

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

Están comprendidos aquí, **salvo las exclusiones** que se han recordado en la introducción de este subcapítulo, los boratos, sales de metales de diversos ácidos bóricos, principalmente el ácido normal u ortobórico (H_3BO_3) de la partida 28.10.

Se clasifican en esta partida los boratos obtenidos por cristalización o por un procedimiento químico, lo mismo que los boratos de sodio procedentes de la evaporación del agua de determinados lagos salados.

- 1) **Boratos de sodio.** El más importante es el tetraborato ($Na_2B_4O_7$) (tetraborato de disodio, *bórax refinado*). Se obtiene cristalizando disoluciones de boratos naturales o tratando con carbonato de sodio los boratos naturales de calcio o el ácido bórico. Puede presentarse anhidro o cristalizado (con 5 o 10 H_2O). 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 de metales (fundente para soldadura), como fundente en esmaltería, para la fabricación de colores vitrificables, de vidrios especiales (vidrio de óptica), vidrio 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 los laboratorios.

- 2) **Boratos de amonio.** Se trata principalmente del metaborato ($NH_4BO_2 \cdot 2H_2O$). 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 ignifugante. Se utiliza también como fijador en las lociones capilares, como electrolitos en los condensadores electrolíticos o para el estucado 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 (MnB_4O_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 el agua. Se emplea como pigmento (colores cerámicos), como antiséptico o como insecticida.
- 7) **Borato de plomo.** El borato de plomo es un polvo grisáceo insoluble en agua. Se utiliza para preparar secantes y también en vidriería, como colorante de 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 cinc, como antiséptico, ignifugante para textiles o como fundente en cerámica y el borato de circonio, como opacificante.

Los boratos naturales impuros de sodio (*kernita*, *tinkal*), que se utilizan para la preparación de los boratos artificiales comprendidos aquí y los boratos naturales de calcio (*pandermita*, *priceita*), que se utilizan en la producción de ácido bórico, están comprendidos en la **partida 25.28**.

B. – PEROXOBORATOS (PERBORATOS)

Los peroxoboratos de metales están comprendidos aquí, **salvo las exclusiones** que se han recordado en la introducción de este subcapítulo. 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 HBO₃ o HBO₄.

Los principales peroxoboratos se indican a continuación.

- 1) **Peroxoborato de sodio** (*perbórax*). Este producto se obtiene por la acción de dióxido de sodio sobre una disolución acuosa de ácido bórico o también tratando con agua oxigenada una disolución acuosa de borato de sodio. Se presenta amorfo, en polvo blanco o cristalizado (con 1 ó 4 H₂O). 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 pastas dentífricas.
- 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 cinc, de aluminio, que se presentan en polvo blanco, se utilizan para los mismos fines que el peroxoborato de magnesio.