacéutica, alimentaria y textil, así como en la industria del papel.

Estos productos pueden contener conservantes (por ejemplo, benzoato de sodio) y estar normalizados con gelificantes (por ejemplo, sales de calcio), retardadores (por ejemplo, fosfatos o citratos) y reguladores (por ejemplo, sacarosa o urea). Tales adiciones no deben hacer al producto más adecuado para usos determinados que para uso general.

Entre los ésteres, se puede citar el alginato de propilenglicol que se utiliza en la industria alimentaria, etc.

#### 2) **Proteínas endurecidas**

Las proteínas son compuestos nitrogenados de origen vegetal o animal con peso molecular elevado, utilizables para la fabricación de plástico. Esta partida sólo comprende las proteínas endurecidas por tratamientos químicos. En el comercio, sólo se encuentra un número pequeño de plásticos proteínicos.

Hay que observar que las proteínas endurecidas se presentan generalmente en bloques regulares, hojas, varillas o tubos. En estas formas, se clasifican en las **partidas 39.16, 39.17, 39.20 o 39.21, generalmente**.

#### 3) **Derivados químicos del caucho natural.**

Sometiendo el caucho natural, que es un alto polímero, a tratamientos químicos apropiados se obtienen ciertas materias que se caracterizan por su plasticidad.

Los principales derivados químicos de carácter comercial son:

- a) El **caucho clorado**. Se presenta generalmente en pequeños gránulos blancos y se utiliza para la preparación de pinturas y barnices que, después de aplicados, producen una película resistente a la acción atmosférica o química.
  - b) El **caucho clorohidratado**. Se utiliza generalmente para embalaje o, cuando el producto está plastificado, para la confección de prendas de protección.
  - c) El **caucho oxidado**, que se obtiene por oxidación del caucho calentado en presencia de un catalizador. Es una materia resinosa utilizada para la fabricación de ciertos barnices.
  - d) El **caucho ciclado**, que se obtiene por tratamiento del caucho con ácidos sulfónicos, clorosulfúricos o cloroestánicos, principalmente. Durante la operación se forma una serie de productos de dureza variable, que se utilizan como bases en la preparación de pinturas, revestimientos impermeables y, en cierta medida, en la fabricación de productos de moldeo.
- 4) **Dextrana, glucógeno (“almidón animal”) y quitina; plástico obtenido a partir de la lignina**

Esta partida comprende también la amilopectina y la amilosa aisladas, obtenidas por fraccionamiento del almidón.

En cuanto a la clasificación de los polímeros (incluidos los copolímeros), de los polímeros modificados químicamente y de las mezclas de polímeros, véase las Consideraciones Generales de este Capítulo.

Se **excluyen** de la partida:

- a) Las resinas naturales sin modificar (**partida 13.01**);
- b) La harina de endospermios de semillas de algarroba (garrofin) o de guar, eterificadas o esterificadas (**partida 13.02**);
- c) La linosina (**partida 15.18**);
- d) La heparina (**partida 30.01**);
- e) El almidón y fécula eterificados o esterificados (**partida 35.05**);
- f) La colofonia, los ácidos resínicos y sus derivados (incluidas las gomas éster y las gomas fundidas) (**partida 38.06**).

#### **39.14 INTERCAMBIADORES DE IONES A BASE DE POLIMEROS DE LAS PARTIDAS 39.01 A 39.13, EN FORMAS PRIMARIAS.**

Los intercambiadores de iones de esta partida son polímeros reticulados que se presentan generalmente en gránulos y que contienen grupos iónicos activos (comúnmente sulfónicos, carboxílicos, fenólicos o aminados). Estos grupos iónicos activos confieren a los polímeros, cuando se ponen en contacto con una disolución electrolítica, la propiedad de intercambiar uno de sus propios tipos de iones con uno de los contenidos en la disolución (del mismo signo positivo o negativo). Estos intercambiadores de iones se utilizan para ablandar el agua, la leche, en cromatografía, en la recuperación del uranio contenido en las disoluciones ácidas y de la estreptomina contenida en los caldos de cultivo, así como para otras muchas aplicaciones industriales.

Los intercambiadores de iones más comunes son copolímeros de estireno y de divinilbenceno, polímeros acrílicos y resinas fenólicas, modificados químicamente.

Esta partida **no comprende** las columnas intercambiadoras de iones que contengan intercambiadores de iones de esta partida (**partida 39.26**).

### SUBCAPITULO II

#### **DESECHOS, DESPERDICIOS Y RECORTES; SEMIMANUFACTURAS; MANUFACTURAS**

##### **39.15 DESECHOS, DESPERDICIOS Y RECORTES, DE PLASTICO.**

3915.10 – **De polímeros de etileno.**

3915.20 – **De polímeros de estireno.**

3915.30 – **De polímeros de cloruro de vinilo.**

3915.90 – **De los demás plásticos.**

Los productos de esta partida pueden consistir en manufacturas rotas o gastadas de plástico, manifiestamente inutilizables como tales, o bien desechos de fabricación (virutas, recortes, raspaduras, etc.). Algunos desechos pueden reutilizarse como plástico de moldeo, como base para barnices, materias de carga, etc.

Sin embargo, la partida **no comprende** los desechos, recortes y desperdicios de una sola materia termoplástica que se hayan transformado en formas primarias (**partidas 39.01 a 39.14**).

Los desechos, recortes y desperdicios de una sola materia termoendurecible o de varias materias termoplásticas mezcladas se clasifican en esta partida, aunque se hayan transformado en formas primarias.

**También están excluidos** de esta partida los desperdicios, desechos y recortes de plástico que contengan metal precioso o compuestos de metal precioso, de los tipos utilizados principalmente para la recuperación del metal precioso (**partida 71.12**).

##### **39.16 MONOFILAMENTOS CUYA MAYOR DIMENSION DEL CORTE TRANSVERSAL SEA SUPERIOR A 1 MM, BARRAS, VARILLAS Y PERFILES, INCLUSO TRABAJADOS EN LA SUPERFICIE PERO SIN OTRA LABOR, DE PLASTICO.**

3916.10 – **De polímeros de etileno.**

3916.20 – **De polímeros de cloruro de vinilo.**

3916.90 – **De los demás plásticos.**

Esta partida comprende los monofilamentos cuya mayor dimensión del corte transversal sea superior a 1 mm (monofilamentos), barras, varillas y perfiles. Estos productos se obtienen en gran longitud en una sola operación (generalmente la extrusión) y presentan, de uno a otro extremo, una sección transversal constante

o repetitiva. Los perfiles huecos tienen la sección transversal diferente de la de los tubos de la partida 39.17 (véase la Nota 8 de este Capítulo).

Están igualmente comprendidos en la partida los productos simplemente cortados en longitud determinada, cuando la longitud exceda de la mayor dimensión del corte transversal o cuando estén trabajados en la superficie (pulidos, mateados, etc.), pero sin trabajar de otro modo. Los perfiles utilizados para obtener las juntas de las ventanas, con una cara adhesiva, se clasifican en esta partida.

Los productos cortados en longitud determinada, cuando la longitud no exceda de la mayor dimensión del corte transversal, o cuando estén trabajados de otro modo (perforados, fresados, unidos por encolado o por costura, etc.) **se excluyen** de esta partida. Se clasifican como manufacturas de las **partidas 39.18 a 39.26**, siempre que no estén comprendidos más específicamente en otra parte.

En cuanto a la clasificación de los monofilamentos, de las barras, varillas y perfiles de plástico combinados con otras materias, véase las Consideraciones Generales de este Capítulo.

### **39.17 TUBOS Y ACCESORIOS DE TUBERIA (POR EJEMPLO: JUNTAS, CODOS, EMPALMES, (RACORES)), DE PLASTICO.**

3917.10 – **Tripas artificiales (envolturas tubulares para embutidos) de proteínas endurecidas o de plásticos celulósicos.**

– **Tubos rígidos:**

3917.21 – – **De polímeros de etileno.**

3917.22 – – **De polímeros de propileno.**

3917.23 – – **De polímeros de cloruro de vinilo.**

3917.29 – – **De los demás plásticos.**

– **Los demás tubos:**

3917.31 – – **Tubos flexibles para una presión superior o igual a 27.6 MPa.**

3917.32 – – **Los demás, sin reforzar ni combinar con otras materias, sin accesorios.**

3917.33 – – **Los demás, sin reforzar ni combinar con otras materias, con accesorios.**

3917.39 – – **Los demás.**

3917.40 – **Accesorios.**

De acuerdo con la Nota 8 de este Capítulo, se entenderá por *tubos*:

- 1) los productos huecos, sean semiproductos o productos acabados (por ejemplo: tubos de riego con nervaduras o tubos perforados), de los tipos utilizados generalmente para conducir, encaminar o distribuir gases o líquidos, siempre que tengan la sección transversal interior redonda, oval, rectangular (si la longitud no excediese de 1.5 veces la anchura) o si tuviese forma de un polígono regular; y
- 2) las envolturas tubulares para embutidos (incluso atadas o con otro trabajo) y demás tubos planos.

Están también comprendidos en esta partida los accesorios de plástico para tubos (por ejemplo, juntas, codos o racores).

Los tubos y sus accesorios pueden ser rígidos o flexibles y estar reforzados o combinados de otro modo con otras materias. (En cuanto a la clasificación de los tubos, etc., de plástico combinado con otras materias, véase las Consideraciones Generales de este Capítulo.)

### **39.18 REVESTIMIENTOS DE PLASTICO PARA SUELOS, INCLUSO AUTOADHESIVOS, EN ROLLOS O LOSETAS; REVESTIMIENTOS DE PLASTICO PARA PAREDES O TECHOS, DEFINIDOS EN LA NOTA 9 DE ESTE CAPITULO.**

3918.10 – **De polímeros de cloruro de vinilo.**

3918.90 – **De los demás plásticos.**

La primera parte de esta partida comprende los plásticos de los tipos normalmente utilizados como revestimientos para suelos en rollos o en losetas. Hay que subrayar que los revestimientos para el suelo autoadhesivos se clasifican en esta partida.

La segunda parte de la partida, cuyo alcance está definido en la Nota 9 de este Capítulo, comprende los revestimientos de plástico para paredes o techos, incluso los que tienen un soporte de materias textiles. **Se excluyen** los revestimientos similares de papel, recubiertos o revestidos de plástico y se clasifican en la **partida 48.14**.

Hay que observar que esta partida comprende los artículos con impresiones o ilustraciones que no tengan un carácter accesorio en relación con su utilización principal (véase la Nota 2 de la Sección VII).

### **39.19 PLACAS, LAMINAS, PELICULAS, HOJAS, CINTAS, TIRAS Y DEMAS FORMAS PLANAS, AUTOADHESIVAS, DE PLASTICO, INCLUSO EN ROLLOS.**

3919.10 – **En rollos de anchura inferior o igual a 20 cm.**

3919.90 – **Las demás.**

Esta partida comprende todas las formas planas autoadhesivas de plástico, aunque se presenten en rollos, **excepto** los revestimientos para suelos, paredes o techos de la **partida 39.18**. Sin embargo, el alcance de esta partida se limita a las formas planas autoadhesivas aplicables por presión, es decir, que a la temperatura ambiente sin humidificación u otra ayuda, son pegajosas permanentemente (de un lado o de los dos) y se adhieren firmemente a un gran número de superficies muy dispares por simple contacto o simple presión con el dedo o con la mano.

Hay que observar que esta partida comprende igualmente los artículos con impresiones o ilustraciones que no tengan un carácter accesorio en relación con su utilización principal (véase la Nota 2 de la Sección VII).

**39.20 LAS DEMAS PLACAS, LAMINAS, PELICULAS, HOJAS Y TIRAS, DE PLASTICO NO CELULAR Y SIN REFUERZO, ESTRATIFICACION NI SOPORTE O COMBINACION SIMILAR CON OTRAS MATERIAS.**

3920.10 – De polímeros de etileno.

3920.20 – De polímeros de propileno.

3920.30 – De polímeros de estireno.

– De polímeros de cloruro de vinilo:

3920.43 – – Con un contenido de plastificantes superior o igual al 6% en peso.

3920.49 – – Los demás.

– De polímeros acrílicos:

3920.51 – – De poli(metacrilato de metilo).

3920.59 – – Las demás.

– De policarbonatos, resinas alcídicas, poliésteres alílicos o demás poliésteres:

3920.61 – – De policarbonatos.

3920.62 – – De poli(tereftalato de etileno).

3920.63 – – De poliésteres no saturados.

3920.69 – – De los demás poliésteres.

– De celulosa o de sus derivados químicos:

3920.71 – – De celulosa regenerada.

3920.73 – – De acetato de celulosa.

3920.79 – – De los demás derivados de la celulosa.

– De los demás plásticos:

3920.91 – – De poli(vinilbutiral).

3920.92 – – De poliamidas.

3920.93 – – De resinas amínicas.

3920.94 – – De resinas fenólicas.

3920.99 – – De los demás plásticos.

Esta partida comprende las placas, láminas, películas, hojas y tiras de plástico, (que **no** estén reforzadas, estratificadas, ni provistas de soporte o asociadas en forma similar con otras materias), **excepto** las clasificadas en las **partidas 39.18 o 39.19**.

Esta partida comprende también las pastas de papel sintéticas consistentes en hojas compuestas de fibras (fibrillas) no coherentes de polietileno o de polipropileno de una longitud media aproximada de 1 mm, que contienen generalmente 50% de agua.

**Esta partida no comprende** los productos que se han reforzado, estratificado, provisto de un soporte o asociado en forma similar a materias **distintas del plástico (partida 39.21)**. La expresión *asociado en forma similar* se aplica a combinaciones de plástico con materias distintas del plástico, que lo refuerzan (por ejemplo, enrejados metálicos inmersos, tejidos de fibra de vidrio inmersos, fibras minerales, triquitas, filamentos).

Sin embargo, los productos de plástico mezclados con cargas presentadas en forma de polvo, gránulos, bolas o copos se clasifican en esta partida. Además, los tratamientos secundarios de la superficie como la coloración, la impresión (salvo lo dispuesto en la Nota 2 de la Sección VII), la metalización al vacío **no** son considerados como refuerzos o combinaciones similares en el sentido de esta partida.

Esta partida **excluye** igualmente los productos celulares (**partida 39.21**) y las cintas de plástico, de anchura aparente inferior o igual a 5 mm (**Capítulo 54**).

Según la Nota 10 de este Capítulo la expresión *placas, láminas, películas, hojas y tiras* se aplica exclusivamente a las placas, láminas, películas, hojas y tiras, y a los bloques de forma geométrica regular, incluso impresos o trabajados de otro modo en la superficie (por ejemplo, pulidos, gofrados, coloreados, simplemente ondulados o curvados), sin cortar o simplemente cortados en forma cuadrada o rectangular, pero sin trabajar de otro modo (incluso si esta operación les confiere el carácter de artículos listos para el uso, tales como los manteles para mesas, por ejemplo).

Por el contrario, se clasifican generalmente como artículos de las **partidas 39.18, 39.19 o 39.22 a 39.26**, las placas, láminas, etc., aunque estén trabajadas en la superficie (incluidos los cuadrados y rectángulos obtenidos por corte de estos artículos), amolados en los bordes, taladrados, fresados, ribeteados, torcidos, encuadrados o trabajados de otro modo o también cortados en forma distinta de la cuadrada o rectangular.

o o

**Nota Explicativa de subpartida.**

**Subpartidas 3920.43 y 3920.49**

Los productos de estas subpartidas se distinguen por su contenido de plastificantes. A tal efecto, deben considerarse los plastificantes primarios y secundarios conjuntamente (véase la Nota 2 de subpartida de este Capítulo).

Los plastificantes primarios son sustancias poco volátiles que, cuando se agregan a un polímero, generalmente producen un aumento de su flexibilidad (por ejemplo, los ésteres ftálicos, adípicos, trimelíticos, fosfóricos, sebácicos y azelaicos).

Los plastificantes secundarios, también conocidos como plastificantes dilatadores, raramente se utilizan como únicos plastificantes. Cuando se combinan con los plastificantes primarios, la acción plastificante

primaria se modifica o refuerza. Actúan también como ignífugos (por ejemplo, las parafinas cloradas) o como lubricantes (por ejemplo, el aceite de soja epoxidado, aceite de linaza epoxidado).

### **39.21 LAS DEMAS PLACAS, LAMINAS, HOJAS Y TIRAS, DE PLASTICO.**

– **Productos celulares:**

- 3921.11 – – **De polímeros de estireno.**
- 3921.12 – – **De polímeros de cloruro de vinilo.**
- 3921.13 – – **De poliuretanos.**
- 3921.14 – – **De celulosa regenerada.**
- 3921.19 – – **De los demás plásticos.**
- 3921.90 – **Las demás.**

Esta partida comprende las placas, *láminas, películas, hojas y tiras* de plástico, **excepto** las de las **partidas 39.18, 39.19 o 39.20** o del **Capítulo 54**. Sólo comprende pues los productos celulares o los que están reforzados, estratificados, con soporte o combinados de un modo parecido con otras materias. (En cuanto a la clasificación de las placas, láminas, etc., combinadas con otras materias, véase las Consideraciones Generales de este Capítulo.)

De acuerdo con la Nota 10 de este Capítulo, la expresión *placas, láminas, películas, hojas y tiras* se aplica exclusivamente a las *placas, láminas, películas, hojas y tiras*, y a los bloques de forma geométrica regular, incluso impresos o trabajados de otro modo en la superficie (por ejemplo, pulidos, gofrados, coloreados, simplemente ondulados o curvados), sin cortar o simplemente cortados en forma cuadrada o rectangular, pero sin trabajar de otro modo (incluso si esta operación les confiere el carácter de artículos listos para el uso).

Por el contrario, se clasifican generalmente como artículos **de las partidas 39.18, 39.19 o 39.22 a 39.26**, las placas, láminas, etc., aunque estén trabajadas en la superficie (incluidos los cuadrados y rectángulos obtenidos por corte de estos artículos), amolados en los bordes, taladrados, fresados, ribeteados, torcidos, encuadrados o trabajados de otro modo o también cortados en forma distinta de la cuadrada o rectangular.

### **39.22 BAÑERAS, DUCHAS, FREGADEROS (TARJAS), LAVABOS, BIDES, INODOROS Y SUS ASIENTOS Y TAPAS, CISTERNAS (DEPOSITOS DE AGUA) PARA INODOROS Y ARTICULOS SANITARIOS O HIGIENICOS SIMILARES, DE PLASTICO.**

- 3922.10 – **Bañeras, duchas, fregaderos (tarjas) y lavabos.**
- 3922.20 – **Asientos y tapas de inodoros.**
- 3922.90 – **Los demás.**

Esta partida comprende los artículos para fijar permanentemente en las viviendas, etc., normalmente por conexión a las cañerías de alimentación y evacuación de agua. Comprende igualmente otros artículos de uso sanitario o higiénico con dimensiones y empleos similares, tales como bidés portátiles, bañeras para niños e inodoros de acampada.

Las cisternas de plástico, se clasifican en esta partida, **incluso** si están equipadas con su mecanismo.

Por el contrario, **se excluyen de** esta partida:

- a) Los artículos portátiles de pequeñas dimensiones para uso sanitario o higiénico, tales como orinales, incluso de cama (chatas o tiorbas) (**partida 39.24**).
- b) Las jaboneras, esponjeras, portacepilleros de dientes, distribuidores de papel higiénico, toalleros y artículos similares que guarnecen los cuartos de baño, tocadores o cocinas; estos artículos se clasifican en la **partida 39.25** si están diseñados para su fijación permanente en paredes u otras partes de construcción, perteneciendo a la **partida 39.24** en otros casos.

### **39.23 ARTICULOS PARA EL TRANSPORTE O ENVASADO, DE PLASTICO; TAPONES, TAPAS, CAPSULAS Y DEMAS DISPOSITIVOS DE CIERRE, DE PLASTICO.**

- 3923.10 – **Cajas, cajones, jaulas y artículos similares.**
  - **Sacos (bolsas), bolsitas y cucuruchos:**
- 3923.21 – – **De polímeros de etileno.**
- 3923.29 – – **De los demás plásticos.**
- 3923.30 – **Bombonas (damajuanas), botellas, frascos y artículos similares.**
- 3923.40 – **Bobinas, carretes, canillas y soportes similares.**
- 3923.50 – **Tapones, tapas, cápsulas y demás dispositivos de cierre.**
- 3923.90 – **Los demás.**

Esta partida comprende el conjunto de artículos de plástico que se utilizan comúnmente como embalaje o para el transporte de toda clase de productos. Entre ellos se pueden citar:

- a) Los recipientes, tales como cajas, jaulas y artículos similares, sacos (incluidas las bolsas, cucuruchos y bolsas para la basura), bombonas, toneles, bidones, botellas y frascos.

Esta partida también comprende:

- 1°) Las tazas sin asas que tengan el carácter de recipientes utilizados para el envasado o transporte de determinados alimentos, incluso si pueden utilizarse accesoriamente para el servicio de mesa o de tocador;
  - 2°) Los esbozos de botellas de plástico que siendo productos intermedios tienen forma tubular, cerrado un extremo y abierto y roscado el otro para asegurar un cierre de tipo atornillado, la parte anterior al extremo fileteado está destinada a recibir una transformación posterior a fin de obtener la forma y tamaño deseado.
- b) Las bobinas, carretes, canillas y soportes similares, incluidos los casetes sin cinta magnética para magnetófonos y magnetoscopios.
  - c) Los tapones, tapaderas, cápsulas y demás dispositivos de cierre.

Están **excluidos** especialmente de esta partida determinados artículos domésticos, tales como los cubos de la basura y los vasos para servicio de mesa o de tocador que no tengan el carácter de continentes para envasado o transporte, aunque se utilicen a veces para estos fines (**partida 39.24**), los continentes clasificados en la **partida 42.02**, así como los continentes flexibles para materias a granel de la **partida 63.05**.

**39.24 VAJILLA Y DEMÁS ARTICULOS DE USO DOMESTICO Y ARTICULOS DE HIGIENE O DE TOCADOR, DE PLASTICO.**

3924.10 – **Vajilla y demás artículos para el servicio de mesa o de cocina.**

3924.90 – **Los demás.**

Esta partida comprende los siguientes artículos de plástico:

- A) Entre las vajillas y artículos similares para servicio de mesa: servicios de té y de café, platos, soperas, ensaladeras, fuentes y bandejas de todas clases, cafeteras, teteras, jarros, azucareros, tazas, salseras, rabaneras, compoteras, fruteros, paneras, mantequeras, aceiteras, saleros, mostaceros, hueveras, salvamanteles, posacuchillos, servilleteros, cuchillos, tenedores y cucharas.
- B) Entre los utensilios de uso doméstico: escudillas, cántaros de cocina, potes para confituras, grasas, salazones, etc., tarros para leche, botes de cocina (para harina, especias, etc.), embudos, cucharones, recipientes graduados para cocina, rodillos para pasta o usleros.
- C) Entre otros artículos de uso doméstico: ceniceros, botellas de agua caliente, cerilleros, cubos de basura, regaderas, cajas para alimentos, cortinas, manteles, fundas protectoras de muebles.
- D) Finalmente, como artículos de higiene o de tocador, aunque no sean de uso doméstico: accesorios de tocador (aguamaniles, palanganas, etc.), piletas para ducha, cubos de tocador, bacines y orinales, incluso de cama (chatas o tiorbas), escupideras, irrigadores, lavaojos; jaboneras; tetinas para biberones y dediles; esponjeras, portacepillos de dientes, distribuidores de papel higiénico, toalleros y artículos similares que guarnecen los cuartos de baño, tocadores o cocinas, siempre que no estén diseñados para su fijación permanente en la pared. Sin embargo, **se excluyen (partida 39.25)** estos mismos artículos cuando estén diseñados para su fijación permanente en paredes u otras partes de construcción (por ejemplo, mediante tornillos, clavos, pernos u otra forma de adhesión).

\*

\* \*

También comprende esta partida los pocillos o jícara sin asa para servicio de mesa y tocador que no tengan el carácter de continentes para envasado o transporte, aunque a veces se utilicen para tales fines. Por el contrario, se **excluyen** los pocillos sin asa que tengan el carácter de continentes utilizados para envasado o transporte (**partida 39.23**).

**39.25 ARTICULOS PARA LA CONSTRUCCION, DE PLASTICO, NO EXPRESADOS NI COMPRENDIDOS EN OTRA PARTE.**

3925.10 – **Depósitos, cisternas, cubas y recipientes análogos, de capacidad superior a 300 l.**

3925.20 – **Puertas, ventanas, y sus marcos, contramarcos y umbrales.**

3925.30 – **Contraventanas, persianas (incluidas las venecianas) y artículos similares, y sus partes.**

3925.90 – **Los demás.**

Esta partida sólo comprende los artículos mencionados en la Nota 11 de este Capítulo.

o

o o

**Nota Explicativa de subpartida.**

**Subpartida 3925.20**

La subpartida 3925.20 comprende las puertas montadas con sus bisagras o las puertas correderas de los tipos utilizados para el cierre de edificios, locales, etc. Esta subpartida **no se aplica** a las barreras que cierran la entrada de las vallas de los campos, jardines, patios, etc. (que se designan en inglés con el nombre de "gates") (**subpartida 3925.90**).

**39.26 LAS DEMAS MANUFACTURAS DE PLASTICO Y MANUFACTURAS DE LAS DEMAS MATERIAS DE LAS PARTIDAS 39.01 A 39.14.**

3926.10 – **Artículos de oficina y artículos escolares.**

3926.20 – **Prendas y complementos (accesorios), de vestir (incluidos los guantes, mitones y manoplas).**

3926.30 – **Guarniciones para muebles, carrocerías o similares.**

3926.40 – **Estatuillas y demás artículos de adorno.**

3926.90 – **Las demás.**

Esta partida comprende las manufacturas de plástico no expresadas ni comprendidas en otra parte (tal como se definen en la Nota 1 de este Capítulo) o de otras materias de las partidas 39.01 a 39.14. Están pues comprendidos aquí entre otros:

- 1) Las prendas y complementos de vestir (**excepto** los de juguetes) confeccionados por costura o pegado a partir de plástico en hojas, principalmente delantales, cinturones, baberos, impermeables y sobaqueras. Las capuchas amovibles de plástico que se presentan con los impermeables de plástico a los que pertenecen, se clasifican en esta partida.
- 2) Las guarniciones para muebles, carrocerías o similares.

- 3) Las estatuillas y demás objetos de adorno.
- 4) Las fundas, toldos, carpetas, protectores y forros para libros y demás artículos protectores similares confeccionados por costura o pegado de plástico en hojas.
- 5) Los pisapapeles, cortapapeles, carpetas de mesa, plumeros, señales para libros, etc.
- 6) Los tornillos, pernos, arandelas y accesorios análogos de uso general.
- 7) Las correas transportadoras, de transmisión o para elevadores, sin fin o cortadas en longitudes determinadas y con racores o incluso con grapas u otros dispositivos de unión.

Las correas transportadoras, de transmisión o para elevadores, sin fin, de cualquier clase, que se presenten con las máquinas o aparatos para los que están proyectadas, se clasifican con esas máquinas o aparatos (**Sección XVI**, principalmente), aunque no estén montadas. Además, esta partida **no comprende** las correas transportadoras o de transmisión de materias textiles, impregnadas, revestidas, recubiertas de plástico o estratificadas con plástico, que se clasifican en la **Sección XI (partida 59.10)**, por ejemplo).

- 8) Las columnas intercambiadoras de iones rellenas con polímeros de la partida 39.14.
- 9) Los recipientes de plástico rellenos de carboximetilcelulosa (utilizados como bolsas de hielo).
- 10) Los estuches o cajas para herramientas que no están especialmente concebidos o preparados en su interior para contener herramientas concretas con sus accesorios o sin ellos (véase la Nota Explicativa de la partida 42.02).
- 11) Los chupetes; bolsas para hielo; bolsas para irrigadores, bolsas para enemas, y sus accesorios; cojines para inválidos y otros cuidados de enfermería; pesarios; preservativos; peras para inyección.
- 12) Otros artículos diversos, tales como: cierres para bolsos de mano, cantoneras para maletas, ganchos de suspensión, protectores para las patas de muebles, mangos (de herramientas, cuchillos, tenedores, etc.); perlas, cristales para relojes, cifras y letras, portaetiquetas.

#### CAPITULO 40

### CAUCHO Y SUS MANUFACTURAS

#### Notas.

1. En la Nomenclatura, salvo disposición en contrario, la denominación *caucho* comprende los productos siguientes, incluso vulcanizados o endurecidos: caucho natural, balata, gutapercha, guayule, chicle y gomas naturales análogas, caucho sintético, caucho facticio derivado de los aceites y todos estos productos regenerados.
2. Este Capítulo no comprende:
  - a) los productos de la Sección XI (materias textiles y sus manufacturas);
  - b) el calzado y partes del calzado, del Capítulo 64;
  - c) los sombreros, demás tocados, y sus partes, incluidos los gorros de baño, del Capítulo 65;
  - d) las partes de caucho endurecido para máquinas y aparatos mecánicos o eléctricos, así como todos los objetos o partes de objetos de caucho endurecido para uso electrotécnico, de la Sección XVI;
  - e) los artículos de los Capítulos 90, 92, 94 o 96;
  - f) los artículos del Capítulo 95, excepto los guantes, mitones y manoplas de deporte y los artículos comprendidos en las partidas 40.11 a 40.13.
3. En las partidas 40.01 a 40.03 y 40.05, la expresión *formas primarias* se aplica únicamente a las formas siguientes:
  - a) líquidos y pastas (incluido el látex, aunque esté prevulcanizado, y demás dispersiones y disoluciones);
  - b) bloques irregulares, trozos, balas, polvo, gránulos, migas y masas no coherentes similares.
4. En la Nota 1 de este Capítulo y en la partida 40.02, la denominación *caucho sintético* se aplica:
  - a) a las materias sintéticas no saturadas que puedan transformarse irreversiblemente por vulcanización con azufre en sustancias no termoplásticas que, a una temperatura comprendida entre 18°C y 29°C, puedan alargarse hasta tres veces su longitud primitiva sin romperse y que, después de alargarse hasta dos veces su longitud primitiva, adquieran en menos de cinco minutos una longitud no mayor de una vez y media su longitud primitiva. Para este ensayo, pueden añadirse las sustancias necesarias para la reticulación, tales como activadores o aceleradores de vulcanización; también se admite la presencia de las materias citadas en la Nota 5 B) 2º) y 3º). Por el contrario, no se permite la presencia de sustancias innecesarias para la reticulación, tales como diluyentes, plastificantes o cargas;
  - b) a los tioplastos (TM);
  - c) al caucho natural modificado por injerto o por mezcla con plástico, al caucho natural despolimerizado, a las mezclas de materias sintéticas no saturadas con altos polímeros sintéticos saturados, si todos ellos satisfacen las condiciones de aptitud para vulcanización, de alargamiento y de recuperación establecidas en el apartado a) precedente.
5. A) Las partidas 40.01 y 40.02 no comprenden el caucho ni las mezclas de caucho a las que se hubiera añadido antes o después de la coagulación:
  - 1º) aceleradores, retardadores, activadores u otros agentes de vulcanización (salvo los añadidos para la preparación del látex prevulcanizado);
  - 2º) pigmentos u otras materias colorantes, excepto los destinados simplemente a facilitar su identificación;

- 3º) plastificantes o diluyentes (salvo los aceites minerales en el caso de cauchos extendidos con aceite), materias de carga inertes o activas, disolventes orgánicos o cualquier otra sustancia, excepto las permitidas en el apartado B);
- B) el caucho y las mezclas de caucho que contengan las sustancias siguientes permanecen clasificados en las partidas 40.01 o 40.02, según los casos, siempre que tanto el caucho como las mezclas de caucho conserven su carácter esencial de materia en bruto:
- 1º) emulsionantes y antiadherentes;
- 2º) pequeñas cantidades de productos de la descomposición de los emulsionantes;
- 3º) termosensibilizantes (para obtener, generalmente, látex termosensibilizado), agentes de superficie catiónicos (para obtener, generalmente, látex electropositivo), antioxidantes, coagulantes, desmigajadores, anticongelantes, peptizantes, conservantes o conservadores, estabilizantes, controladores de viscosidad y demás aditivos especiales análogos, en muy pequeñas cantidades.
6. En la partida 40.04, se entiende por *desechos, desperdicios y recortes*, los que procedan de la fabricación o del trabajo del caucho y las manufacturas de caucho definitivamente inutilizables como tales a consecuencia de cortes, desgaste u otras causas.
7. Los hilos desnudos de caucho vulcanizado de cualquier sección, en los que la mayor dimensión de la sección transversal sea superior a 5 mm, se clasifican en la partida 40.08.
8. La partida 40.10 comprende las correas transportadoras o de transmisión de tejido impregnado, recubierto, revestido o estratificado con caucho, así como las fabricadas con hilados o cuerdas textiles impregnados, recubiertos, revestidos o enfundados con caucho.
9. En las partidas 40.01, 40.02, 40.03, 40.05 y 40.08, se entiende por *placas, hojas y tiras* únicamente las placas, hojas y tiras, así como los bloques de forma geométrica regular, sin cortar o simplemente cortados en forma cuadrada o rectangular (incluso si esta operación les confiere el carácter de artículos ya dispuestos para su uso), aunque tengan un simple trabajo de superficie (impresión u otros) pero sin otra labor.

Los perfiles y varillas de la partida 40.08, incluso cortados en longitudes determinadas, son los que sólo tienen un simple trabajo de superficie.

\*  
\* \*

#### **Nota aclaratoria.-**

Este capítulo no comprende las preparaciones de materias plásticas (plástico) reconocibles como concebidas para formar globos por insuflado (partida 95.03).

\*  
\* \*

#### **Nota Explicativa de aplicación nacional:**

Para los efectos de este Capítulo el término "losas" comprende diversos artículos de caucho (hule), tales como las losas, mosaicos, baldosas, losetas, placas, baldosines y recubrimientos similares.

\*  
\* \*

### **CONSIDERACIONES GENERALES**

#### **Definición de caucho**

El término *caucho* está definido en la Nota 1 de este Capítulo. En este Capítulo, como en cualquier otro Capítulo de la Nomenclatura, este término se aplica, salvo disposiciones en contrario, a los productos siguientes:

- 1) **Al caucho natural, balata, gutapercha, guayule, chicle y gomas naturales análogas** (es decir, análogas al caucho) (véase la Nota Explicativa de la partida 40.01).
- 2) **Al caucho sintético**, tal como se define en la Nota 4 de este Capítulo. Para los ensayos estipulados en la Nota 4, debe vulcanizarse con azufre una muestra de la materia sintética no saturada o de una materia de los tipos precisados en la Nota 4 c) (en bruto sin vulcanizar) y después someterla a un ensayo de alargamiento y de recuperación (véase la Nota Explicativa de la partida 40.02). En consecuencia, en el caso de las materias que contengan sustancias no autorizadas por la Nota 4 (por ejemplo, aceite mineral), este ensayo se realizará con una muestra que no contenga esas sustancias o en la que esas sustancias se hayan separado. En el caso de manufacturas de caucho vulcanizado que no puedan someterse a los ensayos tal como se presentan, es necesario disponer de una muestra de la materia en bruto sin vulcanizar a partir de la cual se han obtenido para proceder al ensayo necesario. Sin embargo, no se requiere ningún ensayo para los tioplastos que se consideran caucho sintético según la definición.
- 3) **Al caucho facticio derivado de los aceites** (véase la Nota Explicativa de la partida 40.02).
- 4) **Al caucho regenerado** (véase la Nota Explicativa de la partida 40.03).

La denominación *caucho* comprende los productos anteriores sin vulcanizar, vulcanizados o endurecidos.

El término *vulcanizado* designa, en general, el caucho (incluido el caucho sintético) que reticulado con azufre o cualquier otro producto vulcanizante (tal como el cloruro de azufre, determinados óxidos de metales

polivalentes, selenio, telurio, di- y tetrasulfuros de tiourama, determinados peróxidos orgánicos y algunos polímeros sintéticos), con calor o sin él, con presión o sin ella o por radiaciones de alta energía, se ha transformado pasando de un estado predominantemente plástico a un estado predominantemente elástico. Hay que subrayar que los criterios relativos a la vulcanización con azufre sólo se aplican a efectos de la Nota 4, es decir, para determinar si una sustancia es o no un caucho sintético. Cuando se ha determinado que una sustancia es un caucho sintético, los artículos fabricados con esta sustancia se consideran artículos de caucho vulcanizado para aplicación de las partidas 40.07 a 40.17, tanto si se han vulcanizado con azufre como si se ha hecho con otro agente vulcanizante.

Para los fines de la vulcanización, se añaden igualmente, independientemente de los vulcanizantes, otras sustancias tales como aceleradores, activadores, retardadores de vulcanización, plastificantes, diluyentes, cargas inertes o activas o cualquier otro aditivo de los mencionados en la Nota 5 B) del Capítulo. Ciertas mezclas que pueden vulcanizarse se consideran caucho mezclado y se clasifican en las partidas 40.05 o 40.06, según la forma en que se presenten.

El **caucho endurecido** (por ejemplo, la ebonita) se obtiene vulcanizando el caucho con una gran proporción de azufre hasta que resulte prácticamente rígido y sin elasticidad.

#### **Alcance del Capítulo**

Este Capítulo comprende el caucho, tal como se ha definido anteriormente, en bruto o semimanufacturado, incluso vulcanizado o endurecido, así como las manufacturas constituidas totalmente por caucho o cuyo carácter esencial se deba al caucho, excepto los productos excluidos por la Nota 2 del Capítulo.

La organización general de las partidas es la siguiente:

- a) Salvo lo dispuesto en la Nota 5, las partidas 40.01 y 40.02, comprenden esencialmente el caucho en bruto en formas primarias o en placas, hojas o tiras.
- b) Las partidas 40.03 y 40.04 comprenden el caucho regenerado en formas primarias o en placas, hojas o tiras y los desechos, desperdicios y recortes de caucho sin endurecer, así como el caucho en polvo o en gránulos obtenidos a partir de estos desechos, desperdicios y recortes.
- c) La partida 40.05 comprende el caucho mezclado, sin vulcanizar, en formas primarias o en placas, hojas o tiras.
- d) La partida 40.06 comprende las demás formas y los artículos de caucho sin vulcanizar, incluso mezclado.
- e) Las partidas 40.07 a 40.16 comprenden los semiproductos y las manufacturas de caucho vulcanizado, excepto las de caucho endurecido.
- f) La partida 40.17 comprende el caucho endurecido, en todas las formas, incluidos los desechos y desperdicios y las manufacturas de caucho endurecido.

#### **Formas primarias (partidas 40.01 a 40.03 y 40.05)**

La expresión formas primarias está definida en la Nota 3 de este Capítulo. Hay que subrayar que el látex prevulcanizado está expresamente cubierto por la definición de *formas primarias* y que, en estas condiciones, se considera sin vulcanizar. Dado que las partidas 40.01 y 40.02 no comprenden el caucho o las mezclas de caucho con disolventes orgánicos agregados (véase la Nota 5), la expresión y *demás dispersiones y disoluciones* que figura en la Nota 3 se aplica pues solamente a la partida 40.05.

#### **Placas, hojas y tiras (partidas 40.01, 40.02, 40.03, 40.05 y 40.08)**

Estos términos están definidos en la Nota 9 de este Capítulo y comprenden los bloques de forma geométrica regular. Las placas, hojas y tiras pueden estar trabajadas en la superficie (impresas, gofradas, estriadas, acanaladas, con nervaduras, etc.) o simplemente cortadas en forma cuadrada o rectangular (aunque esta operación les confiera el carácter de artículos listos para el uso como se presentan), pero sin cortar en forma distinta de la cuadrada o rectangular y sin trabajar de otro modo.

#### **Caucho celular**

El caucho celular es un caucho que presenta numerosas células (abiertas, cerradas o ambas) repartidas en toda la masa. Comprende el caucho esponjoso, el caucho expandido y el caucho microporoso o microcelular. Puede ser flexible o rígido (por ejemplo, la ebonita porosa).

#### **Nota 5**

La Nota 5 de este Capítulo contiene criterios que permiten establecer una distinción entre el caucho o las mezclas de caucho en formas primarias o en placas, hojas o tiras que no tengan agregadas sustancias de las estipuladas en esta Nota (partidas 40.01 y 40.02) y los mismos productos que si las tengan (40.05). Esta Nota no basa la distinción en el hecho de que esta adición tenga lugar antes o después de la coagulación. Sin embargo, autoriza la presencia de determinadas sustancias en el caucho o en las mezclas de caucho de las partidas 40.01 y 40.02, siempre que este caucho o estas mezclas de caucho conserven el carácter esencial de materia en bruto. Estas sustancias comprenden principalmente los aceites minerales, emulsionantes y productos antiadherentes, pequeñas cantidades (que no exceden generalmente del 5%) de productos de descomposición de los emulsionantes y muy pequeñas cantidades (comúnmente inferiores al 2%) de aditivos especiales.

#### **Caucho combinado con materias textiles**

La clasificación del caucho combinado con materias textiles está regida esencialmente por la Nota 1 ij) de la Sección XI, la Nota 3 del Capítulo 56 y la Nota 4 del Capítulo 59 y en cuanto a las correas transportadoras o de transmisión, por la Nota 8 del Capítulo 40 y la Nota 6 b) del Capítulo 59. Este Capítulo comprende los productos siguientes:

- a) El fieltro impregnado, recubierto, revestido o estratificado con caucho, con un contenido de materias textiles, en peso, inferior o igual al 50%, así como los fieltros inmersos totalmente en caucho;

- b) Las telas sin tejer totalmente inmersas en caucho o totalmente recubiertas o revestidas por las dos caras con esta misma materia, siempre que el recubrimiento o revestimiento sea perceptible a simple vista, haciendo abstracción de los cambios de color producidos por estas operaciones;
- c) Los tejidos (tal como se definen en la Nota 1 del Capítulo 59) impregnados, recubiertos, revestidos o estratificados con caucho, de peso superior a 1,500 g/m<sup>2</sup> y con un contenido de materias textiles, en peso, inferior o igual al 50%;
- d) Las hojas, placas o tiras de caucho celular combinadas con tejidos (tal como se definen en la Nota 1 del Capítulo 59), fieltro o telas sin tejer, en los que la materia textil sea un simple soporte.

\*

\* \*

Este Capítulo **no comprende** los artículos mencionados en la Nota 2 de este Capítulo. En las Notas Explicativas de determinadas partidas, se mencionan igualmente exclusiones complementarias.

#### **40.01 CAUCHO NATURAL, BALATA, GUTAPERCHA, GUAYULE, CHICLE Y GOMAS NATURALES ANALOGAS, EN FORMAS PRIMARIAS O EN PLACAS, HOJAS O TIRAS.**

4001.10 – **Látex de caucho natural, incluso prevulcanizado.**

– **Caucho natural en otras formas:**

4001.21 – – **Hojas ahumadas.**

4001.22 – – **Cauchos técnicamente especificados (TSNR).**

4001.29 – – **Los demás.**

4001.30 – **Balata, gutapercha, guayule, chicle y gomas naturales análogas.**

Esta partida comprende:

##### **A) El látex de caucho natural (incluso prevulcanizado).**

Se entiende por *látex de caucho natural*, el líquido segregado por ciertas especies vegetales llamadas plantas del caucho y más especialmente por una variedad de *Hevea* llamada *Hevea brasiliensis*. Este líquido se presenta en forma de disolución acuosa de materias minerales y orgánicas (proteínas, ácidos grasos y derivados, sal, azúcares y heterósidos) que contienen en suspensión caucho (es decir, poliisopreno de peso molecular elevado) en una proporción de 30% a 40%.

Este grupo comprende:

- 1) **El látex de caucho natural estabilizado o concentrado.** El látex de caucho, que coagula espontáneamente algunas horas después de la sangría, debe estabilizarse para conservarlo sin riesgo de putrefacción o de coagulación. La estabilización consiste generalmente en una adición al látex de amoníaco en la proporción de 5 a 7 gramos por litro de látex con lo que se consigue un producto llamado "amoníaco lleno" o tipo FA. Un segundo método de estabilización produce el "amoníaco bajo" o tipo LA, que consiste en añadir una cantidad muy pequeña (1 a 2 gramos por litro de látex) de una mezcla a baja concentración de amoníaco y sustancias tales como el disulfuro de tetrametilurama y óxido de zinc.

Se encuentra también el **látex de caucho natural resistente a la congelación**, especialmente estabilizado por adición, principalmente, de cantidades mínimas de salicilato de sodio o de formaldehído, destinado a los países fríos.

Por necesidades de transporte, principalmente, el látex de caucho natural se concentra por diversos procedimientos tales como la centrifugación, evaporación, desnatado, etc.

El látex comercial contiene generalmente de 60% a 62% de materias sólidas; existen igualmente concentrados con un contenido de materias sólidas más elevado, que en algunos casos puede ser superior al 70%.

- 2) **El látex de caucho natural termosensibilizado**, que se obtiene agregando al látex termosensibilizantes. Cuando se calienta, este látex gelifica más rápidamente que el látex sin termosensibilizar. Se utiliza generalmente para la fabricación de artículos por inmersión o moldeo y para la fabricación de caucho esponjoso.
- 3) **El látex de caucho natural electropositivo**, llamado también *látex con carga eléctrica invertida* por que se obtiene invirtiendo la carga de las partículas de un látex normal concentrado. Se obtiene generalmente este resultado agregando al látex productos tensoactivos catiónicos.

La utilización de estos látex combate la tendencia de la mayor parte de las fibras textiles a repeler el caucho de impregnación (lo que se explica por el hecho de que presentan en medio alcalino una carga electrostática negativa como el látex normal).

- 4) **El látex de caucho natural prevulcanizado.** Los procesos de fabricación consisten en hacer reaccionar los vulcanizantes con el látex durante un tratamiento térmico a temperatura generalmente inferior a 100°C.

Los glóbulos de caucho contenidos en el látex se vulcanizan en presencia de un exceso de azufre (precipitado o coloidal), óxido de zinc y aceleradores (por ejemplo, del tipo ditiocarbamato). Variando la temperatura, la duración del calentamiento o la proporción de los ingredientes incorporados, se modifica a voluntad el grado de vulcanización del producto acabado. La vulcanización sólo debe afectar normalmente a la periferia de los glóbulos. Para evitar cualquier sobrevulcanización, al final de la operación de calentamiento, el látex se desembaraza de los excesos de ingredientes por centrifugación.

El látex prevulcanizado tiene un aspecto idéntico al del látex normal. El contenido de azufre combinado es generalmente de 1%.

La utilización del látex prevulcanizado permite suprimir todas las operaciones de molido del polvo, preparación de mezclas, etc. Este látex se utiliza en la fabricación por inmersión y por moldeo (objetos para uso farmacéutico y quirúrgico) y, cada vez más, en la industria textil y como adhesivo. Interviene también en la fabricación de determinadas calidades de papel y de cuero artificial o regenerado y por su bajo contenido de materias solubles y de proteínas produce excelentes aislantes eléctricos.

El transporte de látex de caucho natural se efectúa, bien en barricas de 200 litros aproximadamente, recubiertas interiormente con un revestimiento especial, o bien a granel.

**B) El caucho natural en otras formas.**

En esta partida, los términos *caucho natural* comprenden el caucho de la *Hevea*, tal como se expide en los lugares de producción, es decir, después de someterlo, en la fábricas de la plantación, a tratamientos tendientes a permitir el transporte y la conservación o a conferirle determinadas características para facilitar su manufactura o mejorar la calidad de los productos acabados. Estos tratamientos no deben, sin embargo, conducir a una modificación del carácter esencial de la materia prima de los productos tratados; no deben, en particular, implicar ninguna adición de negro de humo, de anhídrido silícico o de cualquier otra sustancia de las prohibidas por la Nota 5 A).

La coagulación del látex de caucho natural se efectúa en tinas de coagulación de formas variadas, provistas eventualmente de divisiones móviles. Para separar los glóbulos de caucho del suero acuoso, se coagula el látex acidificándolo ligeramente, por ejemplo, con ácido acético al 1% o ácido fórmico al 0.5%. Al final de la operación, el coágulo se extrae en forma de placas, o bien en una cinta continua.

Los tratamientos posteriores difieren según que se trate de obtener la hoja ahumada o el crepé pálido o pardo, granulados reaglomerados, o bien polvo o migas sin reaglomerar (*“free flowing powders”*).

**1) Caucho en hojas y crepé.**

Para la preparación de hojas, la cinta se encamina hacia los trenes laminadores en los que los últimos cilindros imprimen sobre las hojas dibujos característicos que facilitan el secado al aumentar la superficie de evaporación. A la salida de los laminadores, la cinta de caucho, de un espesor entre 3 mm. y 4 mm, se trocea en hojas. Estas hojas se colocan después en un secador, o bien en un secador-ahumador. El ahumado tiene por objeto secar el caucho impregnándolo al mismo tiempo de sustancias creosotadas que sirven como antioxidantes y antisépticos.

Para la preparación del crepé pálido, el coágulo de caucho se trata en una batería de máquinas para hacer el crepé. Las primeras máquinas de la batería tienen cilindros acanalados, mientras que las últimas los tienen lisos y giran a velocidades diferentes. La operación, que tiene lugar bajo una corriente de agua, somete al caucho a un lavado a fondo. El secado se efectúa a la temperatura ambiente o en aire caliente en secadores ventilados. Se pueden superponer varias capas de crepé para formar placas de crepé para suelas.

Se fabrican igualmente hojas de la manera siguiente: después de la coagulación del látex en tinas cilíndricas, el coágulo se corta por aserrado en una larga banda que después se corta en hojas. Estas se secan generalmente sin ahumar.

Determinados cauchos, principalmente los crepés que no son pálidos, no se fabrican directamente a partir de la coagulación del látex, sino con coágulos obtenidos durante las operaciones de sangrado o de elaboración que se reaglomeran a continuación y se lavan en las máquinas de hacer crepé. Las hojas que se obtienen son de diferente espesor y se someten a un secado idéntico al del crepé pálido.

El caucho natural, tal como se describe anteriormente, se comercializa normalmente según su aspecto en formas y calidades fijadas por los organismos internacionales interesados.

Los tipos más comunes son: las **hojas ahumadas** y sus *recortes*, los **crepés pálidos** y sus *recortes*, los **crepés pardos** y las **hojas gofradas, secadas al aire** (*air dried sheets*).

**2) Caucho natural técnicamente especificado (TSNR).**

Es caucho natural en bruto que se ha sometido a ensayos y se ha clasificado en cinco clases o calidades generales (5L, 5, 10, 20 y 50) según las especificaciones que figuran en el cuadro siguiente.

Cuadro: Clases o calidades de TSNR y límites máximos autorizados para cada parámetro.

CLASES (CALIDADES)	5L	5	10	20	50
<b>PARAMETROS</b>					
Impurezas retenidas por un tamiz con número de malla 325 (% máximo en peso)	0.05	0.05	0.10	0.20	0.50
Contenido de cenizas (% máximo en peso)	0.60	0.60	0.75	1.00	1.50
Contenido de nitrógeno (% máximo en peso)	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70
Materias volátiles (% máximo en peso)	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Plasticidad rápida Wallace-valor inicial mínimo (P <sub>0</sub> )	30	30	30	30	30
Índice de retención de plasticidad, PRI (% mínimo)	60	60	50	40	30
Límite de color (escala Lovibond, máx.)	6.00	—	—	—	—

El TSNR (*“technically specified natural rubber”*) debe ir acompañado de un certificado de ensayo expedido por las autoridades competentes del país productor en el que se indique la clase o calidad, las especificaciones y el resultado de los ensayos a los que se ha sometido. Algunos países productores pueden haber creado clases cuyas especificaciones sean más estrictas que las que se indican en el cuadro anterior. El TSNR se acondiciona en balas de 33.3 kg recubiertas de polietileno. Comúnmente, estas balas se manejan en paletas con 30 o 36 unidades y se recubren con lámina de polietileno en el

interior o con una envoltura de polietileno retráctil. En cada bala o en cada paleta, figuran las marcas que indican la clase o calidad, el peso, el código del productor, etc.

3) **Caucho granulado reaglomerado.**

Las técnicas de tratamiento del caucho dividido están concebidas para obtener productos más limpios, de propiedades constantes y con mejor presentación que las hojas o los crepés.

El procedimiento de fabricación implica: la granulación del coágulo, una limpieza particularmente intensa, secado y prensado en balas. La granulación se efectúa con máquinas de tipos muy diversos, principalmente, cortadoras de cuchillas rotativas, molinos de martillo, paletizadores y máquinas de hacer crepé. La acción puramente mecánica de estas máquinas puede reforzarse añadiendo pequeñas cantidades de aceite de ricino (0.2% a 0.7%), estearato de zinc u otros productos llamados de *desmigajado*. Estos últimos productos se añaden al látex antes de la coagulación. No modifican ni las condiciones de trabajo ni las propiedades del caucho.

Los granulados se secan en secadores semicontinuos de carros, en secadores continuos de bandas o en extrudidoras-secadoras.

Los granulados secados así se prensan finalmente a presión elevada en balas paralelepípedicas cuyo peso varía entre 32 y 36 kilos. El caucho granulado reaglomerado se vende generalmente con especificaciones técnicas garantizadas.

4) **Caucho natural en polvo o en migas, sin reaglomerar** (*free flowing powders*).

Se prepara en las condiciones indicadas en el apartado 3) anterior, sin someterlo, sin embargo, a la operación de prensado.

Para evitar la reaglomeración de los gránulos por su peso, se recubren con sustancias inertes pulverulentas, tales como talco u otros productos antiadhesivos.

Se puede también obtener caucho en polvo inyectando simultáneamente en cámaras de secado, el látex y una sustancia inerte, tal como tierra silícea, cuyo objeto es precisamente impedir la aglomeración de las partículas.

5) **Tipos especiales de caucho natural.**

Pueden obtenerse diferentes tipos de caucho natural en las formas descritas en los apartados 1) a 4) anteriores. Los principales son los siguientes:

a) El **caucho CV** (*constant viscosity*) y el **caucho LV** (*low viscosity*).

El caucho CV se obtiene añadiendo, antes de la coagulación, una pequeña cantidad de hidroxilamina (0.15%) y el caucho LV añadiendo, también antes de la coagulación, una pequeña cantidad de aceite mineral.

La hidroxilamina tiene por objeto impedir el aumento de la viscosidad que experimenta el caucho natural durante el almacenado. El uso de estos cauchos permite a los fabricantes prever los tiempos de masticación.

b) El **caucho peptizado**.

Este producto se obtiene añadiendo látex, antes de la coagulación, alrededor de 0.5% de un producto peptizante para disminuir la viscosidad del caucho durante el secado. Este caucho necesita de hecho un tiempo de masticación más reducido.

c) El **caucho para elaboración mejorada** (*superior processing rubber*).

Este producto se obtiene coagulando una mezcla de látex común y látex prevulcanizado, o bien mezclando el coágulo de látex natural con coágulo de látex prevulcanizado. Su utilización facilita las operaciones de extrudido y de calandrado.

d) El **caucho purificado**.

Este producto se obtiene, sin adición de otras sustancias, por modificación del procedimiento normal de obtención del caucho, por ejemplo, por centrifugación del látex.

Se utiliza para la preparación de caucho clorado, así como en algunas manufacturas en las que las impurezas contenidas normalmente en el caucho perjudicarían las propiedades de los objetos vulcanizados (cables eléctricos, etc.).

e) El **caucho "skim"**.

Este producto se obtiene coagulando el subproducto de la centrifugación del látex.

f) El **caucho anticristalizante** (*anticrystallising rubber*).

Este producto se obtiene añadiendo al látex, antes de la coagulación, ácido tiobenzoico; por eso es resistente a la congelación.

C) La **balata**.

La goma balata o balata se extrae del látex de determinadas *Sapotáceas*, principalmente de la madera de abeja (*Manilkara bidentata*), que se encuentra sobre todo en el Brasil.

La balata es de color rojizo. Suele expedirse en bloques que pesan hasta 50 kilos y en algunos casos, en hojas de un espesor entre 3 mm y 6 mm.

Se utiliza principalmente en la fabricación de correas transportadoras o de transmisión. Mezclada con gutapercha, se emplea igualmente en la industria de cables submarinos y en la fabricación de pelotas de golf.

D) La **gutapercha**.

La gutapercha se extrae del látex de ciertas especies vegetales (por ejemplo, de los géneros, *Palaquium* y *Payena*) perteneciente a la familia de las *Sapotáceas* que crecen en Extremo Oriente.

Es de color amarillo o amarillo rojizo. Se expide, según el origen, en panes de un peso que varía entre 0.5 kg y 3 kg o en bloques de un peso entre 25 kg y 28 kg.

Independientemente de sus aplicaciones, mezclada con la balata, en la fabricación de cables submarinos, pelotas de golf y correas, la gutapercha se utiliza también en la fabricación de juntas para bombas y válvulas, rodillos para la hilatura del lino, revestimientos de depósitos, frascos para ácido fluorhídrico, adhesivos, etc.

E) La **goma de guayule**, que se extrae del látex de una planta originaria de México (*Parthenium argentatum*).

El caucho de guayule se expide generalmente en panes o en hojas.

F) La **goma chicle**, que se extrae del látex contenido en la corteza de algunos árboles de la familia de las *Sapotáceas*, cultivadas en las zonas tropicales de América.

Esta goma, de color rojizo, se expide generalmente en panes de dimensiones irregulares o en bloques de un peso aproximado de 10 kg.

Se utiliza principalmente para la fabricación de chicle para mascar. Se emplea también para la fabricación de determinadas cintas utilizadas en cirugía y de artículos para odontología.

G) Las **gomas naturales análogas**, tal como el "jelutong".

Para que se clasifiquen en esta partida, las gommas deben ser de la naturaleza del caucho.

H) Las **mezclas entre sí** de los productos enumerados anteriormente.

Se **excluyen** de esta partida:

- a) Las mezclas entre sí de productos de esta partida con productos de la partida 40.02 (**partida 40.02**).
- b) El caucho natural, balata, gutapercha, guayule, chicle y gommas naturales análogas, a las que se le han añadido, antes o después de la coagulación, sustancias prohibidas por la Nota 5 A) de este Capítulo (**partida 40.05 o 40.06**).

**40.02 CAUCHO SINTETICO Y CAUCHO FACTICIO DERIVADO DE LOS ACEITES, EN FORMAS PRIMARIAS O EN PLACAS, HOJAS O TIRAS; MEZCLAS DE PRODUCTOS DE LA PARTIDA 40.01 CON LOS DE ESTA PARTIDA, EN FORMAS PRIMARIAS O EN PLACAS, HOJAS O TIRAS.**

– **Caucho estireno-butadieno (SBR); caucho estireno-butadieno carboxilado (XSBR):**

4002.11 – – **Látex.**

4002.19 – – **Los demás.**

4002.20 – **Caucho butadieno (BR).**

– **Caucho isobuteno-isopreno (butilo) (IIR); caucho isobuteno-isopreno halogenado (CIIR o BIIR):**

4002.31 – – **Caucho isobuteno-isopreno (butilo) (IIR).**

4002.39 – – **Los demás.**

– **Caucho cloropreno (clorobutadieno) (CR):**

4002.41 – – **Látex.**

4002.49 – – **Los demás.**

– **Caucho acrilonitrilo-butadieno (NBR):**

4002.51 – – **Látex.**

4002.59 – – **Los demás.**

4002.60 – **Caucho isopreno (IR).**

4002.70 – **Caucho etileno-propileno-dieno no conjugado (EPDM).**

4002.80 – **Mezclas de los productos de la partida 40.01 con los de esta partida.**

– **Los demás:**

4002.91 – – **Látex.**

4002.99 – – **Los demás.**

Esta partida comprende:

- 1) El **caucho sintético** tal como se define en la Nota 4 de este Capítulo (véase a continuación). Este término se aplica al látex de caucho sintético, incluso prevulcanizado, y al caucho presentado en otras formas primarias o en placas, hojas o tiras. Pertenecen también a esta partida el caucho sintético sometido a tratamientos tendientes a permitir el transporte y la conservación o a conferirle determinadas características para facilitar la elaboración o mejorar la calidad de los productos acabados. Estos tratamientos no deben sin embargo conducir a una modificación del carácter esencial de materia prima de los productos tratados. No deben, en particular, implicar ninguna adición de sustancias prohibidas por la Nota 5 A) de este Capítulo.

Entre los productos con otras sustancias añadidas que no están excluidos de esta partida en virtud de las disposiciones de la Nota 5 de este Capítulo, se pueden citar, principalmente, **el caucho sintético extendido con aceites** que contenga hasta cerca del 50% de aceite añadido al látex.

- 2) El **caucho facticio derivado de los aceites**.

El caucho facticio se obtiene tratando determinados aceites vegetales o de pescado (oxidados o no o parcialmente hidrogenados) con azufre, o bien con cloruro de azufre.

Este producto es poco resistente y se utiliza principalmente mezclado con el caucho natural o sintético, así como para la fabricación de gomas de borrar.

- 3) Las **mezclas entre sí** de los productos enumerados anteriormente.
- 4) Las **mezclas de los productos de la partida 40.01 con productos de esta partida.**

#### **Nota 4 (definición de caucho sintético)**

Esta Nota tiene tres partes. Mientras que las materias contempladas en los apartados a) y c) deben responder a las condiciones de vulcanización, de alargamiento y de remanencia mencionadas en el apartado a), los tioplastos citados en el apartado b) no están sometidos a ellas. Conviene precisar que la definición de **caucho sintético** se aplica no sólo a los productos de la partida 40.02, sino también a los citados en la Nota 1. En consecuencia, en cualquier parte de la Nomenclatura en que figure el término caucho, este término abarca también el caucho sintético tal como se define en la Nota 4.

El término *caucho sintético* se aplica:

- a) A las **materias sintéticas no saturadas** que respondan a las condiciones de vulcanización, de alargamiento y de remanencia estipuladas en el apartado a) de la Nota. Para este ensayo, está autorizada la adición de sustancias necesarias para la reticulación, tales como activadores o aceleradores de vulcanización. También está autorizada la presencia de pequeñas cantidades de los productos de descomposición de los emulsionantes (Nota 5 B) 2°) y de cantidades muy pequeñas de otros aditivos especiales de los mencionados en la Nota 5 B) 3°). Por el contrario, está prohibida la presencia de cualquier sustancia que no sea necesaria para la reticulación, tal como pigmentos (excepto los destinados simplemente a facilitar la identificación), plastificantes, diluyentes, materias de carga inertes o activas o disolventes orgánicos. De esto se deduce que la presencia de aceite mineral o de ftalato de dioctilo no está admitida a efectos de este ensayo.

En consecuencia, en los casos de materias que contengan sustancias no autorizadas por la Nota 4 (por ejemplo, aceite mineral), este ensayo se realizará con una muestra que no contenga estas sustancias o en la que estas sustancias se hayan separado. En el caso de manufacturas vulcanizadas que no pueden someterse a ensayos tal como se presentan, es necesario realizar el ensayo con una muestra de la materia prima sin vulcanizar con la que se hayan fabricado tales manufacturas.

Entre estas materias sintéticas no saturadas, se pueden citar, por ejemplo, el caucho de estireno-butadieno (SBR), el caucho de estireno-butadieno carboxilado (XSBR), el caucho butadieno (BR), el caucho isobuteno-isopreno (butilo) (IIR), el caucho isobuteno-isopreno halogenado (CIIR o BIIR), el caucho cloropreno (clorobutadieno) (CR), el caucho acrilonitrilo-butadieno, (NBR), el caucho isopreno (IR), el caucho etileno-propileno-dieno no conjugado (EPDM), el caucho acrilonitrilo-butadieno carboxilado (SNBR) y el caucho acrilonitrilo-isopreno (NIR). Para que se clasifiquen como caucho sintético, todas estas materias deben responder a las condiciones de vulcanización, de alargamiento y de remanencia indicadas anteriormente.

- b) A los **tioplastos** (TM), que son materias sintéticas saturadas obtenidos por la acción de un dihalogenuro alifático sobre un polisulfuro de sodio, generalmente vulcanizable con los vulcanizantes clásicos. Las características mecánicas de ciertos tipos de tioplastos son inferiores que las de los demás cauchos sintéticos, pero su interés reside en la resistencia a los disolventes. Conviene no confundirlos con los polisulfuros de la **partida 39.11** (véase la Nota Explicativa de esta partida).
- c) A los productos designados a continuación, si satisfacen las condiciones de aptitud para la vulcanización, alargamiento y remanencia fijadas en el apartado a) anterior:

- 1) **Caucho natural modificado** por injerto o por mezcla con plástico.

Estos productos se obtienen generalmente por fijación en el caucho, con un catalizador de polimerización, de monómeros polimerizables, o bien por coprecipitación de látex de caucho natural con látex de un polímero sintético.

Su característica esencial es que son, en cierta medida, *autorreforzantes*, es decir que, en este aspecto, tienen propiedades análogas a las de las mezclas de caucho natural y negro de humo.

- 2) **Caucho natural despolimerizado** por tratamiento mecánico (malaxado) en condiciones de temperatura determinadas.
- 3) **Mezclas de materias sintéticas no saturadas y altos polímeros sintéticos saturados** (por ejemplo, mezcla de caucho acrilonitrilo-butadieno con poli(cloruro de vinilo)).

Se **excluyen** de esta partida:

- a) Los elastómeros que no satisfagan las condiciones estipuladas en la Nota 4 de este Capítulo (**Capítulo 39**, generalmente).
- b) Los productos de esta partida que se hayan mezclado antes o después de la coagulación con materias que no estén autorizadas por la Nota 5 A) de este Capítulo (**partidas 40.05 o 40.06**).

#### **40.03 CAUCHO REGENERADO EN FORMAS PRIMARIAS O EN PLACAS, HOJAS O TIRAS.**

El caucho regenerado procede del tratamiento de manufacturas de caucho gastadas (principalmente, neumáticos) y de desechos y recortes de caucho vulcanizado. La operación consiste en ablandar este caucho y eliminar, generalmente por distintos medios químicos o mecánicos, determinadas materias indeseadas que contiene. El producto que se obtiene conserva todavía residuos de azufre o de otros vulcanizantes y es de calidad inferior al caucho original. Puede presentarse en placas espolvoreadas con talco o separadas por láminas de polietileno.

Esta partida comprende el caucho regenerado en formas primarias o en placas, hojas o tiras, incluso mezclado con caucho original o con otras sustancias añadidas, siempre que el producto conserve el carácter esencial de caucho regenerado.

#### **40.04 DESECHOS, DESPERDICIOS Y RECORTES, DE CAUCHO SIN ENDURECER, INCLUSO EN POLVO O GRANULOS.**

La expresión *desechos, desperdicios y recortes* está definida en la Nota 6 de este Capítulo. Esta partida comprende:

- 1) Los **desechos, desperdicios y recortes de la fabricación o del trabajo del caucho sin vulcanizar o vulcanizado sin endurecer.**
- 2) Las **manufacturas de caucho sin endurecer definitivamente inutilizables como tales a consecuencia de cortes, desgaste u otras causas.**

Están comprendidos en esta categoría los neumáticos o cubiertas gastados, inutilizables para el recauchutado y los desperdicios de estos neumáticos que se han sometido generalmente a tratamientos tales como:

- a) el **destalonado**, que consiste en cortar el neumático con una máquina especial lo más cerca posible de los talones;
- b) el **recortado**, para separar la banda de rodadura;
- c) el **corte en trozos.**

Se excluyen los neumáticos utilizables para el recauchutado (**partida 40.12**).

- 3) El **caucho en polvo o en gránulos obtenido a partir de los productos mencionados en los apartados 1) y 2) anteriores.**

El polvo de caucho, conocido también con el nombre de polvillo, y los granulados de caucho están constituidos por desechos de caucho vulcanizado reducidos a polvo. Pueden utilizarse también como carga en los materiales de revestimiento de carreteras y en otras mezclas a base de caucho o moldearlos directamente en forma de artículos que no exijan una gran resistencia.

Los desechos, desperdicios, recortes, polvo y gránulos de caucho endurecido se clasifican en la **partida 40.17**.

#### **40.05 CAUCHO MEZCLADO SIN VULCANIZAR, EN FORMAS PRIMARIAS O EN PLACAS, HOJAS O TIRAS.**

4005.10 – **Caucho con adición de negro de humo o de sílice.**

4005.20 – **Disoluciones; dispersiones, excepto las de la subpartida 4005.10.**

– **Los demás:**

4005.91 – – **Placas, hojas y tiras.**

4005.99 – – **Los demás.**

Esta partida comprende el caucho mezclado sin vulcanizar presentado en formas primarias o en placas, hojas o tiras.

Para la aplicación de esta partida, el término “caucho” tiene el mismo significado que en la Nota 1 de este Capítulo. Esta partida comprende pues el caucho natural, la balata, la gutapercha, el guayule, el chicle y las gomas naturales análogas, el caucho sintético, el caucho facticio derivado de aceites, así como las materias anteriores regeneradas, siempre que estas materias no tengan otras sustancias añadidas.

De acuerdo con la Nota 5 A) de este Capítulo, **las partidas 40.01 y 40.02** no comprenden el caucho ni las mezclas de caucho a las que se hubiera añadido, antes o después de la coagulación, aceleradores, retardadores o activadores de vulcanización (salvo los añadidos para la preparación del látex prevulcanizado), pigmentos u otras materias colorantes, excepto los destinados simplemente a facilitar la identificación, plastificantes o diluyentes (salvo los aceites minerales en el caso de los cauchos extendidos con aceite), materias de carga inertes o activas, disolventes orgánicos o cualquier otra sustancia, con excepción de las permitidas en el apartado B) de la Nota 5.

Esta partida comprende:

- A) El **caucho con negro de humo o anhídrido silícico** (con aceite mineral u otros ingredientes o sin ellos).

Esta categoría comprende, principalmente, las mezclas maestras que contengan de 40 a 70 partes aproximadamente de negro de humo por 100 partes de caucho seco. Se comercializan generalmente en balas.

- B) **Caucho mezclado sin negro de humo ni anhídrido silícico.**

Este caucho contiene sustancias tales como disolventes orgánicos, vulcanizantes, aceleradores de vulcanización, plastificantes, diluyentes, espesantes, cargas (excepto el negro de humo o el anhídrido silícico). Algunos pueden contener arcilla roja o proteínas.

Pertencen a estas dos categorías los tipos de productos siguientes:

- 1) El látex de caucho mezclado (incluido el látex prevulcanizado), siempre que la adición de sustancias no le confiera el carácter de una preparación perteneciente a una partida más específica de la Nomenclatura.  
Por este hecho, están **excluidos**, principalmente, los barnices y pinturas a base de látex (**Capítulo 32**).
- 2) Las dispersiones y disoluciones de caucho sin vulcanizar en disolventes orgánicos, utilizadas para la fabricación de objetos por inmersión, revestimiento o recubrimiento de ciertos artículos.
- 3) Las placas, hojas y tiras, constituidas por tejidos combinados con caucho mezclado, de peso superior a 1,500 g/m<sup>2</sup> y con un contenido de materias textiles, inferior o igual al 50% en peso.  
Estos productos se obtienen por calandrado, por engomado o bien por los dos sistemas al mismo tiempo. Se utilizan principalmente para la fabricación de neumáticos, tubos, etc.
- 4) Cualquier otra placa, hoja o tira de caucho mezclado, que pueda utilizarse para la reparación en caliente de cámaras de aire, para la fabricación de parches y piezas adhesivas, de juntas para algunos cierres herméticos, de granulados de caucho, etc., o para el moldeado de suelas.
- 5) El caucho mezclado en forma de granulados, dispuesto para la vulcanización y utilizado así para el moldeado (principalmente en la industria del calzado).

Las placas, hojas y tiras (incluidos los bloques de forma regular) de esta partida pueden estar trabajadas en la superficie (impresas, gofradas, estriadas, acanaladas, etc.) o simplemente cortadas en forma cuadrada o rectangular, pero sin cortar en forma distinta de la cuadrada o rectangular y sin trabajar de otro modo.

Se **excluyen** igualmente de esta partida:

- a) Las dispersiones concentradas de materias colorantes en caucho (incluidas las lacas colorantes), utilizadas como materia prima para colorear el caucho en masa (**partida 32.04, 32.05 o 32.06**).
- b) Los productos a base de látex u otro caucho que se presenten en forma más o menos pastosa, utilizados como mástiques o recubrimientos (**partida 32.14**).
- c) Las colas y otros adhesivos preparados constituidos por disoluciones y dispersiones de caucho con cargas inertes, vulcanizantes y resinas, así como las disoluciones y dispersiones de caucho acondicionadas para la venta al por menor como pegamentos o adhesivos, de peso neto inferior o igual a 1 kg (**partida 35.06**).
- d) Las mezclas entre sí de productos de la partida 40.01 con productos de la partida 40.02 (**partida 40.02**).
- e) El caucho regenerado mezclado con caucho original o con adición de otras sustancias, que tenga el carácter esencial de caucho regenerado (**partida 40.03**).
- f) Las placas, hojas y tiras de caucho sin vulcanizar con trabajos distintos del simple trabajo de superficie o cortadas en forma distinta de la cuadrada o rectangular (**partida 40.06**).
- g) Las placas, hojas y tiras constituidas por napas de hilados textiles paralelizados y aglutinados entre sí con caucho (**partida 59.06**).

#### **40.06 LAS DEMAS FORMAS (POR EJEMPLO: VARILLAS, TUBOS, PERFILES) Y ARTICULOS (POR EJEMPLO: DISCOS, ARANDELAS), DE CAUCHO SIN VULCANIZAR.**

4006.10 – **Perfiles para recauchutar.**

4006.90 – **Los demás.**

Esta partida comprende el caucho sin vulcanizar, incluso mezclado, que se presente en formas no precisadas en las partidas precedentes de este Capítulo, así como los artículos de caucho sin vulcanizar, incluso mezclado.

Esta partida comprende:

- A) Los **perfiles** de caucho sin vulcanizar, principalmente las placas y tiras de sección distinta de la cuadrada o rectangular obtenidos, generalmente, por extrusión. Se clasifican aquí en particular, los perfiles para el recauchutado que se utilizan para la reconstitución de la banda de rodadura de las cubiertas o neumáticos y se presentan en tiras de sección sensiblemente trapezoidal.
- B) Los **tubos** de caucho sin vulcanizar, que se obtienen en la extrusora y se emplean, en especial, para el revestimiento interior de tubos de la partida 59.09.
- C) Los **demás artículos** de caucho natural o sintético, sin vulcanizar, tales como:
  - 1) Los **hilos** obtenidos por corte helicoidal de hojas de caucho sin vulcanizar o por extrusión de mezclas a base de látex, incluso prevulcanizado.
  - 2) Los **discos y arandelas** de caucho sin vulcanizar, que se utilizan para conseguir el cierre hermético de determinados recipientes.
  - 3) Las **placas, hojas y tiras** de caucho sin vulcanizar trabajadas, pero no en la superficie o bien cortadas en forma distinta de la cuadrada o rectangular.

Se **excluyen** de la partida:

- a) Las cintas adhesivas, cualquiera que sea la materia del soporte (clasificación según el soporte: **partidas 39.19, 40.08, 48.23, 56.03 o 59.06**).
- b) Los discos, arandelas y juntas de caucho sin vulcanizar, que se presenten en bolsitas, sobres o embalajes análogos, mezclados con artículos similares de composición diferente (**partida 84.84**).

#### **40.07 HILOS Y CUERDAS, DE CAUCHO VULCANIZADO.**

Los hilos de caucho pueden obtenerse por cortado de hojas o placas de caucho vulcanizado o por vulcanización de hilos obtenidos por extrusión.

Esta partida comprende:

- 1) Los **hilos** desnudos sencillos de caucho vulcanizado, de cualquier perfil, **siempre que** la mayor dimensión del corte transversal sea inferior o igual a 5 mm. Se **excluyen** los hilos cuya mayor dimensión del corte transversal sea superior a 5 mm. (**partida 40.08**).
- 2) Las **cuerdas** (de hilos múltiples), cualquiera que sea el espesor de los hilos con los que se han formado.

Se **excluyen** de esta partida las materias textiles combinadas con hilos de caucho (**Sección XI**). Así por ejemplo, los hilos y cuerdas de caucho recubiertos de textiles se clasifican en la **partida 56.04**.

#### **40.08 PLACAS, HOJAS, TIRAS, VARILLAS Y PERFILES, DE CAUCHO VULCANIZADO SIN ENDURECER.**

– **De caucho celular:**

4008.11 – – **Placas, hojas y tiras.**

4008.19 – – **Los demás.**

– **De caucho no celular:**

4008.21 – – **Placas, hojas y tiras.**

4008.29 – – **Los demás.**

Esta partida comprende:

- 1) Las **placas, hojas y tiras** (cuya mayor dimensión del corte transversal sea superior a 5 mm) sin cortar en longitudes determinadas o simplemente cortadas en forma cuadrada o rectangular.
- 2) Los **bloques de forma regular.**

- 3) **Las varillas y perfiles (incluidos los hilos de cualquier perfil cuya mayor dimensión de la sección transversal sea superior a 5 mm).** Los perfiles son productos que se obtienen en grandes longitudes en una sola operación (generalmente la extrusión) cuya sección transversal es constante o repetitiva de un extremo a otro. Permanecen clasificados en esta partida, aunque estén cortados en longitudes determinadas, salvo si esta última es inferior a la mayor dimensión de la sección transversal.

Los productos de esta partida pueden estar trabajados en la superficie, es decir, impresos, gofrados, estriados, acanalados, con nervaduras, etc., sin colorear o coloreados en la masa o en la superficie. Los perfiles que se utilizan para obturar las juntas de las ventanas, cuya superficie es adhesiva, se clasifican en esta partida. Esta partida comprende también los revestimientos para suelos, en piezas o en losetas, las alfombras y demás artículos de forma cuadrada o rectangular obtenidos por simple corte de placas u hojas de caucho.

La clasificación de los productos hechos con caucho vulcanizado (excepto el caucho endurecido), combinado, en la masa o en la superficie, con materias textiles, está sujeta a las disposiciones de la Nota 3 del Capítulo 56 y de la Nota 4 del Capítulo 59. Las combinaciones de caucho vulcanizado (excepto el caucho endurecido), permanecen clasificadas en esta partida **siempre que** conserven el carácter esencial de caucho.

Se clasifican en esta partida:

- A) Las placas, hojas y tiras de caucho celular combinadas con tejidos (tal como se definen en la Nota 1 del Capítulo 59), fieltro o tela sin tejer, en las que estas materias textiles sean un simple soporte.

A este respecto, se considera que desempeñan el papel de simple soporte, cuando están aplicados en una sola cara de estas placas, hojas y tiras, los productos textiles sin forma, crudos, blanqueados o teñidos uniformemente. Por el contrario, los que tienen forma, están estampados o más elaborados (por ejemplo, el perchado), así como los productos textiles especiales, tales como el terciopelo, tul y encaje, se considera que desempeñan una función superior a la de un simple soporte.

Las placas, hojas y tiras de caucho celular combinadas con productos textiles en las dos caras, cualquiera que sea la naturaleza del producto textil, están sin embargo **excluidas** de esta partida (**partida 56.02, 56.03 o 59.06**).

- B) El fieltro impregnado, recubierto, revestido o estratificado con caucho vulcanizado sin endurecer, con un contenido de materias textiles, inferior o igual al 50% en peso, o que esté completamente inmerso en caucho.
- C) Las telas sin tejer totalmente inmersas en caucho o totalmente recubiertas o revestidas de caucho por las dos caras, siempre que el recubrimiento o revestimiento sean perceptibles a simple vista, haciendo abstracción de los cambios de color producidos por estas operaciones.

Se **excluyen** de esta partida, entre otros:

- a) Las correas transportadoras o de transmisión de caucho vulcanizado, tanto si están cortadas en dimensiones determinadas como si se presentan en forma de tiras de longitud indeterminada (**partida 40.10**).
- b) Las placas, hojas y tiras, incluso sin trabajar en la superficie (incluidos los artículos de forma cuadrada o rectangular obtenidos cortando estas placas y hojas), con bordes biselados o moldurados, esquinas redondeadas, bordes calados, trabajados de otra forma o cortados en forma distinta de la cuadrada o rectangular (**partidas 40.14, 40.15 o 44.16**).
- c) Los tejidos combinados con hilos de caucho (**Capítulos 50 a 55 o 58**).
- d) Los productos de las **partidas 56.02 o 56.03**.
- e) Las alfombras de materias textiles con un soporte de caucho celular (**Capítulo 57**).
- f) Las napas tramadas para neumáticos (**partida 59.02**).
- g) Los tejidos cauchutados definidos en la Nota 4 del Capítulo 59 (**partida 59.06**).
- h) Los tejidos de punto combinados con hilos de caucho (**Capítulo 60**).

#### **40.09 TUBOS DE CAUCHO VULCANIZADO SIN ENDURECER, INCLUSO CON SUS ACCESORIOS (POR EJEMPLO: JUNTAS, CODOS, EMPALMES (RACORES))**

– Sin reforzar ni combinar de otro modo con otras materias:

4009.11 – – Sin accesorios.

4009.12 – – Con accesorios.

– Reforzados o combinados de otro modo solamente con metal:

4009.21 – – Sin accesorios.

4009.22 – – Con accesorios.

– Reforzados o combinados de otro modo solamente con materia textil:

4009.31 – – Sin accesorios.

4009.32 – – Con accesorios.

– Reforzados o combinados de otro modo con otras materias:

4009.41 – – Sin accesorios.

4009.42 – – Con accesorios.

Esta partida comprende los tubos constituidos exclusivamente por caucho vulcanizado sin endurecer, así como los tubos con la pared de caucho vulcanizado reforzada por una estratificación constituida por ejemplo, por una o varias "lonas" o una o varias napas de hilados textiles paralelizados, o alambres inmersos en el caucho. Estos tubos pueden, además, llevar exteriormente una funda de tejido delgado o un

entorchado o trenzado de hilados textiles; también pueden llevar, exterior o interiormente, una espiral de alambre.

Por el contrario, esta partida **no comprende** los tubos de materias textiles llamados *tubos tejidos*, cuyo interior está revestido con látex de caucho para hacerlos estancos o llevan un alma constituida por un forro interior de caucho. Estos tubos se clasifican en la **partida 59.09**.

Los tubos, incluso con accesorios (por ejemplo, juntas, codos o racores) se clasifican en esta partida, siempre que conserven el carácter de tubos.

Se clasifican también en esta partida los tubos de caucho vulcanizado, aunque estén cortados en longitud indeterminada, salvo si esta última es inferior a la mayor dimensión del corte transversal (por ejemplo, la longitud de tubo destinado a la fabricación de cámaras de aire).

**40.10 CORREAS TRANSPORTADORAS O DE TRANSMISION, DE CAUCHO VULCANIZADO.**

– **Correas transportadoras:**

- 4010.11 – – **Reforzadas solamente con metal.**
- 4010.12 – – **Reforzadas solamente con materia textil.**
- 4010.19 – – **Las demás.**

– **Correas de transmisión:**

- 4010.31 – – **Correas de transmisión sin fin, estriadas, de sección trapezoidal, de circunferencia exterior superior a 60 cm pero inferior o igual a 180 cm.**
- 4010.32 – – **Correas de transmisión sin fin, sin estriar, de sección trapezoidal, de circunferencia exterior superior a 60 cm pero inferior o igual a 180 cm.**
- 4010.33 – – **Correas de transmisión sin fin, estriadas, de sección trapezoidal, de circunferencia exterior superior a 180 cm pero inferior o igual a 240 cm.**
- 4010.34 – – **Correas de transmisión sin fin, sin estriar, de sección trapezoidal, de circunferencia exterior superior a 180 cm pero inferior o igual a 240 cm.**
- 4010.35 – – **Correas de transmisión sin fin, con muescas (sincrónicas), de circunferencia exterior superior a 60 cm pero inferior o igual a 150 cm.**
- 4010.36 – – **Correas de transmisión sin fin, con muescas (sincrónicas), de circunferencia exterior superior a 150 cm pero inferior o igual a 198 cm.**
- 4010.39 – – **Las demás.**

Esta partida comprende las correas transportadoras o de transmisión totalmente de caucho vulcanizado, las de tejido impregnado, recubierto o estratificado con caucho y las fabricadas a partir de hilados o cuerdas textiles impregnados, recubiertos o enfundados con caucho (véase la Nota 8 de este Capítulo). Comprende también las correas de caucho vulcanizado reforzado con tejidos de fibra de vidrio, con fibra de vidrio o con tela metálica.

Las correas, excepto las que sean totalmente de caucho vulcanizado, están generalmente constituidas por un alma formada por varias capas de tejido cauchutado o sin cauchutar (tejido de trama y urdimbre, de punto, napas de hilados textiles paralelizados, etc.), o por cables o bandas de acero, revestida de caucho vulcanizado que cubre totalmente el alma.

Esta partida comprende tanto las correas de longitud indeterminada destinadas a ser cortadas en dimensiones adecuadas, como las correas ya cortadas en longitudes determinadas y cuyos extremos están o no unidos o provistos de grapas u otros dispositivos de unión; comprende también las correas sin fin.

La sección de estas correas puede ser rectangular, trapezoidal, redonda, etc.

Las correas trapezoidales, son correas cuya sección presenta uno o varios perfiles trapezoidales. Estos perfiles sirven para asegurar una buena sujeción de la correa en la ranura y para evitar el menor deslizamiento a lo largo del juego de poleas. Esta partida comprende las correas cuya sección presente:

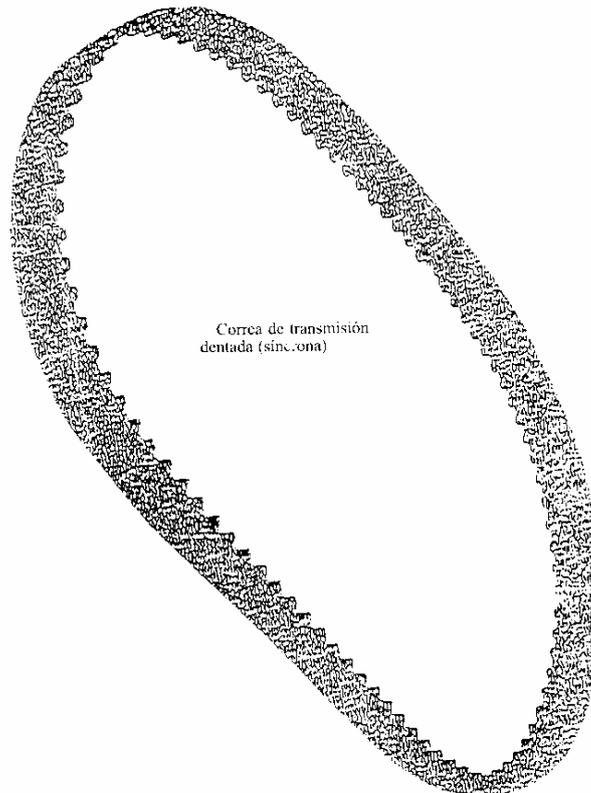
A) Un solo perfil trapezoidal.	
B) Un perfil trapezoidal en las caras interna y externa.	
C) Al menos dos perfiles trapezoidales en la misma cara (correas estriadas).	

Una correa estriada es una correa sin fin con la superficie de tracción ranurada longitudinalmente que engrana por fricción en las gargantas de una polea similar. Constituyen un tipo de correa trapezoidal.

Las ranuras (moldeadas o talladas) de las correas trapezoidales reducen la tensión de flexión y ayudan a disipar el calor producido por una rápida flexión, revistiendo especial importancia en las transmisiones donde la correa gira sobre pequeñas poleas a altas velocidades. La presencia de ranuras distintas de las longitudinales no tiene incidencia en la clasificación de las correas trapezoidales.

Las correas de transmisión dentadas (síncronas) (véase la ilustración) se diseñan para transmitir toda la potencia manteniendo constante la relación de giro entre las poleas. El artículo en su conjunto es a menudo designado como correa de sincronización. Las entalladuras, practicadas comúnmente sobre la superficie interior de la correa, se adaptan de manera uniforme a las ranuras de la polea. Las correas sincrónicas no tienen el perfil transversal trapezoidal.

Las correas de esta partida pueden presentarse con forma de collar (tubo) que se corta para obtener el producto acabado. Esta forma de presentación no afecta a la clasificación.



Las correas transportadoras o de transmisión que se presenten con las máquinas o aparatos para los que están proyectadas se clasifican con estas máquinas o aparatos (**Sección XVI**, principalmente), aunque no estén montadas.

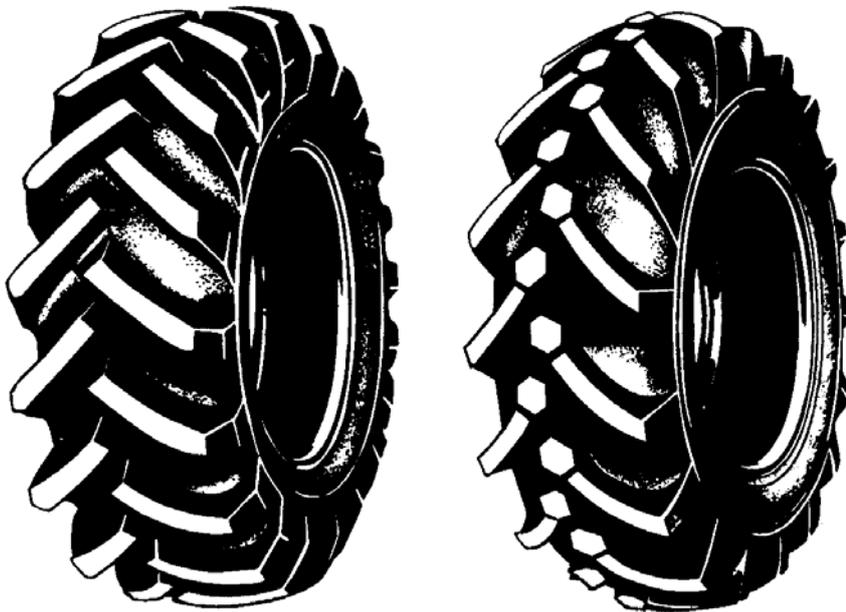
#### **40.11 NEUMATICOS (LLANTAS NEUMATICAS) NUEVOS DE CAUCHO.**

- 4011.10 – De los tipos utilizados en automóviles de turismo (incluidos los del tipo familiar (“break” o “station wagon”) y los de carreras).
- 4011.20 – De los tipos utilizados en autobuses o camiones.
- 4011.30 – De los tipos utilizados en aeronaves.
- 4011.40 – De los tipos utilizados en motocicletas.
- 4011.50 – De los tipos utilizados en bicicletas.
  - Los demás, con altos relieves en forma de taco, ángulo o similares:
- 4011.61 – De los tipos utilizados en vehículos y máquinas agrícolas o forestales.
- 4011.62 – De los tipos utilizados en vehículos y máquinas para construcción o mantenimiento industrial, para llantas de diámetro exterior inferior o igual a 61 cm.
- 4011.63 – De los tipos utilizados en vehículos y máquinas para la construcción o mantenimiento industrial, para llantas de diámetro exterior superior a 61 cm.
- 4011.69 – Los demás.
  - Los demás:
- 4011.92 – De los tipos utilizados en vehículos y máquinas agrícolas o forestales.
- 4011.93 – De los tipos utilizados en vehículos y máquinas para la construcción o mantenimiento industrial, para llantas de diámetro exterior inferior o igual a 61 cm.
- 4011.94 – De los tipos utilizados en vehículos y máquinas para la construcción o mantenimiento industrial, para llantas de diámetro exterior superior a 61 cm.
- 4011.99 – Los demás.

Los artículos comprendidos aquí se destinan a equipar las ruedas de los vehículos y aeronaves de cualquier clase, y también las ruedas y ruedecitas de juguetes, de máquinas, de material de artillería, etc. Pueden estar provistas o no de cámara de aire.

**Notas Explicativas de Subpartida.  
Subpartidas 4011.61 a 4011.69**

Las ilustraciones de determinados tipos de neumáticos que se clasifican en esta subpartida se reproducen a continuación:





**Subpartidas 4011.62, 4011.63, 4011.93 y 4011.94**

En estas subpartidas, la expresión *vehículos y máquinas para la construcción o mantenimiento industrial* alcanza también a los vehículos y máquinas utilizadas en la minería.

**40.12 NEUMATICOS (LLANTAS NEUMATICAS) RECAUCHUTADOS O USADOS, DE CAUCHO; BANDAJES (LLANTAS MACIZAS O HUECAS), BANDAS DE RODADURA PARA NEUMATICOS (LLANTAS NEUMATICAS) Y PROTECTORES ("FLAPS"), DE CAUCHO.**

– Neumáticos (llantas neumáticas) recauchutados:

4012.11 – – De los tipos utilizados en automóviles de turismo (incluidos los del tipo familiar ("break" o "station wagon") y los de carreras).

4012.12 – – De los tipos utilizados en autobuses o camiones.

4012.13 – – De los tipos utilizados en aeronaves.

4012.19 – – Los demás.

4012.20 – Neumáticos (llantas neumáticas) usados.

4012.90 – Los demás.

Esta partida comprende los neumáticos (llantas neumáticas) de caucho recauchutados, así como los neumáticos (llantas neumáticas) de caucho usados, que puedan todavía utilizarse como tales o recauchutarse.

Los **bandajes macizos** (llantas macizas) se utilizan, por ejemplo, en juguetes con ruedas y mobiliario. Los **bandajes huecos** (llantas huecas) que tienen un volumen de aire estanco, se utilizan en carretillas, carritos y vehículos similares. Las **bandas de rodadura** para neumáticos (llantas neumáticas) recubren la circunferencia de la carcasa de los neumáticos (llantas neumáticas) y generalmente presentan perfiles estriados. Se usan para recauchutar neumáticos (llantas neumáticas). Esta partida también comprende las

**bandas de rodadura intercambiables** para neumáticos (llantas neumáticas) que se presentan en forma de anillos que se fijan a la carcasa de un neumático (llanta neumática) especialmente concebido para ese fin. Los **protectores (“flaps”)** sirven para proteger la cámara de aire de la llanta metálica (rueda metálica) o de los extremos de los rayos.

Se **excluyen** de la partida los bandajes macizos o huecos fabricados con materias del Capítulo 39, por ejemplo, poliuretano (**Sección XVII**, generalmente) y los neumáticos (llantas neumáticas) gastados que no sean utilizables para recauchutar (**partida 40.04**).

o  
o o

#### **Nota Explicativa de subpartidas**

##### **Subpartidas 4012.11, 4012.12, 4012.13, 4012.19 y 4012.20.**

En el contexto de las subpartidas 4012.11, 4012.12, 4012.13 y 4012.19, la expresión “neumáticos (llantas neumáticas) recauchutados” comprende los neumáticos usados a los que se les ha sustituido la banda de rodadura por una nueva siguiendo alguno de los dos métodos siguientes: 1º moldeando con caucho sin vulcanizar directamente la banda de rodadura sobre la carcasa del neumático (llanta neumática) o 2º fijando una banda de rodadura vulcanizada a la carcasa del neumático (llanta neumática) mediante una banda de caucho vulcanizable. Estos pueden haber sufrido un recauchutado de la capa superior (reemplazo de la banda de rodadura), un recauchutado de la capa superior con sobreposición (reemplazo de la banda de rodadura con nuevo material que recubre parte del costado) o un recauchutado talón a talón (reemplazo de la banda de rodadura y renovación del costado que incluye toda o parte de la zona base del neumático (llanta neumática)).

Los neumáticos (llantas neumáticas) usados de la subpartida 4012.20 pueden someterse a un nuevo **recorte o acanalado** en el que las estrías gastadas (pero visibles) de la banda de rodadura se ahondan por corte. Este nuevo acanalado normalmente se realiza con neumáticos (llantas neumáticas) usados de los tipos utilizados por vehículos automóviles pesados (por ejemplo, autobuses o camiones). No se clasifican en las subpartidas 4012.11, 4012.12, 4012.13 y 4012.19 los neumáticos (llantas neumáticas) usados que han sido de nuevo recortados o acanalados.

Los neumáticos (llantas neumáticas) de las subpartidas 4012.11, 4012.12, 4012.13, 4012.19 y 4012.20 también pueden someterse a un **recorte suplementario** por el que se añaden estrías transversales o diagonales al modelo de banda de rodadura original. Este recorte suplementario no afecta a su clasificación como neumáticos (llantas neumáticas) recauchutados de las subpartidas 4012.11, 4012.12, 4012.13, 4012.19 o usados de la subpartida 4012.20.

Sin embargo, los neumáticos (llantas neumáticas) nuevos que han sido objeto de un recorte o acanalado suplementario permanecen clasificados en las subpartidas que les corresponden de la **partida 40.11**.

##### **40.13 CAMARAS DE CAUCHO PARA NEUMATICOS (LLANTAS NEUMATICAS).**

4013.10 – **De los tipos utilizados en automóviles de turismo (incluidos los del tipo familiar (“break” o “station wagon”) y los de carreras), en autobuses o camiones.**

4013.20 – **De los tipos utilizados en bicicletas.**

4013.90 – **Las demás.**

Las cámaras se utilizan, por ejemplo, para equipar los neumáticos (llantas neumáticas) de vehículos de carretera con motor, remolques o bicicletas.

##### **40.14 ARTICULOS DE HIGIENE O DE FARMACIA (COMPREDIDAS LAS TETINAS), DE CAUCHO VULCANIZADO SIN ENDURECER, INCLUSO CON PARTES DE CAUCHO ENDURECIDO.**

4014.10 – **Preservativos.**

4014.90 – **Los demás.**

Esta partida comprende los artículos de caucho vulcanizado sin endurecer, con guarniciones de caucho endurecido o de otras materias o sin ellas, que se utilizan para fines de higiene o de profilaxis tales como: preservativos, cánulas, peras para inyección o para otros usos (para cuentagotas, vaporizadores, etc.), tetinas, pezoneras, bolsas de hielo o de agua caliente, bolsas para oxígeno, dediles o cojines neumáticos para enfermos.

Las prendas y complementos de vestir (incluidos los guantes y las prendas de vestir de protección contra los rayos X) se clasifican en la **partida 40.15**.

##### **40.15 PRENDAS DE VESTIR, GUANTES, MITONES Y MANOPLAS Y DEMAS COMPLEMENTOS (ACCESORIOS), DE VESTIR, PARA CUALQUIER USO, DE CAUCHO VULCANIZADO SIN ENDURECER.**

– **Guantes, mitones y manoplas:**

4015.11 – **Para cirugía.**

4015.19 – **Los demás.**

4015.90 – **Los demás.**

Ya estén confeccionados por pegado, costura o de otro modo, esta partida comprende las prendas, guantes, mitones y manoplas y demás complementos de vestir, por ejemplo, las prendas de vestir, guantes, delantales, etc., de protección para cirujanos y radiólogos, las prendas para buzos o submarinistas, etc.:

- 1) Totalmente de caucho.
- 2) De tejido, incluso de punto, fieltro y tela sin tejer, impregnados, recubiertos, revestidos o estratificados con caucho **excepto** los clasificados en la **Sección XI** (véase la Nota 3 del Capítulo 56 y la Nota 4 del Capítulo 59).
- 3) De caucho combinado con partes de materias textiles, siempre que conserven el carácter esencial de artículos de caucho.

Entre los artículos susceptibles de clasificarse en uno de los tres grupos mencionados anteriormente, conviene citar: las esclavinas, mandiles, sobaqueras, baberos, fajas, fajas-corsé, etc.

Se **excluyen** de este Capítulo:

- a) Las prendas y complementos de vestir de materias textiles combinadas con hilos de caucho (**Capítulos 61 o 62**).
- b) El calzado y partes de calzado del **Capítulo 64**.
- c) Los artículos de sombrerería y las partes de estos artículos del **Capítulo 65**, incluidos los gorros de baño.

#### **Nota Explicativa de subpartida.**

##### **Subpartida 4015.11**

Se consideran guantes para cirugía los artículos delgados de los tipos utilizados por los cirujanos, fabricados por inmersión, que presentan una gran resistencia al rasgado. Se presentan generalmente en envases estériles.

#### **40.16 LAS DEMAS MANUFACTURAS DE CAUCHO VULCANIZADO SIN ENDURECER.**

4016.10 – **De caucho celular.**

– **Las demás:**

4016.91 – – **Revestimientos para el suelo y alfombras.**

4016.92 – – **Gomas de borrar.**

4016.93 – – **Juntas o empaquetaduras.**

4016.94 – – **Defensas, incluso inflables, para el atraque de los barcos.**

4016.95 – – **Los demás artículos inflables.**

4016.99 – – **Las demás.**

Esta partida comprende todas las manufacturas de caucho vulcanizado sin endurecer que no estén comprendidas en las partidas precedentes de este Capítulo ni en otros Capítulos.

Esta partida comprende:

- 1) Los artículos de caucho celular.
- 2) Los revestimientos para suelos y alfombras (incluidas las de baño), excepto las alfombras de forma cuadrada o rectangular obtenidas por simple corte de placas o de hojas de caucho, sin otro trabajo que, en su caso, un simple trabajo de superficie (véase la Nota Explicativa de la partida 40.08).
- 3) Las gomas de borrar.
- 4) Las juntas, empaquetaduras y otros sellos.
- 5) Las defensas, incluso inflables, para el atraque de los barcos.
- 6) Los colchones, almohadas, cojines y demás artículos inflables (**excepto** los de las **partidas 40.14 y 63.06**); los colchones de agua.
- 7) Las muñequeras elásticas y ataduras, de caucho, las bolsas para tabaco, las letras, cifras y similares para tapones.
- 8) Los tapones y arandelas para cerrar los frascos.
- 9) Los rotores para bombas y los moldes, los manguitos para máquinas de ordeñar, los artículos de grifería, así como los demás artículos para usos técnicos (incluidas las partes y accesorios de máquinas y aparatos de la Sección XVI y los instrumentos y aparatos del Capítulo 90).
- 10) Los bloques amortiguadores de caucho, los guardafangos y cubrepedales para vehículos de motor, las zapatas para frenos, los guardafangos y bloques de pedales para ciclos, así como las demás partes y accesorios para el material de transporte de la Sección XVII.
- 11) Las placas, hojas y tiras cortadas en forma distinta de la cuadrada o rectangular y los artículos de los tipos excluidos de la partida 40.08, porque están fresados, torneados, unidos por pegado, por costura o trabajados de otro modo.
- 12) Los parches de forma cuadrada o rectangular con los bordes biselados, así como los parches de cualquier otra forma para la reparación de cámaras de aire, obtenidos por moldeado, recortado o amolado y constituidos comúnmente por una capa de caucho autovulcanizable sobre un soporte de caucho vulcanizado y, salvo lo dispuesto en la Nota 4 del Capítulo 59, los mismos artículos formados por varias capas de tejido y de caucho.
- 13) Los martillos con cabeza de caucho.
- 14) Las pequeñas ventosas con asideros, los salvamanteles, los tapones y desatascadores de fregaderos, los topes para puertas y las conteras de caucho para patas de muebles.

Están **igualmente excluidos** de esta partida:

- a) Los artículos de tejidos, incluso de punto, fieltro y tela sin tejer, impregnados, recubiertos, revestido o estratificados con caucho, que se clasifican en la **Sección XI** (véase la Nota 3 del Capítulo 56 y la Nota 4 del Capítulo 59) y los artículos de materias textiles combinadas con hilos de caucho (**Sección XI**).
- b) El calzado y las partes de calzado del **Capítulo 64**.
- c) Los artículos de sombrerería y sus partes del **Capítulo 65**, incluidos los gorros de baño.
- d) Los dispositivos de fijación de ventosa constituidos por una montura, un asa, una palanca para crear una depresión, de metales comunes y las ventosas de caucho (**Sección XV**).
- e) Las canoas y balsas de caucho (**Capítulo 89**).
- f) Las partes y accesorios de instrumentos de música (**Capítulo 92**).
- g) Los colchones, almohadas y cojines de caucho celular, recubiertos o sin recubrir, incluidos los cojines que se calienten eléctricamente provistos interiormente de caucho celular de la **partida 94.04**.
- h) Los juegos, juguetes y artículos para recreo o deportes y sus partes del **Capítulo 95**.

- ij) Los sellos, numeradores, componedores, fechadores, estampillas y similares, manuales y otros artículos del **Capítulo 96**.

#### **40.17 CAUCHO ENDURECIDO (POR EJEMPLO: EBONITA) EN CUALQUIER FORMA, INCLUIDOS LOS DESECHOS Y DESPERDICIOS; MANUFACTURAS DE CAUCHO ENDURECIDO.**

El caucho endurecido (por ejemplo, la ebonita) se obtiene vulcanizando el caucho con una gran proporción de azufre (superior a 15 partes por 100 partes de caucho). El caucho endurecido puede contener también pigmentos y cantidades elevadas de cargas, por ejemplo carbón, arcilla y sílice. Sin cargas, pigmentos ni estructura celular, el caucho endurecido es una materia dura, pardo negruzca (a veces roja), que prácticamente no es flexible ni elástica y puede moldearse, aserrarse, taladrarse, tornearse, pulirse, etc. Muchos cauchos endurecidos adquieren un acabado muy brillante cuando están pulidos.

Esta partida comprende el caucho endurecido, incluida la variedad celular o porosa, en cualquier forma, así como los desechos y desperdicios.

Está también comprendido aquí, el conjunto de manufacturas de caucho endurecido no expresadas ni comprendidas en otros Capítulos y principalmente: las cubas, cubetas, mangos para artículos de cuchillería, empuñaduras, botones de mando, mangos para cualquier uso, tubos y artículos de tubo, tapones, artículos de higiene, etc.

Se **excluyen** de esta partida, principalmente:

- a) Las partes de caucho endurecido para máquinas o aparatos mecánicos o eléctricos, así como todos los objetos o partes de objetos de caucho endurecido para usos electrotécnicos de la **Sección XVI**.
- b) Las partes y accesorios de caucho endurecido para vehículos, etc., que se clasifican en los **Capítulos 86 a 88**.
- c) Los instrumentos y aparatos de medicina, cirugía, odontología o veterinaria, así como los demás instrumentos y aparatos del **Capítulo 90**.
- d) Los instrumentos de música y sus partes y accesorios (**Capítulo 92**).
- e) Las partes de armas y principalmente las cachas para culatas de armas de fuego (**Capítulo 93**).
- f) Los muebles, los aparatos de alumbrado y demás artículos del **Capítulo 94**.
- g) Los juguetes, juegos y artículos para recreo o deportes (**Capítulo 95**).
- h) Los artículos de cepillería y demás artículos del **Capítulo 96**.

### SECCION VIII

#### **PIELES, CUEROS, PELETERIA Y MANUFACTURAS DE ESTAS MATERIAS; ARTICULOS DE TALABARTERIA O GUARNICIONERIA; ARTICULOS DE VIAJE, BOLSOS DE MANO (CARTERAS) Y CONTINENTES SIMILARES; MANUFACTURAS DE TRIPA**

### CAPITULO 41

#### **PIELES (EXCEPTO LA PELETERIA) Y CUEROS**

##### **Notas.**

1.- Este Capítulo no comprende:

- a) Los recortes y desperdicios similares de cueros y pieles en bruto (partida 05.11);.
- b) Las pieles y partes de pieles de aves, con sus plumas o plumón (partidas 05.05 o 67.01, según los casos):
- c) Los cueros y pieles en bruto, curtidos o adobados, sin depilar, de animales de pelo (Capítulo 43). Sin embargo, se clasificarán en este Capítulo las pieles en bruto sin depilar de bovino (incluidas las de búfalo), de equino, ovino (excepto las de cordero llamadas astracán, "Breitschwanz", "caracul", "persa" o similares y las pieles de cordero de Indias, de China, de Mongolia o del Tíbet), de caprino (excepto las de cabra, cabritilla o cabrito del Yemen, de Mongolia o del Tíbet), de porcino (incluidas las de pecarí), de gamuza, gacela, camello, dromedario, reno, alce, ciervo, corzo o perro.

2.- **A)** Las partidas 41.04 a 41.06 no comprenden los cueros y pieles que hayan sufrido un proceso de curtido (incluido el precurtido) reversible (partidas 41.01 a 41.03, según el caso).

**B)** En las partidas 41.04 a 41.06 la expresión "crust" ("crosta") incluye cueros y pieles que han sido recurtidos, coloreados o engrasados en baño, previo al secado.

3.- En la Nomenclatura la expresión *cuero regenerado* se refiere a las materias comprendidas en la partida 41.15.

\*

\* \*

#### **CONSIDERACIONES GENERALES**

Este Capítulo comprende:

- I) Los cueros y pieles en bruto sin pelo, plumas o plumón (partidas 41.01 a 41.03)** . Los cueros y pieles en bruto sin depilar de los animales mencionados en Nota 1 c), así como en las Notas Explicativas de las partidas 41.01 a 41.03, están igualmente comprendidos en estas partidas.

Antes de someterse al curtido, los cueros y las pieles están sujetos a una serie de procesos preparatorios (trabajos de rivera), consistentes en ponerlos a remojo en soluciones alcalinas (para suavizarlos y eliminar las sales utilizadas para conservarlos (reverdecimiento)), depilarlos y descarnarlos, para eliminar la cal y otras sustancias usadas para el depilado (desencalado), y finalmente enjuagarlos.

Las partidas 41.01 a 41.03 también comprenden los cueros y pieles en bruto sin el pelo o la lana, que han sido sometidos a un proceso de curtido reversible (incluido el precurtido). Este procedimiento estabiliza temporalmente el cuero o la piel para las operaciones de cortado y previene momentáneamente la

putrefacción. Los cueros y pieles así tratados requieren posteriormente otro curtido antes del tratamiento final y no son considerados como productos de las partidas 41.04 a 41.06.

Se **excluyen** de este Capítulo los cueros y pieles sin depilar precurtidos o preparados de otra forma (Nota 1c) de este Capítulo).

**II) Los cueros y pieles curtidos o en estado seco** "crust" ("en crosta") **pero sin otro tipo de preparación (partidas 41.04 a 41.06)**. El curtido impide la descomposición de los cueros y pieles, aumentando su impermeabilidad. Los taninos penetran en la estructura de la piel formando enlaces cruzados con el colágeno. Se trata de una reacción química irreversible, que da un producto estable al calor, a la luz o a la transpiración y hace el cuero o la piel moldeable y utilizable.

El curtido se efectúa en baños que contienen o bien determinadas maderas, cortezas, hojas, etc., o sus extractos (curtido vegetal), o bien, sales minerales, tales como las sales de cromo o de hierro, alumbres, etc. (curtido mineral), o bien, formaldehído o curtientes sintéticos (llamado curtido químico o sintético). A veces se combinan estos procedimientos. Se llama curtido o adobado al alumbre (*hongroyage* o *Hungarian dressing*) el curtido de grandes cueros mediante una mezcla de alumbre y sales, y al realizado con una mezcla de sal, alumbre, yemas de huevo y harina (*megisserie*). Los cueros y pieles curtidos por el segundo procedimiento se utilizan principalmente en la fabricación de guantes o calzado.

\*Los cueros y pieles curtidos o preparados después del curtido se denominan comercialmente también "**cueros**." Por "**crust**" ("en crosta") se entiende el cuero seco después del curtido. Durante el procedimiento de secado, puede agregársele una solución grasa o aceite para lubricarla y suavizarla, pudiendo recurrirse o colorearse por inmersión (por ejemplo, en un tambor) antes del secado.

Las pieles de ovino curtidas al aceite para producir **cueros y pieles agamuzados** (incluido el agamuzado combinado al aceite) se clasifican en la **partida 41.14**.

**III) Los cueros preparados después del curtido o del secado (partidas 41.07, 41.12 y 41.13)**. Después del curtido o del secado, el cuero se somete frecuentemente a una serie de operaciones adicionales ("adobado") para quitar las irregularidades de la superficie y hacerlo directamente utilizable. Estas operaciones consisten en suavizar o, en determinados casos, hacer más resistentes las pieles curtidas, igualar el espesor y aplanar y lustrar la superficie, etc. Van acompañadas casi siempre de un engrasado (con aceite, sebo, degrás, etc.) para hacerlas más suaves, o impermeabilizarlas.

Los cueros y pieles pueden someterse después a operaciones de acabado: teñido, graneado o gofrado (para imitar otras pieles), encolado, amolado del lado de la carne o a veces por el de la flor para darle aspecto de ante (piel de Suecia o aterciopelada), impresión, encerado, glaseado, satinado, etc.

**Los cueros y pieles apergaminados** no se obtienen por curtido, sino mediante determinados tratamientos que aseguran su conservación. Se obtienen a partir de pieles en bruto que, sucesivamente, se reverdecen, depilan, se descarnan, se lavan y se extienden en marcos, etc., y después se recubren con una capa de blanco de España y de carbonato de sodio o de cal apagada; se raspan después y se someten a un apomazado. Pueden, además, aprestarse con una cola a base de almidón y de gelatina.

Los cueros de mayor calidad, denominados vitelas, proceden de pieles de terneros recién nacidos. Se utilizan en la encuadernación, para la impresión de documentos importantes o en la fabricación de parches para tambores, etc. Otras pieles (de animales grandes generalmente) se tratan también de la misma manera y se destinan a la fabricación de partes de máquinas, de herramientas, de artículos de viaje, etc.

**IV) Los cueros y pieles agamuzados; los cueros y pieles charolados y sus imitaciones de cueros o pieles chapados; los cueros y pieles metalizados (partida 41.14)**. La partida 41.14 comprende los cueros especiales citados en el texto de la partida y obtenidos por operaciones de acabado específico. Por lo tanto comprende las pieles de ovino curtidas al aceite y preparadas para obtener el **cuero agamuzado** (incluido el agamuzado combinado al aceite); el cuero recubierto de una capa de barniz o revestido con una película preformada de plástico (**cuero y piel charolado y su imitación de cuero o piel chapado**) o recubierto con polvo u hojas metálicas (**cuero y piel metalizado**).

**V) El cuero regenerado a base de cuero o de fibras de cuero (partida 41.15)**.

**VI) Los recortes y demás desperdicios de cuero o de cuero regenerado (partida 41.15)**. Esta partida no comprende los recortes y los desperdicios similares de cueros y pieles en bruto o de peletería.

Las pieles y cueros de este Capítulo pueden presentarse enteras o sin la cabeza y las patas o como partes de pieles (medias pieles, tiras, cuellos, crupones, faldas, etc.) u otras piezas. Sin embargo, las partes preparadas, cortadas para un uso determinado, se clasifican en otros Capítulos y en particular en los **Capítulos 42 o 64**.

Los cueros divididos siguen el régimen de los cueros completos. El dividido se efectúa antes o después del curtido.

-----  
**41.01 CUEROS Y PIELES EN BRUTO, DE BOVINO (INCLUIDO EL BUFALO) O DE EQUINO (FRESCOS O SALADOS, SECOS, ENCALADOS, PIQUELADOS O CONSERVADOS DE OTRO MODO, PERO SIN CURTIR, APERGAMINAR NI PREPARAR DE OTRA FORMA), INCLUSO DEPILADOS O DIVIDIDOS.**

4101.20 – **Cueros y pieles enteros, de peso unitario inferior o igual a 8 kg para los secos, a 10 kg para los salados secos y a 16 kg para los frescos, salados verdes (húmedos) o conservados de otro modo.**

4101.50 – **Cueros y pieles enteros, de peso unitario superior a 16 kg.**

<sup>2</sup> nota.e. Por esta razón, cuando en las Notas Explicativas de las partidas 41.07 a 41.15 aparezca el término "cuero", debe entenderse que se trata de *cueros y pieles curtidos o preparados después del curtido*.

**4101.90 – Los demás, incluidos los crupones, medios crupones y faldas.**

Esta partida comprende los cueros y pieles en bruto (incluso depilados) de bovino (incluido el búfalo) (es decir, los animales de la partida 01.02, véase la Nota Explicativa de dicha partida) o de equinos (caballos, mulos, asnos, cebras, etc.).

Estos cueros y pieles en bruto pueden estar frescos (verdes) o conservados provisionalmente por salado, secado, encalado, piquelado o cualquier otro método para prevenir la putrefacción a corto plazo. Pueden también haberse limpiado, dividido, raspado, o pueden haber sufrido un curtido (incluido el precurtido) reversible, pero no deben estar apergaminados ni curtidos (ni siquiera parcialmente) ni preparados de otra forma.

Los cueros y pieles pueden **salarse en seco** o **con salmuera**. En el salado en seco, se añaden a veces otras materias para evitar la formación de manchas. En la India, en particular, se añade a veces un recubrimiento a base de tierra arcillosa que contiene sulfato de sodio.

Los cueros y pieles pueden **secarse** directamente o después de saladas. Antes del secado o durante el secado, suelen tratarse con insecticidas, desinfectantes o preparaciones similares.

El **encalado** de los cueros y pieles se efectúa por inmersión en una lechada de cal o por recubrimiento con una pasta a base de cal. La cal facilita el depilado de los cueros y pieles y asegura al mismo tiempo la conservación.

El **piquelado** de los cueros y pieles consiste en sumergirlas en disoluciones muy diluidas de ácido clorhídrico, de ácido sulfúrico o de otros productos químicos con sal. Este procedimiento permite conservar los cueros y pieles.

Se **excluyen** de esta partida:

- a) Las pieles comestibles de animales sin cocer (**partidas 02.06 o 02.10**). (Cuando están cocidas, estas pieles se clasifican en la **partida 16.02**.)
- b) Los recortes y desperdicios similares de cueros y pieles en bruto (**partida 05.11**).

o  
o o

**Nota Explicativa de subpartida.**

**Subpartida 4101.20**

La subpartida 4101.20 **no comprende** los cueros y pieles divididos.

**41.02 CUEROS Y PIELES EN BRUTO, DE OVINO (FRESCOS O SALADOS, SECOS, ENCALADOS, PIQUELADOS O CONSERVADOS DE OTRO MODO, PERO SIN CURTIR, APERGAMINAR NI PREPARAR DE OTRA FORMA), INCLUSO DEPILADOS O DIVIDIDOS, EXCEPTO LOS EXCLUIDOS POR LA NOTA 1 c) DE ESTE CAPITULO.**

4102.10 – **Con lana.**

– **Sin lana (depilados):**

4102.21 – – **Píquelados.**

4102.29 – – **Los demás.**

Esta partida comprende las pieles en bruto de ovino, incluso depiladas. **No comprende** sin embargo, las pieles sin depilar de corderos llamados de astracán, "Breitschwanz", "caracul", "persas" o similares (es decir, las variedades de corderos semejantes a los corderos caracul o persas, pero que se designan con nombres diferentes en las distintas partes del mundo) y las pieles de corderos de Indias, de China, de Mongolia o del Tíbet.

Estos cueros y pieles en bruto pueden estar frescos (verdes) o conservados provisionalmente por salado, secado, encalado, piquelado o cualquier otro método para prevenir la putrefacción a corto plazo (véase la Nota Explicativa de la partida 41.01). Pueden también haberse limpiado, dividido, raspado, o pueden haber sufrido un curtido (incluido el precurtido) reversible, pero no deben estar apergaminados ni curtidos (ni siquiera parcialmente) ni preparados de otra forma.

Se **excluyen** de esta partida:

- a) Las pieles comestibles de animales sin cocer (**partida 02.06 o 02.10**). Cuando están cocidas, estas pieles se clasifican en la **partida 16.02**.
- b) Los recortes y desperdicios similares de cueros y pieles en bruto (**partida 05.11**).

**41.03 LOS DEMAS CUEROS Y PIELES EN BRUTO (FRESCOS O SALADOS, SECOS, ENCALADOS, PIQUELADOS O CONSERVADOS DE OTRO MODO, PERO SIN CURTIR, APERGAMINAR NI PREPARAR DE OTRA FORMA), INCLUSO DEPILADOS O DIVIDIDOS, EXCEPTO LOS EXCLUIDOS POR LAS NOTAS 1 b) ó 1 c) DE ESTE CAPITULO.**

4103.20 – **De reptil.**

4103.30 – **De porcino.**

4103.90 – **Los demás.**

Esta partida comprende:

- A)** Todos los cueros y pieles en bruto depilados, **excepto** los de las **partidas 41.01 o 41.02**. Están comprendidas aquí las pieles de aves sin las plumas ni el plumón y las pieles de pescado, de reptiles y las pieles depiladas de cabra, cabritilla y cabrito (incluidos los del Yemen, de Mongolia o del Tíbet).
- B)** Los cueros y pieles en bruto sin depilar únicamente de los animales siguientes:
  - 1)** Cabras, cabritillas y cabritos (**excepto** los del Yemen, de Mongolia o del Tíbet).
  - 2)** Porcinos, incluido el pecarí.
  - 3)** Gamuzas, gacelas, camellos y dromedarios.
  - 4)** Alces, renos, ciervos y otros cérvidos.
  - 5)** Perros.

Estos cueros y pieles en bruto pueden estar frescos (verdes) o conservados provisionalmente por salado, secado, encalado, piquelado o cualquier otro método para prevenir la putrefacción a corto plazo (véase la

Nota Explicativa de la partida 41.01). Pueden también haberse limpiado, dividido, raspado, o pueden haber sufrido un curtido (incluido el precurtido) reversible, pero no deben estar apergaminados ni curtidos (ni siquiera parcialmente) ni preparados de otra forma.

Se **excluyen** de esta partida:

- a) Las pieles comestibles sin cocer de animales (**Capítulo 02**) o de pescado (**Capítulo 03**). Cuando están cocidas, estas pieles se clasifican en el **Capítulo 16**.
- b) Los recortes y desperdicios similares de cueros y pieles en bruto (**partida 05.11**).
- c) Las pieles y parte de pieles de aves, con las plumas o el plumón, de las **partidas 05.05 ó 67.01**.

**41.04 CUEROS Y PIELES CURTIDOS O “CRUST”(“EN CROSTA”) , DE BOVINO (INCLUIDO EL BUFALO) O DE EQUINO, DEPILADOS, INCLUSO DIVIDIDOS PERO SIN OTRA PREPARACION.**

– En estado húmedo (incluido el “wet–blue”):

4104.11 – – Plena flor sin dividir; divididos con la flor.

4104.19 – – Los demás.

– En estado seco (“crust”(“en crosta”)):

4104.41 – – Plena flor sin dividir; divididos con la flor.

4104.49 – – Los demás.

Esta partida comprende los cueros y pieles de bovino (incluido el búfalo) o de equino, curtidos o en estado seco (“crust”(“en crosta”)) pero sin otra preparación (véase las Consideraciones Generales de este Capítulo).

Se **excluyen** de esta partida:

- a) Los cueros y pieles agamuzados (incluido el agamuzado combinado al aceite) de la **partida 41.14**.
- b) Los recortes y demás desperdicios de cueros curtidos o “crust”(“en crosta”)(**partida 41.15**).
- c) Las pieles de bovino (incluido el búfalo) o de equino curtidas o “crust”(“en crosta”), sin depilar (**Capítulo 43**).

**41.05 PIELES CURTIDAS O “CRUST”(“EN CROSTA”) DE OVINO, DEPILADAS, INCLUSO DIVIDIDAS PERO SIN OTRA PREPARACION.**

4105.10 – En estado húmedo (incluido el “wet–blue”).

4105.30 – En estado seco (“crust”(“en crosta”))

Esta partida comprende la pieles de ovino (incluidas las pieles de mestizos de Indias), curtidas o en estado seco (“crust”(“en crosta”)) depiladas, pero sin otra preparación (véase las Consideraciones Generales de este Capítulo).

Las pieles de ovino tienen cierto parecido con las de caprino, pero se diferencian de estas últimas por tener una textura menos homogénea y un grano más irregular.

Se someten frecuentemente al curtido o adobado al alumbre (véase las Consideraciones Generales de este Capítulo).

Se denomina *flor* a la piel de ovino curtida dividida con la flor. La badana es la piel de ovino tratada con determinados curtientes vegetales.

Se **excluyen** de esta partida:

- a) Los cueros y pieles agamuzados (incluido el agamuzado combinado al aceite) de la **partida 41.14**.
- b) Los recortes y demás desperdicios de cueros curtidos o “crust”(“en crosta”) (**partida 41.15**).
- c) Las pieles de ovino, curtidas o “crust”(“en crosta”), sin depilar (**Capítulo 43**).

**41.06 CUEROS Y PIELES DEPILADOS DE LOS DEMAS ANIMALES Y PIELES DE ANIMALES SIN PELO, CURTIDOS O “CRUST” (EN CROSTA), INCLUSO DIVIDIDOS PERO SIN OTRA PREPARACION.**

– De caprino:

4106.21 – – En estado húmedo (incluido el “wet–blue”).

4106.22 – – En estado seco (“crust”(“en crosta”)).

– De porcino:

4106.31 – – En estado húmedo (incluido el “wet–blue”).

4106.32 – – En estado seco (“crust”(“en crosta”)).

4106.40 – De reptil.

– Los demás:

4106.91 – – En estado húmedo (incluido el “wet–blue”).

4106.92 – – En estado seco (“crust”(“en crosta”)).

Esta partida comprende las pieles de caprino curtidas o en estado seco (“crust”(“en crosta”)), depiladas, pero sin otra preparación (véase las Consideraciones Generales de este Capítulo).

Los rasgos para distinguir las pieles de ovino de las de caprino se encuentran en la Nota Explicativa de la partida 41.05.

Las pieles de caprino pueden estar curtidas o adobadas al alumbre (véase las Consideraciones Generales del Capítulo).

Esta partida también comprende los cueros y pieles depilados de todos los animales, **excepto** los mencionados en las **partidas 41.04 y 41.05**, así como las pieles de animales sin pelo que se hayan sometido a las mismas operaciones que los cueros y pieles comprendidos en estas partidas (véase las Consideraciones Generales de este Capítulo).

Están clasificados aquí, principalmente, los cueros depilados de cerdos, antílopes, canguros, ciervos, gamuzas, renos, alces, elefantes, camellos, dromedarios, hipopótamos, perros, etc., así como las pieles de reptiles (lagartos, serpientes, cocodrilos, etc.), de pescados o de mamíferos marinos.

Se **excluyen** de esta partida:

- a) Los cueros y pieles agamuzados (incluido el agamuzado combinado al aceite) de la **partida 41.14**.
- b) Los recortes y demás desperdicios de cueros curtidos o “crust”(“en crosta”) (**partida 41.15**).

c) Los cueros y pieles, curtidos o "crust" ("en crosta"), sin depilar (**Capítulo 43**).

**41.07 CUEROS PREPARADOS DESPUES DEL CURTIDO O DEL SECADO Y CUEROS Y PIELES APERGAMINADOS, DE BOVINO (INCLUIDO EL BUFALO) O DE EQUINO, DEPILADOS, INCLUSO DIVIDIDOS, EXCEPTO LOS DE LA PARTIDA 41.14.**

– Cueros y pieles enteros:

4107.11 – – Plena flor sin dividir.

4107.12 – – Divididos con la flor.

4107.19 – – Los demás.

– Los demás, incluidos los lados:

4107.91 – – Plena flor sin dividir.

4107.92 – – Divididos con la flor.

4107.99 – – Los demás.

Esta partida comprende los cueros y pieles de bovino (incluido el búfalo) o de equino, depilados y apergaminados y los cueros preparados después del curtido o del secado (véase las Consideraciones Generales de este Capítulo).

Los cueros y pieles de bovino o equino son especialmente resistentes. Las suelas para el calzado y las correas se fabrican generalmente con esta clase de cuero.

El **cuero para suelas** es un cuero muy prensado (por batido o cilindrado); es de color pardo si está curtido con sustancias vegetales o por procedimientos combinados; si está curtido al cromo, tiene un color azul verdoso.

El **cuero para correas** de máquinas se obtiene a partir de crupones de bovino. Este cuero, generalmente curtido con productos vegetales, se impregna intensamente con aceite para hacerlo sólido, flexible e inextensible.

El cuero de bovino (incluido el búfalo) o de equino se utiliza frecuentemente en la confección de palas o empeines para el calzado, por ejemplo, la variedad llamada *boxcalf* (piel de ternera teñida y pulida, curtida al cromo o a veces por un procedimiento combinado).

Se **excluyen** de esta partida:

- a) Los cueros y pieles agamuzados (incluido el agamuzado combinado al aceite), y los cueros y pieles charolados y sus imitaciones de cueros o pieles chapados y los cueros y pieles metalizados (**partida 41.14**).
- b) Los recortes y demás desperdicios de cueros preparados (**partida 41.15**).
- c) Los cueros y pieles de bovino (incluido el búfalo) o equino, preparados, sin depilar (**Capítulo 43**).

**41.12 CUEROS PREPARADOS DESPUES DEL CURTIDO O DEL SECADO Y CUEROS Y PIELES APERGAMINADOS, DE OVINO, DEPILADOS, INCLUSO DIVIDIDOS, EXCEPTO LOS DE LA PARTIDA 41.14.**

Esta partida comprende las pieles de ovino (incluidas las pieles de mestizos de Indias), depiladas y apergaminadas, y los cueros de ovino preparados después del curtido o del secado (véase las Consideraciones generales de este Capítulo).

Los cueros de ovino tienen cierto parecido con los de caprino, pero se diferencian de estos últimos por tener una textura menos homogénea y un grano más irregular.

Se **excluyen** de esta partida:

- a) Los cueros y pieles agamuzados (incluido el agamuzado combinado al aceite), y los cueros y pieles charolados y sus imitaciones de cueros o pieles chapados y los cueros y pieles metalizados (**partida 41.14**).
- b) Los recortes y demás desperdicios de cueros o de pieles preparados (**partida 41.15**).
- c) Las pieles de ovino, preparadas, sin depilar (**Capítulo 43**).

**41.13 CUEROS PREPARADOS DESPUES DEL CURTIDO O DEL SECADO Y CUEROS Y PIELES APERGAMINADOS, DE LOS DEMAS ANIMALES, DEPILADOS, Y CUEROS PREPARADOS DESPUES DEL CURTIDO Y CUEROS Y PIELES APERGAMINADOS, DE ANIMALES SIN PELO, INCLUSO LOS DIVIDIDOS, EXCEPTO LOS DE LA PARTIDA 41.14.**

4113.10 – De caprino.

4113.20 – De porcino.

4113.30 – De reptil.

4113.90 – Los demás.

Esta partida comprende las pieles de caprino apergaminadas y los cueros de caprino depilados y preparados después del curtido o del secado (véase las Consideraciones Generales de este Capítulo).

Los rasgos para distinguir las pieles de ovino de las de caprino se encuentran en la Nota Explicativa de la partida 41.12.

Las pieles de caprino pueden estar curtidas o adobadas al alumbre (véase las Consideraciones Generales de este Capítulo).

Esta partida también comprende los cueros y pieles depilados de todos los animales, **excepto** los mencionados en las **partidas 41.07 y 41.12**, así como las pieles de animales sin pelo que se hayan sometido a las mismas operaciones que los cueros y pieles comprendidos en estas partidas (véase las Consideraciones Generales de este Capítulo).

Están clasificados aquí, principalmente, los cueros depilados (**excepto** los de la **partida 41.14**) de cerdos, antílopes, canguros, ciervos, gamuzas, renos, alces, elefantes, camellos, dromedarios, hipopótamos, perros, etc., así como las pieles de reptiles (lagartos, serpientes, cocodrilos, etc.), de pescados o de mamíferos marinos.

Las pieles conocidas comercialmente con el nombre de *doeskin*, que son pieles lavables que proceden de pieles de ovino divididas, curtidas con formaldehído o con aceite, están excluidas (**partidas 41.12 o 41.14**).

Se **excluyen** de esta partida:

- a) Los cueros y pieles agamuzados (incluido el agamuzado combinado al aceite) y los cueros y pieles charolados y sus imitaciones de cueros o pieles chapados y los cueros y pieles metalizados (**partida 41.14**).
- b) Los recortes y demás desperdicios de cueros o de pieles preparados (**partida 41.15**).
- c) Las cueros y pieles, preparados, sin depilar (**Capítulo 43**).

**41.14 CUEROS Y PIELES AGAMUZADOS (INCLUIDO EL AGAMUZADO COMBINADO AL ACEITE); CUEROS Y PIELES CHAROLADOS Y SUS IMITACIONES DE CUEROS O PIELES CHAPADOS; CUEROS Y PIELES METALIZADOS.**

4114.10 – **Cueros y pieles agamuzados (incluido el agamuzado combinado al aceite).**

4114.20 – **Cueros y pieles charolados y sus imitaciones de cueros o pieles chapados; cueros y pieles metalizados.**

**I) Cueros y pieles agamuzados (incluido el agamuzado combinado al aceite).**

Los cueros y pieles agamuzados se someten a un curtido especial por batanado enérgico y repetido en presencia de aceite de pescado o de otros aceites animales, después se secan en una estufa o en el aire y se desgrasan parcialmente por inmersión en una disolución alcalina. Se pueden a continuación apomazar para obtener una superficie aterciopelada. Los cueros y pieles tratados de esta manera proceden comúnmente del lado de la carne de las pieles de ovino, incluso divididas, a las que se le ha quitado la flor.

Los cueros y pieles agamuzados se caracterizan por la suavidad, la flexibilidad, el color amarillo (siempre que no estén teñidos) y por el hecho de ser lavables; se utilizan en guantería o como bayetas. Las pieles de animales grandes (corzos, ciervos, etc.) se utilizan para la fabricación de artículos industriales, equipamiento o para arneses.

Los cueros y pieles tratados solamente con aceites, como en el caso descrito anteriormente, se denominan *gamuzas pleno aceite*.

Las pieles blancas y lavables que tienen las mismas propiedades que las pieles agamuzadas y que se obtienen por curtido parcial con formol, seguido de un curtido con aceite parecido al agamuzado descrito anteriormente (pieles que se conocen con el nombre de agamuzado combinado al aceite), se clasifican en esta partida. Por el contrario, los cueros y pieles previamente curtidos o adobados al alumbre y después tratados con formol para obtener pieles blancas y lavables están **excluidos**. Ocurre lo mismo con los cueros y pieles simplemente engrasados con aceite después de curtidos por otros procedimientos.

**II) Cueros y pieles charolados y sus imitaciones de cueros o pieles chapados; cueros y pieles metalizados**

Este grupo comprende:

- 1) **Los cueros y pieles charolados.** Se trata de cueros recubiertos con una capa de laca o barniz, o revestidos con una película preformada de plástico, brillantes como un espejo.

El barniz utilizado puede estar incluso pigmentado y puede ser a base de:

- a) aceite vegetal secante (aceite de linaza generalmente);
- b) derivados de la celulosa (principalmente, la nitrocelulosa);
- c) productos sintéticos (incluso termoplásticos), principalmente poliuretanos.

La película de plástico preformada que recubre el cuero es, generalmente, de poliuretano o de poli(cloruro de vinilo).

La superficie de estos productos no es necesariamente lisa. Puede estamparse para imitar determinadas pieles (cocodrilo, lagarto, etc.) o arrugarse o granearse artificialmente. Debe, sin embargo, mantener la apariencia lustrosa de un espejo.

El espesor de la capa o de la película debe ser inferior o igual a 0.15 mm.

Están igualmente comprendidos en este grupo los cueros y pieles revestidos o recubiertos de una pintura o una laca constituida por pigmentos (incluidas las laminillas de mica, sílice y similares) mezclados con un aglutinante de plástico o de aceite secante vegetal principalmente ("imitaciones de cueros y pieles metalizados"), para dar lustre metálico a la superficie.

- 2) Los **cueros o pieles chapados.** Son cueros que están revestidos con una película preformada de plástico de un espesor superior a 0.15 mm pero inferior a la mitad del espesor total, cuya superficie, brillante como un espejo, recuerda la del cuero barnizado. (El cuero revestido de una película preformada de plástico de espesor superior a 0.15 mm pero superior o igual a la mitad del espesor total se clasifica en el **Capítulo 39**.)
- 3) Los **cueros y pieles metalizados.** Se trata de cueros y pieles recubiertos con polvo u hojas metálicas (por ejemplo: de plata, oro, bronce, aluminio).

El cuero regenerado charolado o metalizado, se clasifica en la **partida 41.15**.

**41.15 CUERO REGENERADO A BASE DE CUERO O DE FIBRAS DE CUERO, EN PLACAS, HOJAS O TIRAS, INCLUSO ENROLLADAS; RECORTES Y DEMAS DESPERDICIOS DE CUERO O PIEL, PREPARADOS, O DE CUERO REGENERADO, NO UTILIZABLES PARA LA FABRICACION DE MANUFACTURAS DE CUERO; ASERRIN, POLVO Y HARINA DE CUERO.**

4115.10 – **Cuero regenerado a base de cuero o de fibras de cuero, en placas, hojas o tiras, incluso enrolladas.**

4115.20 – **Recortes y demás desperdicios de cuero o piel, preparados, o de cuero regenerado, no utilizables para la fabricación de manufacturas de cuero; aserrín, polvo y harina de cuero.**

**I) Cuero regenerado.**

Este grupo comprende **solo** el cuero regenerado a base de cuero natural o de fibras de cuero. **No comprende** por tanto las imitaciones de cuero que no contengan cuero natural, tales como las de plástico (**Capítulo 39**), caucho (**Capítulo 40**), papel y cartón (**Capítulo 48**), o las de tejidos recubiertos (**Capítulo 59**).

El cuero regenerado puede obtenerse de diversas maneras:

- 1) Aglomerando recortes, desperdicios o fibras de cuero a presión, con cola u otros aglutinantes.
- 2) Comprimiendo intensamente trozos de cuero superpuestos sin aglutinante.

- 3) Deshaciendo con agua caliente los recortes y desperdicios de cuero, reduciéndolos a fibras; la pasta así obtenida, después de tamizada, se transforma en hojas, sin adición de aglutinantes, por laminación y calandrado.

El cuero regenerado puede estar teñido, pulido, graneado o estampado, amolado con abrasivos (piel de Suecia), charolado o metalizado.

Se clasifica en esta partida cuando se presenta en placas, hojas o tiras, incluso enrolladas. Presentado en forma distinta de la cuadrada o rectangular se clasifica en otros Capítulos, en particular en el **Capítulo 42**.

#### II) Recortes y demás desperdicios

Este grupo comprende:

- 1) Los recortes y demás desperdicios de cuero o piel, preparados, o de cuero regenerado, resultantes de la fabricación de artículos de cuero, susceptibles de utilizarse principalmente para la fabricación de cuero regenerado, de colas o como abono.
- 2) Los artículos estropeados de cuero, inutilizables como tales o para la confección de otros artículos.
- 3) El aserrín y el polvo de cuero (desperdicios del apomazado o amolado del cuero) que se utilizan como abonos o para la fabricación de tejidos aterciopelados artificiales, de cubresuelos regenerados, etc.
- 4) La harina de cuero, que procede de la molturación de desperdicios de cuero y se utiliza principalmente para la fabricación de tejidos aterciopelados o como materia de carga en la fabricación de plásticos.

Los recortes y manufacturas viejas (por ejemplo, correas usadas), que puedan utilizarse todavía para la fabricación de artículos de cuero se clasifican en las **partidas 41.07 o 41.12 a 41.14**.

Se **excluyen** también de esta partida:

- a) Los recortes y desperdicios similares de cueros y pieles en bruto (**partida 05.11**).
- b) Los zapatos viejos de la **partida 63.09**.

---

### CAPITULO 42

#### MANUFACTURAS DE CUERO; ARTICULOS DE TALABARTERIA O GUARNICIONERIA; ARTICULOS DE VIAJE, BOLSOS DE MANO (CARTERAS) Y CONTINENTES SIMILARES; MANUFACTURAS DE TRIPA

##### Notas.

1. Este Capítulo no comprende:

- a) los catguts estériles y las ligaduras estériles similares para suturas quirúrgicas (partida 30.06);
  - b) las prendas y complementos (accesorios), de vestir (excepto los guantes, mitones y manoplas), de cuero o piel, forrados interiormente con peletería natural o peletería facticia o artificial, así como las prendas y complementos (accesorios), de vestir, de cuero o piel con partes exteriores de peletería natural o peletería facticia o artificial, cuando éstas superen el papel de simples guarniciones (partidas 43.03 o 43.04, según los casos);
  - c) los artículos confeccionados con redes de la partida 56.08;
  - d) los artículos del Capítulo 64;
  - e) los sombreros, demás tocados y sus partes, del Capítulo 65;
  - f) los látigos, fustas y demás artículos de la partida 66.02;
  - g) los gemelos, pulseras y demás artículos de bisutería (partida 71.17);
  - h) los accesorios y guarniciones de talabartería o guarnicionería (por ejemplo: frenos, estribos, hebillas), presentados aisladamente (Sección XV, generalmente);
  - ij) las cuerdas armónicas, parches de tambor o de instrumentos similares y demás partes de instrumentos musicales (partida 92.09);
  - k) los artículos del Capítulo 94 (por ejemplo: muebles, aparatos de alumbrado);
  - l) los artículos del Capítulo 95 (por ejemplo: juguetes, juegos, artefactos deportivos);
  - m) los botones, botones de presión, formas para botones y demás partes de botones o de botones de presión y esbozos de botones, de la partida 96.06.
2. A) Además de lo dispuesto en la Nota 1 anterior, la partida 42.02 no comprende:
- a) las bolsas de hojas de plástico, con asas, no concebidas para un uso prolongado, incluso impresas (partida 39.23);
  - b) los artículos de materia trenzable (partida 46.02).
- B) Las manufacturas comprendidas en las partidas 42.02 y 42.03 con partes de metal precioso o de chapados de metal precioso (plaqué), de perlas naturales o cultivadas o de piedras preciosas o semipreciosas (naturales, sintéticas o reconstituidas) permanecen incluidas en estas partidas, incluso si dichas partes exceden la función de simples accesorios o adornos de mínima importancia, a condición de que tales partes no confieran a las manufacturas su carácter esencial. Si, por el contrario, esas partes confieren a las manufacturas su carácter esencial, éstas deben clasificarse en el Capítulo 71.
3. – En la partida 42.03 la expresión *prendas y complementos (accesorios), de vestir* se refiere, entre otros, a los guantes, mitones y manoplas (incluidos los de deporte y los de protección), a los delantales y demás equipos especiales de protección individual para cualquier oficio, a los tirantes (tiradores), cinturones, bandoleras, brazaletes y muñequeras, excepto las pulseras para relojes (partida 91.13).

\*

\* \*

#### CONSIDERACIONES GENERALES

Este Capítulo comprende principalmente las manufacturas de cuero natural, artificial o regenerado. Sin embargo, las partidas 42.01 y 42.02 comprenden también determinados artículos de materias distintas del cuero y que pertenecen a industrias afines a la del cuero. Comprende finalmente ciertas manufacturas de tripas, vejigas o tendones.

Se **excluyen** sin embargo, determinadas manufacturas mencionadas a continuación en las Notas explicativas de las distintas partidas.

**42.01 ARTICULOS DE TALABARTERIA O GUARNICIONERIA PARA TODOS LOS ANIMALES (INCLUIDOS LOS TIROS, TRAILLAS, RODILLERAS, BOZALES, SUDADEROS, ALFORJAS, ABRIGOS PARA PERROS Y ARTICULOS SIMILARES), DE CUALQUIER MATERIA.**

Esta partida comprende los artículos de enjaezar y ataviar para todos los animales, de cuero natural o regenerado, peletería, textiles u otras materias.

Comprende principalmente las sillas, arreos y collerones (incluidas las riendas, las bridas y los tiros) para animales de silla, de tiro o de carga, las rodilleras, orejeras y artículos de protección, los arneses especiales para animales de circo, los bozales para todos los animales, colleras, traillas y arneses para perros y gatos, las alforjas, fundas de arzón para armas, tapices y cojines para la silla, las mantas para los caballos, de forma especial, abrigos para perros, etc.

Se **excluyen** de esta partida:

- a) Los accesorios y guarniciones de sillas o de talabartería (por ejemplo, frenos, estribos o hebillas) presentados aisladamente (**Sección XV** generalmente), así como los ornamentos (por ejemplo, penachos para animales de circo), que siguen su propio régimen,
- b) Los arneses para niños o adultos (**partidas 39.26, 42.05, 63.07, etc.**).
- c) Los látigos, fustas y otros artículos de la **partida 66.02**.

**42.02 BAULES, MALETAS (VALIJAS), MALETINES, INCLUIDOS LOS DE ASEO Y LOS PORTADOCUMENTOS, PORTAFOLIOS (CARTERAS DE MANO), CARTAPACIOS, FUNDAS Y ESTUCHES PARA GAFAS (ANTEOJOS), BINOCULARES, CAMARAS FOTOGRAFICAS O CINEMATOGRAFICAS, INSTRUMENTOS MUSICALES O ARMAS Y CONTINENTES SIMILARES; SACOS DE VIAJE, BOLSAS (SACOS) AISLANTES PARA ALIMENTOS Y BEBIDAS, BOLSAS DE ASEO, MOCHILAS, BOLSOS DE MANO (CARTERAS), BOLSAS PARA LA COMPRA, BILLETERAS, PORTAMONEDAS, PORTAMAPAS, PETACAS, PITILLERAS Y BOLSAS PARA TABACO, BOLSAS PARA HERRAMIENTAS Y PARA ARTICULOS DE DEPORTE, ESTUCHES PARA FRASCOS Y BOTELLAS, ESTUCHES PARA JOYAS, POLVERAS, ESTUCHES PARA ORFEBRERIA Y CONTINENTES SIMILARES, DE CUERO NATURAL O REGENERADO, HOJAS DE PLASTICO, MATERIA TEXTIL, FIBRA VULCANIZADA O CARTON, O RECUBIERTOS TOTALMENTE O EN SU MAYOR PARTE CON ESAS MATERIAS O PAPEL.**

– Baúles, maletas (valijas) y maletines, incluidos los de aseo y los portadocumentos, portafolios (carteras de mano), cartapacios y continentes similares:

4202.11 – – Con la superficie exterior de cuero natural, de cuero regenerado o de cuero charolado.

4202.12 – – Con la superficie exterior de plástico o materia textil.

4202.19 – – Los demás.

– Bolsos de mano (carteras), incluso con bandolera o sin asas:

4202.21 – – Con la superficie exterior de cuero natural, cuero regenerado o cuero charolado.

4202.22 – – Con la superficie exterior de hojas de plástico o materia textil.

4202.29 – – Los demás.

– Artículos de bolsillo o de bolso de mano (cartera):

4202.31 – – Con la superficie exterior de cuero natural, cuero regenerado o cuero charolado.

4202.32 – – Con la superficie exterior de hojas de plástico o materia textil.

4202.39 – – Los demás.

– Los demás:

4202.91 – – Con la superficie exterior de cuero natural, cuero regenerado o cuero charolado.

4202.92 – – Con la superficie exterior de hojas de plástico o de materia textil.

4202.99 – – Los demás.

Esta partida comprende **únicamente** los artículos enumerados en el texto y los continentes similares.

Estos artículos pueden ser flexibles por la ausencia de soporte rígido (artículos de *marroquinería*) o rígidos, debido a la existencia de un soporte sobre el que se aplica la materia que constituye la cubierta o envolvente.

Sin perjuicio de lo dispuesto en las Notas 1 y 2 de este Capítulo, los artículos comprendidos en la primera parte del texto pueden ser de cualquier materia. En esta primera parte, la expresión *continentes similares* comprende las cajas para sombreros, los estuches para accesorios de aparatos fotográficos, las cartucheras, las vainas de cuchillos de caza o de acampada, los estuches o cajas de herramientas portátiles especialmente concebidos o preparados en su interior para contener herramientas específicas con sus accesorios o sin ellos, etc.

Sin embargo, los artículos comprendidos en la segunda parte del texto de la partida deben estar fabricados exclusivamente con las materias enumeradas en el texto o estar recubiertos en su totalidad o en la mayor parte con estas mismas materias o con papel (el soporte puede ser de madera, metal, etc.). A estos efectos, la expresión *cuero natural o regenerado* comprende, entre otros, el cuero charolado, el cuero chapado y el cuero metalizado. En esta segunda parte, la expresión *continentes similares* comprende los billeteros, estuches de correspondencia, estuches para estilográficas, boletos o tiques, los estuches para agujas, llaves, cigarros, pipas, herramientas, joyas, cepillos, calzado, etc.

Las manufacturas de esta partida pueden tener partes de metal precioso, o de metales chapados con metal precioso, perlas naturales o cultivadas, piedras preciosas o semipreciosas (naturales, sintéticas o reconstituidas), incluso si estas partes no son simples accesorios o guarniciones de mínima importancia, **siempre que** estas partes no confieran al artículo en cuestión su carácter esencial. Así, estaría comprendido en esta partida un bolso de mano de cuero con una montura de plata y un botón de ónix (Nota 2B) del Capítulo 42).

Los términos *bolsas para artículos de deporte* comprenden artículos tales como las bolsas de golf, de gimnasia, para raquetas de tenis, para el transporte de esquís o para la pesca.

La expresión *estuche para joyas* comprende, no sólo los cofrecitos especialmente concebidos para guardar las joyas, sino también los continentes semejantes con tapa, de diversos tamaños (incluso los que presentan charnelas y dispositivos de cierre). Estos últimos están especialmente preparados para contener uno o más artículos de joyería o de bisutería, presentando el interior generalmente forrado con textil. Se utilizan para presentar y vender los artículos de joyería o bisutería, siendo susceptibles de uso prolongado.

La expresión "bolsas (sacos) aislantes para alimentos y bebidas" comprende las bolsas (sacos) aislantes reutilizables empleadas para mantener la temperatura de estos productos durante su transporte o depósito temporal.

Se **excluyen** de esta partida:

- a) Las bolsas para la compra, incluidas las bolsas de hojas de plástico formadas por un alma de plástico celular recubierta por los dos lados de una hoja de plástico, no concebidas para un uso prolongado, descritas en la Nota 2 A) a) de este Capítulo (**partida 39.23**).
- b) Los artículos de materias trenzables (**partida 46.02**).
- c) Los artículos que, aunque tengan el carácter de continentes, no son similares a los comprendidos en el texto, tales como cubiertas y forros para libros, protege-documentos, carpetas de expedientes, carpetas de mesa, marcos para fotografías, bomboneras, tabaqueras, ceniceros, frascos de cerámica, de cristal, etc., que están recubiertos en su totalidad o en su mayor parte. Estos artículos se clasifican en la **partida 42.05** si están fabricados o revestidos de cuero natural, artificial o regenerado o en **otros Capítulos** si están fabricados o revestidos con otras materias.
- d) Los artículos confeccionados con redes de la **partida 56.08**.
- e) Los artículos de bisutería (**partida 71.17**).
- f) Los estuches o cajas de herramientas que no están especialmente concebidos o preparados en su interior para contener herramientas específicas con sus accesorios o sin ellos (generalmente, **partidas 39.26 o 73.26**).
- g) Las vainas de sables, espadas, bayonetas u otras armas blancas (**partida 93.07**).
- h) Los artículos del **Capítulo 95** (por ejemplo, juguetes, juegos y artefactos deportivos).

o  
o o

#### **Notas Explicativas de Subpartida.**

##### **Subpartidas 4202.11, 4202.21, 4202.31 y 4202.91**

En estas subpartidas, la expresión con *superficie exterior de cuero*, incluye el cuero recubierto con una fina capa de plástico o caucho sintético que no es perceptible a simple vista (generalmente de un espesor inferior a 0.15 mm), para proteger la superficie de cuero, sin tener en cuenta el cambio de color o brillo.

##### **Subpartidas 4202.31, 4202.32 y 4202.39**

Estas subpartidas comprenden los artículos que se llevan en el bolsillo o en el bolso de mano, y principalmente, las fundas y estuches para gafas, las billeteras, los portamonedas, los portallaves, pitilleras, petacas, portapipas y bolsas para tabaco.

#### **42.03 PRENDAS Y COMPLEMENTOS (ACCESORIOS), DE VESTIR, DE CUERO NATURAL O CUERO REGENERADO.**

4203.10 – **Prendas de vestir.**

– **Guantes, mitones y manoplas:**

4203.21 – – **Diseñados especialmente para la práctica del deporte.**

4203.29 – – **Los demás.**

4203.30 – **Cintos, cinturones y bandoleras.**

4203.40 – **Los demás complementos (accesorios) de vestir.**

Esta partida comprende todas las prendas y complementos de vestir (con excepción de los mencionados más abajo) de cuero natural, artificial o regenerado, tales como abrigos, chaquetones, guantes, mitones y manoplas (incluidos los de deporte y los de protección), mandiles, muñequeras y brazaletes, mangas y otros equipos especiales de protección individual, tirantes, cinturones, bandoleras o tahalies y corbatas.

Esta partida comprende también las tiras de cuero obtenidos por corte que terminan en forma de V en uno de los extremos, reconocibles como destinadas a la fabricación de cinturones.

Los guantes, mitones y manoplas de cuero o de piel forrados o guarnecidos con peletería natural o artificial están comprendidos en esta partida.

**Con excepción** de estos guantes, mitones y manoplas, las prendas y complementos de vestir, de cuero natural, artificial o regenerado se clasifican en las **partidas 43.03 o 43.04**, si están forrados interiormente con peletería natural o artificial o si tienen partes exteriores de peletería natural o artificial, cuando éstas partes sobrepasen el papel de simples guarniciones.

La presencia de elementos calentadores eléctricos en los artículos de esta partida no influye en su clasificación.

Las manufacturas de esta partida pueden tener partes de metal precioso, o de metales chapados con metal precioso, perlas naturales o cultivadas, piedras preciosas o semipreciosas (naturales, sintéticas o reconstituidas), incluso si estas partes no son simples accesorios o guarniciones de mínima importancia, **siempre que** estas partes no confieran al artículo en cuestión su carácter esencial. Así, estaría comprendido en esta partida un cinturón de cuero con una hebilla de oro (Nota 2B) del presente Capítulo).

Están **excluidos** igualmente de esta partida:

- a) Las prendas y complementos de vestir, de pieles curtidas sin depilar y principalmente de piel de ovino con la lana (**Capítulo 43**).
- b) Las prendas de vestir de tejido reforzado con cuero o piel (**Capítulos 61 o 62**).
- c) Los artículos del **Capítulo 64** (por ejemplo, calzado, botines o sus partes).
- d) Los artículos de sombrerería y sus partes del **Capítulo 65**.
- e) Los gemelos, pulseras y demás artículos de bisutería (**partida 71.17**).
- f) Las pulseras para relojes (**partida 91.13**).

- g) Los artículos del **Capítulo 95** (por ejemplo, los artículos de deporte como espinilleras y tobilleras para el críquet, el hockey, etc., o el equipo deportivo especial de protección individual, tales como las pecheras y máscaras de esgrima). (Sin embargo, las prendas de cuero para la práctica de los deportes y los guantes, mitones y manoplas de deportes permanecen clasificados en esta partida).
- h) Los botones y broches de presión, las formas para botones y otras partes de botones o de broches de presión y los esbozos de botones (**partida 96.06**).

o  
o o

#### **Nota Explicativa de Subpartida.**

##### **Subpartida 4203.21**

Por *guantes, mitones y manoplas diseñados especialmente para la práctica del deporte*, se entenderá los guantes, mitones y manoplas que se venden por unidades o por pares con un diseño funcional para hacerlos especialmente apropiados para la práctica de los deportes (por ejemplo, los guantes para el hockey sobre hielo, que protegen las manos y permiten sujetar mejor los palos, y los guantes de boxeo).

##### **42.05 LAS DEMAS MANUFACTURAS DE CUERO NATURAL O CUERO REGENERADO.**

Esta partida comprende los artículos de cuero natural, artificial o regenerado que no se clasifiquen en las partidas precedentes de este Capítulo o de otros Capítulos de la Nomenclatura.

La partida incluye los siguientes artículos de los tipos utilizados en maquinaria, aplicaciones mecánicas o para otros usos técnicos:

- 1) Las correas de cualquier sección para máquinas (de transmisión, transportadoras, etc.), incluso trenzadas, que se presenten terminadas o en longitudes indeterminadas. Las correas planas están formadas por tiras de cuero unidas por pegado o de otro modo. Las correas de sección circular se obtienen generalmente a partir de tiras enrolladas y unidas del mismo modo. También se incluyen aquí los cangilones para transportadores.

Las correas transportadoras o de transmisión que se presenten con las máquinas o aparatos para los que están concebidas se clasifican con dichas máquinas o aparatos (**Sección XVI** principalmente), aunque no estén montadas.

- 2) Las bridas, tacos, planchas y cintas sin terminales para cardas, los segmentos para peinadoras, los manguitos para estiradoras, las tiras y manguitos para continuas de hilar, los tacos para lanzaderas (las guarniciones de cardas con sus dientes o puntas se clasifican en la **partida 84.48**), los tiratacos para telares y demás artículos para la industria textil; los engranajes, juntas, arandelas, cueros para válvulas, artículos embutidos para bombas, prensas, manguitos para cilindros de prensas tipográficas y el cuero perforado para separadoras; los mazos de cuero; los diafragmas (membranas) para contadores de gas, así como las demás partes de aparatos o instrumentos del Capítulo 90; los tubos.

También se incluyen en esta partida los siguientes artículos:

Los tarjeteros, los suavizadores para navajas de afeitar, los cordones para zapatos, las asas de portamantas, las esquineras de baúles, maletas, etc., los pufes (los rellenos se clasifican en la **partida 94.04**), las correas de uso general que no constituyen artículos de la **partida 42.01**, los andadores para niños o adultos, las viras en longitud indeterminada, las alfombras (**excepto** las de sillas de montar que se clasifican en la **partida 42.01**), las cubiertas y forros para libros, las carpetas de mesa, las botas de vino, los odres y otros continentes, incluso los que estén forrados en su totalidad o en la mayor parte con cuero natural, artificial o regenerado, que no sean similares a los comprendidos en la **partida 42.02**, las partes de tirantes, hebillas, cierres y monturas-cierre, forrados de cuero, las vainas, bellotas, fiadores y artículos similares para paraguas, sombrillas, toldos o bastones, las dragonas para sables o espadas, las pieles agamuzadas con los bordes dentados o ensambladas para servir de bayetas (las pieles agamuzadas, obtenidas por un corte somero, se clasifican, sin embargo, en la **partida 41.14**), los tampones para pulir las uñas recubiertos de ante, así como las partes cortadas en forma para artículos y manufacturas de cuero natural, artificial o regenerado (por ejemplo, para prendas de vestir), no expresadas ni comprendidas en otra parte.

Se **excluyen** también de esta partida:

- a) Las partes de calzado del **Capítulo 64**.
- b) Los látigos, fustas y artículos similares de la **partida 66.02**.
- c) Las flores, hojas y frutos artificiales y sus partes (**partida 67.02**).
- d) Los gemelos, pulseras y demás artículos de bisutería (**partida 71.17**).
- e) Los artículos del **Capítulo 94** (por ejemplo, muebles o partes de muebles o aparatos de alumbrado).
- f) Los artículos del **Capítulo 95** (por ejemplo, juguetes, juegos y artefactos deportivos).
- g) Los botones, broches de presión, etc., de la **partida 96.06**.

##### **42.06 MANUFACTURAS DE TRIPA, VEJIGAS O TENDONES.**

Esta partida comprende:

- 1) Las cuerdas de tripa, conocidas también con el nombre de catgut, que se obtienen, en general, a partir de tripas de cordero limpiadas, torcidas y secadas. Se utilizan sobre todo para fabricar raquetas de tenis, así como sedales para la pesca y piezas mecánicas.  
El catgut estéril y las ligaduras estériles similares para suturas quirúrgicas y las cuerdas de tripa acondicionadas como cuerdas armónicas se **excluyen** de esta partida y se clasifican respectivamente en las **partidas 30.06** y **92.09**.
- 2) La binza de tripa (apéndice preparado de carnero u otros rumiantes) cortado en forma cuadrada, rectangular u otra, así como las demás manufacturas de esta materia.
- 3) Las manufacturas de vejigas (bolsas de tabaco, etc.) y las manufacturas de tendones (correas de máquinas, tiras para el montaje de correas de transmisión, etc.); las tripas artificiales fabricadas con tripas naturales hendidas y pegadas entre sí.

**CAPITULO 43**  
**PELETERIA Y CONFECCIONES DE PELETERIA;**  
**PELETERIA FACTICIA O ARTIFICIAL**

**Notas.**

1. Independientemente de la peletería en bruto de la partida 43.01, en la Nomenclatura, el término *peletería* abarca a las pieles de todos los animales curtidas o adobadas, sin depilar.
2. Este Capítulo no comprende:
  - a) las pieles y partes de pieles de ave con sus plumas o plumón (partidas 05.05 o 67.01, según los casos);
  - b) los cueros y pieles, en bruto, sin depilar, de la naturaleza de los clasificados en el Capítulo 41 en virtud de la Nota 1 c) de dicho Capítulo;
  - c) los guantes, mitones y manoplas, confeccionados a la vez con peletería natural o con peletería facticia o artificial y con cuero (partida 42.03);
  - d) los artículos del Capítulo 64;
  - e) los sombreros, demás tocados y sus partes, del Capítulo 65;
  - f) los artículos del Capítulo 95 (por ejemplo, juguetes, juegos, artefactos deportivos).
3. Se clasifica en la partida 43.03, la peletería y partes de peletería, ensambladas con otras materias, y la peletería y partes de peletería, cosidas formando prendas, partes de prendas, complementos (accesorios), de vestir u otros artículos.
4. Se clasifican en las partidas 43.03 o 43.04, según los casos, las prendas y complementos (accesorios), de vestir, de cualquier clase (excepto los excluidos de este Capítulo por la Nota 2), forrados interiormente con peletería natural o con peletería facticia o artificial, así como las prendas y complementos (accesorios), de vestir, con partes exteriores de peletería natural o de peletería facticia o artificial, cuando dichas partes no sean simples guarniciones.
5. En la Nomenclatura, se consideran peletería *facticia o artificial* las imitaciones de peletería obtenidas con lana, pelo u otras fibras, aplicados por pegado o cosido, sobre cuero, tejido u otras materias, excepto las imitaciones obtenidas por tejido o por punto (partidas 58.01 o 60.01, generalmente).

\*  
\* \*

**CONSIDERACIONES GENERALES**

Este Capítulo comprende:

- 1) La peletería en bruto, **excepto** los cueros y pieles en bruto de las **partidas 41.01, 41.02 ó 41.03**.
- 2) Los cueros y pieles sin depilar, simplemente curtidos o adobados de otro modo para peletería, ensamblados o no.
- 3) Las prendas y complementos (accesorios), de vestir y demás artículos fabricados con los cueros y pieles citados anteriormente (salvo las **excepciones** previstas en la Nota explicativa de la partida 43.03).
- 4) La peletería artificial o facticia, confeccionada o sin confeccionar.

Las pieles y partes de pieles de aves con las plumas o el plumón están **excluidas** de este Capítulo y se clasifican en las **partidas 05.05 o 67.01**, según los casos.

\*  
\* \*

Conviene observar que las partidas 43.01 a 43.03 comprenden la peletería de ciertas especies de animales salvajes, actualmente amenazadas de extinción o que corren ese riesgo, y los artículos de estas pieles, si el comercio de los animales de estas especies no es estrictamente regulado. Estas especies se enumeran en los apéndices del Convenio sobre el comercio internacional de especies de fauna y flora salvajes amenazadas de extinción (Convenio de Washington).

**43.01 PELETERIA EN BRUTO (INCLUIDAS LAS CABEZAS, COLAS, PATAS Y DEMAS TROZOS UTILIZABLES EN PELETERIA), EXCEPTO LAS PIELES EN BRUTO DE LAS PARTIDAS 41.01, 41.02 ó 41.03.**

4301.10 – **De visión, enteras, incluso sin la cabeza, cola o patas.**

4301.30 – **De cordero, llamadas “astracán”, “Breitschwanz”, “caracul”, “persa” o similares, de cordero de Indias, de China, de Mongolia o del Tíbet, enteras, incluso sin la cabeza, cola o patas.**

4301.60 – **De zorro, enteras, incluso sin la cabeza, cola o patas.**

4301.80 – **Las demás pieles, enteras, incluso sin la cabeza, cola o patas.**

4301.90 – **Cabezas, colas, patas y demás trozos utilizables en peletería.**

Esta partida comprende los cueros y pieles en bruto sin depilar de todos los animales, **excepto** los cueros y pieles siguientes, que se clasifican en las **partidas 41.01, 41.02 o 41.03**:

- a) Cueros y pieles de bovinos (incluidos los búfalos) (es decir, de los animales de la partida 01.02, véase la Nota Explicativa de dicha partida).
- b) Cueros y pieles de equino (caballos, mulos, asnos, cebras, etc.).
- c) Pieles de ovino (**excepto** las pieles de corderos llamadas “astracán”, “Breitschwanz”, “caracul”, “persa” o similares y las pieles de cordero de Indias, de China, de Mongolia o del Tíbet).  
Los términos “astracán”, “Breitschwanz”, “caracul” y “persa” se utilizan para los mismos tipos de corderos. Sin embargo, cuando se utilizan estos términos en relación con la peletería, designan calidades diferentes, dependiendo, por ejemplo, de la edad del cordero.
- d) Pieles de caprino (**excepto** las pieles de cabra, cabritilla o cabrito del Yemen, de Mongolia o del Tíbet).
- e) Pieles de porcino (incluido el pecarí).
- f) Cueros y pieles de gamuza, de gacela, de camello o de dromedario.
- g) Cueros y pieles de reno, alce, ciervo o corzo.

h) Pieles de perro.

Los cueros y pieles de esta partida se consideran en bruto, no sólo cuando se presentan en estado natural, sino también cuando han sido limpiados, preservados del deterioro por secado, salado (húmedo o seco) o incluso cuando se han sometido a las operaciones de deschurrado (separación de los pelos burdos de determinadas peleterías) o el descarnado (separación del tejido fibroso y adiposo pegado a la dermis).

Están también clasificadas aquí las partes de pieles en bruto, tales como cabezas, colas y patas, **salvo** que se trate manifiestamente de desechos inutilizables en peletería que se clasifican en la **partida 05.11**.

**43.02 PELETERIA CURTIDA O ADOBADA (INCLUIDAS LAS CABEZAS, COLAS, PATAS Y DEMAS TROZOS, DESECHOS Y RECORTES), INCLUSO ENSAMBLADA (SIN OTRAS MATERIAS), EXCEPTO LA DE LA PARTIDA 43.03.**

– **Pieles enteras, incluso sin la cabeza, cola o patas, sin ensamblar:**

4302.11 – – **De visón.**

4302.19 – – **Las demás.**

4302.20 – **Cabezas, colas, patas y demás trozos, desechos y recortes, sin ensamblar.**

4302.30 – **Pieles enteras y trozos y recortes, de pieles, ensamblados.**

Esta partida comprende:

- 1) Los cueros y pieles sin ensamblar (incluidas las cabezas, colas, patas y otros trozos, desechos y recortes), sin depilar que están simplemente curtidos o adobados de otro modo, **siempre que** no estén cortados para un uso específico. Las pieles curtidas o adobadas, enteras, sin ensamblar y sin cortar o que no estén trabajadas para un uso determinado, permanecen clasificadas en esta partida, aunque estén listas para utilizarlas (por ejemplo, como alfombras).
- 2) Los ensamblados de peletería curtidos o adobados o de partes de peletería (incluidas las pieles llamadas "alargadas"), cosidas generalmente en forma de cuadrados, rectángulos, trapecios o cruces, sin unión de otras materias.

Las pieles llamadas "alargadas" son pieles que están cortadas en tiras en forma de V o de W y que se han ensamblado en el orden primitivo, pero con un retroceso en cada una de ellas para aumentar la longitud en detrimento de la anchura.

El curtido es el tratamiento de la parte interna de la piel por métodos análogos a los utilizados para obtener el cuero (véase a este respecto las Consideraciones Generales del Capítulo 41). Las pieles tratadas así pueden distinguirse generalmente de las pieles en bruto por la suavidad al tacto y la flexibilidad. Los pelos también pueden estar tratados para mejorar su aspecto o darles la apariencia de pieles de otros animales. Las pieles se someten después a operaciones de blanqueo, decoloración o teñido (teñido de puntas o de inmersión) y acabado (peinado, cardado, igualado o batanado, lustrado o tratamiento con resinas artificiales).

Están también comprendidos aquí los cueros y pieles sin depilar, curtidos o adobados, de las especies excluidas de la partida 43.01, tales como, por ejemplo, los cueros y pieles de potros, terneras u ovinos.

Los ensamblados de peletería curtidos o adobados o de sus partes que se clasifican en esta partida son semiproductos compuestos de dos o más pieles o trozos de piel cosidos, generalmente en cuadrados, rectángulos, trapecios o cruces, sin unión de otras materias. Estos semiproductos se destinan a recibir un trabajo complementario.

Estas formas se designan con el nombre de:

- 1) **Napas, cuadrados y tiras:** ensamblados rectangulares o cuadrados.
- 2) **Cruces:** ensamblados en forma de cruz.
- 3) **Sacos:** ensamblados en forma de trapecio, cosidos a veces en forma tubular.

Se clasifican también en esta partida los cuerpos ("bodies"), que se destinan a la confección de abrigos o chaquetas de peletería. Están constituidos generalmente por tres ensamblados de piel distintos: uno en forma de trapecio isósceles con la base mayor curvilínea, del que se cortará la espalda; los demás de forma rectangular, de los que se cortarán los delanteros y las mangas.

Se **excluyen** de esta partida:

- a) Las pieles y partes de pieles (incluidas las cabezas, colas, patas y demás trozos, desechos y recortes), así como los ensamblados cosidos que presenten, incluso aproximadamente, la forma de las prendas, de las partes o de los complementos de vestir o de otros artículos y las guarniciones acabadas utilizables así o después de un simple corte (**partida 43.03**).
- b) Los ensamblados (por ejemplo, los artículos que están galoneados) que lleven otras materias (por ejemplo, las colas combinadas con cuero o textil) (**partida 43.03**).

**43.03 PRENDAS, COMPLEMENTOS (ACCESORIOS), DE VESTIR, Y DEMAS ARTICULOS DE PELETERIA.**

4303.10 – **Prendas y complementos (accesorios), de vestir.**

4303.90 – **Los demás.**

**Salvo las excepciones** mencionadas a continuación, esta partida agrupa todas las prendas de vestir, partes y complementos de vestir (manguitos, estolas, corbatas, cuellos, etc.):

- A) De peletería.
- B) De cualquier materia, si están forradas interiormente con peletería.
- C) De cualquier materia, si llevan partes exteriores de peletería que excedan la función de simples adornos o guarniciones.

Pueden considerarse como simples adornos o guarniciones de peletería, el cuello y los forros de una prenda (siempre que, sin embargo, estas piezas no tengan una importancia tal que pueda considerarse que constituyen en sí mismas prendas de vestir, tales como las capas o esclavinas), los adornos, los rebordes de los bolsillos, de faldas o de abrigos y las aplicaciones.

Esta partida comprende además los cueros y pieles sin depilar simplemente curtidos o adobados de otro modo para peletería, ensamblados con unión de otras materias (por ejemplo, por galoneado), **siempre que** la unión de estas materias no modifique su carácter esencial de peletería.

Están también comprendidos aquí todos los demás artículos y sus partes, de peletería, a los que la peletería confiera el carácter esencial, por ejemplo, las mantas, colchas y cubrepies, las alfombras, los pufes sin rellenar, los bolsos, morrales y mochilas, los artículos para usos técnicos (principalmente, las fundas para pulir y los manguitos para rodillos de pintar o decorar).

Se **excluyen** de esta partida:

- a) Los artículos de la primera parte de la **partida 42.02**.
- b) Los guantes, mitones y manoplas mixtos de cuero y de peletería, cualesquiera que sean las proporciones respectivas de estos componentes (**partida 42.03**). Los guantes, mitones y manoplas totalmente de peletería se clasifican aquí.
- c) Los artículos del **Capítulo 64**.
- d) Los artículos de sombrerería y sus partes, del **Capítulo 65**.
- e) Los artículos del **Capítulo 95** (por ejemplo, juegos, juguetes o artefactos deportivos).

#### **43.04 PELETERIA FACTICIA O ARTIFICIAL Y ARTICULOS DE PELETERIA FACTICIA O ARTIFICIAL.**

La expresión peletería *facticia* o *artificial* designa los artículos constituidos por lana, pelo u otras fibras (incluidas las fibras en forma de hilados de chenilla), pegadas o cosidas sobre cuero, tejido o cualquier otra materia, que imiten la peletería, **con exclusión** de las imitaciones obtenidas por tejido, incluso de punto (terciopelo, felpa, tejidos con bucles o rizados, tejidos de pelo largo, etc.), que se clasifican con las manufacturas correspondientes de materias textiles (**partidas 58.01** o **60.01**, generalmente). Esta definición no se aplica a la peletería auténtica a la que se ha añadido pelo por pegado o cosido.

La peletería artificial o facticia de esta partida puede presentarse en piezas o en artículos confeccionados (incluidas las prendas y complementos de vestir), de acuerdo con las disposiciones previstas en la Nota Explicativa de la partida 43.03.

Están también comprendidas aquí las colas artificiales que se obtienen fijando pelos a un soporte de cuero o a una cuerda. Los artículos que sean colas auténticas o desperdicios de peletería aplicados en un soporte se clasifican en la **partida 43.03**.

### SECCION IX

## MADERA, CARBON VEGETAL Y MANUFACTURAS DE MADERA; CORCHO Y SUS MANUFACTURAS; MANUFACTURAS DE ESPARTERIA O CESTERIA

### CAPITULO 44

## MADERA, CARBON VEGETAL Y MANUFACTURAS DE MADERA

### Notas.

1. Este Capítulo no comprende:
  - a) las virutas y astillas de madera ni la madera triturada, molida o pulverizada, de las especies utilizadas principalmente en perfumería, en medicina o para usos insecticidas, parasiticidas o similares (partida 12.11);
  - b) el bambú ni demás materias de naturaleza leñosa de las especies utilizadas principalmente en cestería o espartería, en bruto, incluso hendidos, aserrados longitudinalmente o cortados en longitudes determinadas (partida 14.01);
  - c) las virutas y astillas de madera ni la madera molida o pulverizada, de las especies utilizadas principalmente como tintóreas o curtientes (partida 14.04);
  - d) el carbón activado (partida 38.02);
  - e) los artículos de la partida 42.02;
  - f) las manufacturas del Capítulo 46;
  - g) el calzado y sus partes, del Capítulo 64;
  - h) los artículos del Capítulo 66 (por ejemplo: paraguas, bastones y sus partes);
  - ij) las manufacturas de la partida 68.08;
  - k) la bisutería de la partida 71.17;
  - l) los artículos de las Secciones XVI o XVII (por ejemplo: partes de máquinas, cajas, cubiertas o armarios para máquinas y aparatos y partes de carretería);
  - m) los artículos de la Sección XVIII (por ejemplo: cajas y envolturas similares de aparatos de relojería y los instrumentos musicales y sus partes);
  - n) las partes de armas (partida 93.05);
  - o) los artículos del Capítulo 94 (por ejemplo: muebles, aparatos de alumbrado, construcciones prefabricadas);
  - p) los artículos del Capítulo 95 (por ejemplo: juguetes, juegos, artefactos deportivos);
  - q) los artículos del Capítulo 96 (por ejemplo: pipas y partes de pipas, botones y lápices), excepto los mangos y monturas, de madera, para artículos de la partida 96.03;
  - r) los artículos del Capítulo 97 (por ejemplo: objetos de arte).
2. En este Capítulo se entiende por *madera densificada*, la madera, incluso la chapada, que haya recibido un tratamiento químico o físico (en la madera chapada, éste debe ser más intenso que el necesario para asegurar la cohesión) de tal naturaleza que produzca un aumento sensible de la densidad o de la dureza, así como una mayor resistencia a los efectos mecánicos, químicos o eléctricos.
3. En las partidas 44.14 a 44.21, los artículos de tableros de partículas o tableros similares, de tableros de fibra, de madera estratificada o de madera densificada, se asimilan a los artículos correspondientes de madera.
4. Los productos de las partidas 44.10, 44.11 o 44.12 pueden estar trabajados para obtener los perfiles admitidos en la madera de la partida 44.09, curvados, ondulados, perforados, cortados u obtenidos en forma distinta de la cuadrada o rectangular o trabajados de otro modo, siempre que estos trabajos no les confieran las características de artículos de otras partidas.
5. La partida 44.17 no comprende las herramientas cuya hoja, cuchilla, superficie u otra parte operante esté constituida por alguna de las materias mencionadas en la Nota 1 del Capítulo 82.

6. Sin perjuicio de lo dispuesto en la Nota 1 anterior y salvo disposición en contrario, cualquier referencia a *madera* en un texto de partida de este Capítulo se aplica también al bambú y demás materias de naturaleza leñosa.

o  
o o

#### Nota de Subpartida.

1. En las subpartidas 4403.41 a 4403.49, 4407.21 a 4407.29, 4408.31 a 4408.39 y 4412.31, se entiende por *maderas tropicales* las siguientes:

“Abura, Acajou d’Afrique, Afrormosia, Ako, Alan, Andiroba, Aningré, Avodiré, Azobé, Balau, Balsa, Bossé clair, Cativo, Cedro, Dabema, Dark Red Meranti, Dibétou, Doussié, Framiré, Freijo, Fromager, Fuma, Geronggang, Ilomba, Imbuia, Ipé, Iroko, Jaboty, Jelutong, Jequitiba, Jongkong, Kapur, Kempas, Keruing, Kosipo, Kotibé, Koto, Light Red Meranti, Limba, Louro, Maçaranduba, Mahogany, Makoré, Mandioqueira, Mansonia, Mengkulang, Meranti Bakau, Merawan, Merbau, Merpauh, Mersawa, Moabi, Niangon, Nyatoh, Obeche, Okoumé, Onzabili, Orey, Ovengkol, Ozigo, Padauk, Paldao, Palissandre de Guatemala, Palissandre de Para, Palissandre de Rio, Palissandre de Rose, Pau Amarelo, Pau Marfim, Pulai, Punah, Quaruba, Ramin, Sapelli, Saqui–Saqui, Sepetir, Sipo, Sucupira, Suren, Tauari, Teak, Tiamara, Tola, Virola, White Lauan, White Meranti, White Seraya, Yellow Meranti”.

\*

\* \*

### CONSIDERACIONES GENERALES

Este Capítulo comprende la madera en bruto, los productos semimanufacturados de madera y, en general, las manufacturas de estas materias.

Estos productos pueden agruparse en las categorías siguientes:

- 1) La madera en bruto (tal como se ha talado, groseramente escuadrada o simplemente hendida, descortezada, etc.), la leña, los desperdicios y desechos de madera, el aserrín de madera, la madera en plaquetas o en partículas; los flejes de madera, rodrgones o tutores, estacas y estaquillas de madera, etc.; el carbón vegetal; la lana y la harina de madera; las traviesas o durmientes de madera para vías férreas y similares (partidas 44.01 a 44.06, generalmente). Hay que observar, sin embargo, que este Capítulo **no comprende** la viruta de madera y las astillas, trituradas, molidas o pulverizadas, de las especies utilizadas principalmente en perfumería, en medicina o como insecticidas, parasiticidas o similares (**partida 12.11**), así como las virutas de madera o las astillas, molidas o pulverizadas utilizadas principalmente para teñir o curtir (**partida 14.04**).
- 2) La madera aserrada, desbastada, cortada, desenrollada, cepillada, lijada, unida a tope, por ejemplo, por entalladuras múltiples (procedimiento que produce una junta encolada parecida a los dedos entrelazados y que consiste en unir a tope trozos más cortos para obtener una pieza de madera de la longitud deseada), o perfiles (partidas 44.07 a 44.09).
- 3) Los tableros de partículas y tableros similares, los tableros de fibra, la madera estratificada, la madera llamada *densificada* (partidas 44.10 a 44.13).
- 4) Las manufacturas de madera, **con exclusión** de los artículos mencionados en la Nota 1 de este Capítulo y que son, junto con otros, contemplados a continuación en las distintas Notas explicativas (partidas 44.14 a 44.21).

Los tableros para la construcción constituidos por la superposición de varias capas de madera y de plástico se clasifican, en principio, en este Capítulo. La clasificación de estos tableros depende de la o las superficies exteriores que, comúnmente, le confieren el carácter esencial, habida cuenta de su utilización. Así, por ejemplo, los tableros de construcción utilizados como elementos para tejados, paredes o pisos, constituidos por una cara exterior de madera (tablero de partículas) combinada con una capa de plástico aislante se clasifican en la partida 44.10, cualquiera que sea el espesor del plástico, pues es la resistencia y la rigidez de la madera las que permiten utilizar el tablero como elemento de construcción de madera, mientras que la capa de plástico sólo tiene una función accesorio de aislante. Por el contrario, un tablero cuya parte de madera sólo sirva de soporte a una superficie exterior de plástico, se clasifica en la mayoría de los casos en el **Capítulo 39**.

Los artículos de madera desmontados o sin ensamblar todavía se clasifican con los mismos artículos montados o ensamblados, siempre que las diversas partes se presenten juntas. Del mismo modo, los accesorios de vidrio, mármol, metal u otras materias, montados o sin montar, presentados con los artículos de madera a los que pertenecen, siguen el mismo régimen que dichos artículos.

Los artículos contemplados en las partidas 44.14 a 44.21 pueden estar constituidos tanto por madera natural, como por tableros de partículas o similares, tableros de fibra, madera estratificada o madera *densificada* (véase la Nota 3 de este Capítulo).

En la Nomenclatura, la clasificación de la madera no se modifica, generalmente, como consecuencia de los tratamientos necesarios para su conservación, tales como eliminación de la savia, carbonización superficial, revestimientos someros o impregnación con creosota u otros conservantes (por ejemplo, alquitrán de hulla, pentaclorofenol (ISO), arseniato de cobre al cromo o arseniato de cobre amoniacal). El pintado, teñido o barnizado de la madera, tampoco influye en su clasificación. Sin embargo, estas consideraciones generales **no se aplican** en las subpartidas de las partidas 44.03 y 44.06, en las que se han previsto disposiciones especiales para la clasificación de ciertas categorías de madera pintada, teñida o tratada con conservantes.

Algunas materias leñosas, por ejemplo, el bambú y el mimbre, que se emplean principalmente para la fabricación de artículos de cestería, se clasifican en la **partida 14.01**, cuando están sin trabajar y en el **Capítulo 46**, cuando se trata de manufacturas de cestería. Sin embargo, los artículos de bambú en forma de plaquetas o de partículas (utilizados para la fabricación de paneles de partículas, paneles de fibras o pasta de celulosa) y los artículos de bambú o de otras materias leñosas **que no son** manufacturas de cestería, ni muebles, ni otros artículos comprendidos más específicamente en otra parte, se clasifican en este Capítulo

con los artículos correspondientes de madera, **salvo disposiciones contrarias** (por ejemplo en el caso de las partidas 44.10 y 44.11 ver la Nota 6 de este Capítulo).

o  
o o

#### **Nota explicativa de Subpartida.**

##### **Nombre de ciertas maderas tropicales**

En la Nota 1 de Subpartida de este Capítulo y en las subpartidas de las partidas 44.03, 44.07, 44.08 y 44.12, las maderas tropicales se han designado con los nombres comunes recomendados por la Asociación Técnica Internacional de maderas tropicales (ATIBT). El nombre piloto se deriva del nombre local empleado en los principales países productores o consumidores.

Los nombres piloto más apropiado, con los nombres científicos y los nombres locales correspondientes, se enumeran en el anexo de las Notas Explicativas de este Capítulo.

#### **44.01 LEÑA; MADERA EN PLAQUITAS O PARTICULAS; ASERRIN, DESPERDICIOS Y DESECHOS, DE MADERA, INCLUSO AGLOMERADOS EN LEÑOS, BRIQUETAS, BOLITAS O FORMAS SIMILARES.**

4401.10 – **Leña.**

– **Madera en plaquetas o en partículas:**

4401.21 – – **De coníferas.**

4401.22 – – **Distinta de la de coníferas.**

4401.30 – **Aserrín, desperdicios y desechos, de madera, incluso aglomerados en leños, briquetas, bolitas o formas similares.**

Esta partida comprende:

**A)** La **leña**, que se presentan generalmente en forma de:

- 1) Leños en bruto o cortezas.
- 2) Trozos de leños hendidos.
- 3) Ramas delgadas, haces de ramajes, sarmientos de viña, gavillas de, leña, cepas y raíces de árboles.

**B)** La **madera en plaquetas o en partículas**, es decir, la madera reducida mecánicamente a fragmentos que afectan la forma de plaquetas (fragmentos poco gruesos, rígidos y toscamente paralelepípedicos) o de partículas (fragmentos delgados, flexibles y de escasas dimensiones), destinada a la fabricación de pasta de celulosa por procedimientos mecánicos, químicos o semiquímicos o a la fabricación de tableros de fibra o de partículas. Por aplicación de la Nota 6 de este Capítulo están también comprendidos en esta partida los productos análogos obtenidos, por ejemplo, a partir del bambú.

La madera para trituración presentada en rollizos o en cuartos se clasifica en la **partida 44.03**.

**C)** El **aserrín**, incluso aglomerado en leños, briquetas, bolas o formas similares.

**D)** Los **desperdicios y desechos de madera** que no puedan utilizarse en carpintería. Se emplean principalmente como madera para triturar en la fabricación de pasta para papel y de tableros de partículas o de fibras o como leña. Tales son en especial los recortes de serrería o de cepillado (incluidos los costeros), los desperdicios de manufacturas, las planchas rotas, las cajas viejas inutilizables, las cortezas y la viruta (incluso aglomerada en forma de leños, briquetas, bolas o formas similares), los demás desperdicios y desechos de carpintería, las maderas curtientes o tintóreas y las cortezas para curtir, agotadas. Están también comprendidos en esta partida los desperdicios y desechos de madera separados de los desechos de material de construcción y de los escombros de demolición, que no puedan utilizarse en carpintería. Sin embargo, los artículos de madera separados y reutilizables en su estado (por ejemplo, vigas, planchas, puertas) siguen su propio régimen.

También se **excluyen** de esta partida:

- a)** La madera y desperdicios de madera recubiertos con resinas presentados como teas (**partida 36.06**).
- b)** Las trozas de los tipos utilizados para triturar o para la fabricación de fósforos (cerillas) (**partida 44.03**) y que se diferencian generalmente de la leña por su presentación; se clasifican con cuidado, se descortezan y se pelan (se quita el liber) y no tienen, en principio, leños agrietados, podridos, rotos, curvados, nudosos, en horquilla, etc.
- c)** La madera en tabilllas, láminas o cintas, que se utiliza en cestería, para hacer tamices, cajas para productos farmacéuticos, etc., y la viruta utilizada en la fabricación de vinagre o para la clarificación de líquidos (**partida 44.04**).
- d)** La lana y la harina de madera (**partida 44.05**).

#### **44.02 CARBON VEGETAL (COMPRENDIDO EL DE CASCARAS O DE HUESOS (CAROZOS) DE FRUTOS), INCLUSO AGLOMERADO.**

4402.10 – **De Bambú.**

4402.90 – **Los demás.**

El carbón vegetal procede de la carbonización de la madera en ausencia de aire. Puede presentarse en forma de bloques, cilindros, gránulos, polvo o aglomerado en briquetas, pastillas, bolas, etc., con alquitrán u otras sustancias.

A diferencia del carbón animal y mineral, el carbón vegetal es más ligero que el agua y la textura de la madera es siempre visible cuando se presenta en trozos.

Se clasifica también en esta partida un producto análogo al carbón de madera, que se obtiene por carbonización de cáscaras de nuez de coco o productos similares.

Se **excluyen** de esta partida:

- a)** El carbón vegetal acondicionado como medicamento del **Capítulo 30**.
- b)** El carbón vegetal mezclado con incienso, que se presente en tabletas o de otro modo (**partida 33.07**).
- c)** El carbón vegetal activado (**partida 38.02**).
- d)** El carbón vegetal especialmente acondicionado para dibujar (**partida 96.09**).

**44.03 MADERA EN BRUTO, INCLUSO DESCORTEZADA, DESALBURADA O ESCUADRADA.**

4403.10 – **Tratada con pintura, creosota u otros agentes de conservación.**

4403.20 – **Las demás, de coníferas.**

– **Las demás, de las maderas tropicales citadas en la Nota de subpartida 1 de este Capítulo:**

4403.41 – – **Dark Red Meranti, Light Red Meranti y Meranti Bakau.**

4403.49 – – **Las demás.**

– **Las demás:**

4403.91 – – **De encina, roble, alcornoque y demás belloterios (*Quercus spp.*).**

4403.92 – – **De haya (*Fagus spp.*).**

4403.99 – – **Las demás.**

Esta partida comprende la madera en bruto, tal como se ha talado (troncos y trozas), incluso descortezada, pelada (sin el líber) o desbastada con hacha o azuela, es decir, la madera sin las ramas de la que sólo se han quitado las asperezas y las partes que estorban. También se clasifica aquí la madera desalburada, es decir, la madera a la que se le ha quitado la capa exterior del árbol, formada por los anillos anuales de crecimiento más recientes, para evitar el deterioro de la madera o facilitar el transporte.

Está comprendida aquí principalmente, siempre que se presente en las formas indicadas anteriormente, la madera para aserrado, la madera para postes de líneas telefónicas, telegráficas o eléctricas, las apeas de minas, la madera para triturar (incluso cortada en cuartos), la madera para la fabricación de fósforos (cerillas), de lana de madera, etc., la madera en troncos para la fabricación de hojas para chapar, los rodrigones o tutores, estacas y estaquillas de madera sin hendir ni apuntar, los puntales, etc.

Los postes para líneas telegráficas, telefónicas o eléctricas, terminados y dispuestos para el uso se clasifican también en esta partida, incluso si están acuchillados o descortezados con descortezadoras mecánicas para alisar la superficie. Estos postes suelen pintarse, barnizarse o impregnarse con creosota o con productos similares.

Pertenecen igualmente a esta partida las cepas de determinados árboles que se utilizan para obtener hojas para chapar, las excrescencias del tronco (nudos) y determinadas raíces simplemente desbastadas, destinadas a la fabricación de escalabornes para pipas.

La denominación de **madera escuadrada** abarca a la madera trabajada en todo el contorno o por lo menos en dos caras opuestas, la madera semiescuadrada con hacha o azuela o incluso toscamente trabajada con sierra para darle forma aproximadamente cuadrada o rectangular. La madera escuadrada se caracteriza por la presencia de partes que no están planas o de trazas de la corteza. Esta madera se destina generalmente al aserrado, pero puede utilizarse también así, por ejemplo, como madera para carpintería de armar.

Se clasifican también en esta partida ciertas maderas que, como la madera de teca, por ejemplo, están cortadas toscamente mediante cuñas o con la azuela.

Se **excluyen** de esta partida:

- a) La madera simplemente desbastada o redondeada, para bastones, paraguas, mangos de herramientas o similares (**partida 44.04**).
- b) Las traviesas o durmientes de madera para vías férreas o similares (**partida 44.06**).
- c) La madera aserrada en planchas, vigas, tablones, cabrios, etc. (**partidas 44.07 o 44.18**).

o  
o o

**Nota Explicativa de Subpartida.**

**Subpartida 4403.10**

La Subpartida 4403.10 comprende los productos tratados con pintura o con creosota, alquitrán de hulla, pentaclorofenol (ISO), arseniato de cobre al cromo o arseniato de cobre amoniacoal para asegurar la conservación a largo plazo.

**No comprende** los productos tratados con sustancias para asegurar la conservación simplemente.

**44.04 FLEJES DE MADERA; RODRIGONES HENDIDOS; ESTACAS Y ESTAQUILLAS DE MADERA, APUNTADAS, SIN ASERRAR LONGITUDINALMENTE; MADERA SIMPLEMENTE DESBASTADA O REDONDEADA, PERO SIN TORNEAR, CURVAR NI TRABAJAR DE OTRO MODO, PARA BASTONES, PARAGUAS, MANGOS DE HERRAMIENTAS O SIMILARES; MADERA EN TABLILLAS, LAMINAS, CINTAS O SIMILARES.**

4404.10 – **De coníferas.**

4404.20 – **Distinta de la de coníferas.**

Esta partida comprende:

- 1) Los **flejes de madera**, constituidos por ramitas de sauce, de avellano, abedul, etc., hendidas, descortezadas o toscamente acuchilladas, para la fabricación de cercos de cubas o de elementos para vallas. Se presentan generalmente en atados o en coronas.  
**No están comprendidos** aquí los flejes de madera cortados en longitudes determinadas con entalladuras en los extremos para ensamblarlos. Esta madera de cercos se clasifica en la **partida 44.16**.
- 2) Los **rodrigones hendidos**, que son estacas o varas hendidas que se utilizan sobre todo en horticultura o en agricultura como tutores, así como las tablillas cortadas para techos y artículos similares para la fabricación de celosías de cerramientos o vallados.
- 3) Las **estacas y estaquillas** (incluidas las de vallados) que consistan en madera redonda o hendida, incluso descortezada, apuntadas, incluso impregnadas con conservantes, pero sin aserrar longitudinalmente.
- 4) La **madera simplemente desbastada o redondeada, sin tornear, curvar ni trabajar de otro modo**, cortada en longitudes determinadas y de un espesor adecuado para utilizarla en la fabricación de