

28.36 – CARBONATOS; PEROXOCARBONATOS (PERCARBONATOS); CARBONATO DE AMONIO COMERCIAL QUE CONTENGA CARBAMATO DE AMONIO.

2836.10 – Carbonato de amonio comercial y demás carbonatos de amonio.

2836.20 – Carbonato de disodio.

2836.30 – Hidrogenocarbonato (bicarbonato) de sodio.

2836.40 – Carbonatos de potasio.

**Sección VI
V – 28–36₂**

2836.50 – Carbonato de calcio.

2836.60 – Carbonato de bario.

2836.70 – Carbonatos de plomo.

– Los demás:

2836.91 – Carbonatos de litio.

2836.92 – Carbonato de estroncio.

2836.99 – Los demás.

Están comprendidos aquí, **salvo las exclusiones** que se han recordado en la introducción de este subcapítulo:

- I) Los **carbonatos (neutros, hidrogenocarbonatos o bicarbonatos y carbonatos básicos)**, sales metálicas del ácido carbónico (H_2CO_3) sin aislar, cuyo anhídrido se clasifica en la partida 28.11.
- II) Los **peroxocarbonatos (percarbonatos)**, que son carbonatos que contienen un exceso de oxígeno, tales como (Na_2CO_4) (monoperoxocarbonato) o ($Na_2C_2O_6$) (diperoxocarbonato), que resultan de la acción del anhídrido carbónico sobre los peróxidos de metales.

A.–CARBONATOS

- 1) **Carbonatos de amonio.** Los carbonatos de amonio se obtienen calentando una mezcla de creta y de sulfato (o de cloruro) de amonio o incluso haciendo reaccionar el anhídrido carbónico 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 ($NH_4COO.NH_2$). El carbonato de amonio comercial se presenta en masas cristalinas blancas o en polvo; es soluble en agua caliente; se deteriora en el 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 la estampación de textiles, como detergentes de la lana, como expectorantes en medicina, para la fabricación de sales revulsivas (*sales inglesas*), de levaduras artificiales (polvos para levantar preparados), en tenería o en la industria del caucho, en la metalurgia del cadmio, en síntesis orgánica, etc.

- 2) **Carbonatos de sodio.**
 - a) **Carbonato de disodio** o carbonato neutro (Na_2CO_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 anhídrido carbónico y descomponiendo por el calor el carbonato ácido de sodio formado.

Se presenta en polvo anhidro o deshidratado o bien en cristales hidratados con 10 H₂O, que eflorescen en el aire para transformarse en monohidrato (con un 1 H₂O). Se utiliza en numerosas industrias; como fundente en vidrería 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, de sales de sodio, del índigo, en la metalurgia del volframio, bismuto, antimonio, vanadio, en fotografía, para la depuración del agua para uso industrial (procedimiento Neckar) o, mezclado con cal, para purificar el gas de ciudad.

Sección VI V – 28.36₃

- b) **Hidrogenocarbonato de sodio** (bicarbonato o carbonato ácido) (NaHCO₃). 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 preparar levaduras artificiales (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 (K₂CO₃). 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 el cloruro de potasio. Se presenta en masas blancas cristalinas, muy delicuescentes, solubles en agua. Este producto se utiliza en vidriería, cristalería (vidrios de óptica) o en 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) (KHCO₃). Se prepara por la acción del anhídrido carbónico sobre el carbonato neutro de potasio y se presenta en cristales blancos solubles en agua, poco delicuescentes. Se utiliza en los extintores de incendios, en la preparación de polvos para levantar preparados, en medicina o en enología (desacidificante).

- 4) **Carbonato de calcio precipitado**. El carbonato de calcio precipitado (CaCO₃) comprendido aquí procede del tratamiento de disoluciones de sales de calcio por el anhídrido carbónico. Se utiliza como carga en la preparación de dentífricos, de los polvos llamados *de arroz*, en medicina (como medicamento 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) (**p. 38.24**).

- 5) **Carbonato de bario precipitado**. El carbonato de bario precipitado (BaCO₃) 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 para usos industriales, para preparar parasiticidas o para fabricar cristales de óptica. Se emplea también como pigmento o como fundente en esmaltería, 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 artificiales verdes).

El carbonato natural de bario (*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** (PbCO_3), que es un polvo blanco cristalino o amorfo insoluble en agua, que se emplea en cerámica o para la fabricación de colores, de mástiques, de índigo, etc.
- b) **Carbonatos básicos de plomo** o hidrocarbonatos del tipo ($2\text{PbCO}_3 \cdot \text{Pb}(\text{OH})_2$), se presenta en polvo, en 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 cinc, yeso o caolín, el *albaya* constituye el blanco de plomo (*blanco de plata*), el *blanco de Krems*, el *blanco de Venecia*, el *blanco de Hamburgo*, etc.

La *cerusita*, carbonato natural de plomo, se clasifica en la **partida 26.07**.

Sección VI
V – 28.36₄

- 7) **Carbonatos de litio**. El carbonato de litio (Li_2CO_3) se obtiene precipitando el sulfato de litio por el carbonato de sodio y es un polvo blanco cristalino, inodoro, inalterable en el aire y poco soluble en agua. Se emplea en medicina (diatasa úrica) o para la preparación de productos que permitan obtener aguas minerales artificiales.
- 8) **Carbonato de estroncio precipitado**. El carbonato de estroncio precipitado (SrCO_3) comprendido aquí es un polvo blanco muy fino, insoluble en agua que se emplea en pirotecnia (fuegos artificiales rojos) o para preparar vidrios e irisados, colores luminiscentes, la estronciana 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 bismutito), polvo amorfo blanco o amarillento, insoluble en agua, que se emplea en medicina o para fabricar maquillajes.

El carbonato hidratado natural de bismuto (*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 el 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 perfumería o como calorífugo.

El carbonato natural de magnesio (*giobertita*, *magnesita*) se clasifica en la **partida 25.19**.
- 11) **Carbonatos de manganeso**. El carbonato artificial (MnCO_3) anhidro o cristalizado (con 1 H_2O), comprendido aquí es un polvo fino, amarillo, rosado o pardo, insoluble en agua, que se emplea como pigmento en pintura, en la industria del caucho, en cerámica y se utiliza también en medicina.

El carbonato natural de manganeso (*diaglita*, *rodocrosita*) se clasifica en la **partida 26.02**.
- 12) **Carbonatos de hierro**. El carbonato artificial (FeCO_3) anhidro o cristalizado (con 1 H_2O) 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 en el aire, sobre todo húmedo. Se emplea para preparar las sales de hierro y ciertos medicamentos.

El carbonato natural de hierro (hierro espático o *siderita*, *chalibita*) se clasifica en la **partida 26.01**.
- 13) **Carbonatos de cobalto**. El carbonato de cobalto (CoCO_3) anhidro o cristalizado (con 6 H_2O) es un polvo cristalino rosa, rojo o verdoso, insoluble en agua. Se utiliza como pigmento en esmaltería; se emplea también para preparar los óxidos y las sales de cobalto.

- 14) **Carbonatos de níquel.** El carbonato artificial normal de níquel (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, vidriería, electrólisis, etc.

El carbonato natural básico de níquel (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 (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 naturales de cobre, se clasifican en la **partida 26.03**.

Sección VI

V –28.36₅/37₁

- 16) **Carbonato de cinc precipitado.** El carbonato de cinc precipitado (ZnCO_3) comprendido aquí y que se prepara por doble descomposición del carbonato de sodio y del sulfato de cinc, es un polvo blanco cristalino prácticamente insoluble en agua. Se emplea como pigmento en pintura, en la industria del caucho, en cerámica o en perfumería.

El carbonato natural de cinc (smithsonita) se clasifica en la **partida 26.08**.

B. – PEROXOCARBONATOS (PERCARBONATOS)

- 1) **Peroxocarbonatos de sodio.** Se preparan tratando el peróxido de sodio o el hidrato con anhídrido carbónico líquido y son polvos blancos que se disuelven en el agua y desprenden oxígeno produciendo carbonato neutro de sodio. Se utilizan para blanquear, 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 oxidantes enérgicos que se emplean a veces para blanquear.
- 3) **Los demás peroxocarbonatos.** Se pueden citar los peroxocarbonatos de amonio o de bario.