

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD



SECCIÓN 1. Identificación de la sustancia o la mezcla y de la sociedad o la empresa

1.1 Identificador del producto

Nombre del producto : **Neobor® - Refining Grade**
Nombre químico : Tetraborato disódico pentahidratado
Número del índice : 005-011-02-9
Número CE : 215-540-4

Número de Registro de REACH

| Número de registro | Entidad legal |
|-----------------------|------------------------------------|
| 01-2119490790-32-0019 | Rio Tinto Iron & Titanium GmbH (5) |

Número CAS : 12179-04-3
Tipo del producto : Sólido.
Otros medios de identificación : Borax pentahidratado, Tetraborato sódico pentahidratado, Borax 5 mol

1.2 Usos pertinentes identificados de la sustancia o de la mezcla y usos desaconsejados

Usos del material : Consulte la tabla "Usos identificados" a continuación.

| Usos identificados | |
|--|--|
| Agente aglutinante Elaboración de productos químicos Agente complejante Inhibidores de la corrosión y agentes anticlucificantes Fertilizantes Retardantes de llama Agentes fundentes para moldeo Sustancias intermedias Productos químicos de laboratorio Lubricantes y aditivos para lubricantes Agentes oxidantes Agentes fotosensibles y otras sustancias fotoquímicas Agentes reguladores del pH Agentes de chapado y agentes de tratamiento de superficies metálicas Reguladores de procesos (Distintos de los procesos de polimerización o vulcanización) Reguladores de procesos (Utilizados en los procesos de polimerización o vulcanización) Aditivo de proceso no recogido en otra categoría Estabilizantes Agentes tensioactivos Ajustadores de viscosidad <i>Una lista completa de los usos se proporciona en la introducción al anexo - Escenarios de exposición</i> | |

| Usos contraindicados | Razón |
|--|--|
| Usos por los consumidores por encima del límite de concentración específico. | Anexo XVII - Restricciones a la fabricación, la comercialización y el uso de determinadas sustancias, mezclas y artículos peligrosos |

Neobor® - Refining Grade

SECCIÓN 1. Identificación de la sustancia o la mezcla y de la sociedad o la empresa

1.3 Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad

Borax Europe Limited

6 St. James's Square
London, SW1Y 4AD
United Kingdom

+44 (0)20 7781 2000

Dirección de e-mail de la persona responsable de esta FDS : rtb.sds@riotinto.com

1.4 Teléfono de emergencia

Número de teléfono : +44 (0) 1235 239 670 (Rio Tinto Borates)
Para obtener asesoramiento en casos de emergencia química, vertido, incendio o primeros auxilios.

SECCIÓN 2. Identificación de los peligros

2.1 Clasificación de la sustancia o de la mezcla

Definición del producto : Sustancia mono-componente

Clasificación de acuerdo con el Reglamento (CE) n.º. 1272/2008 [CLP/GHS]

Eye Irrit. 2, H319

Repr. 1B, H360FD (Fertilidad y Feto)

Tetraborato disódico pentahidratado tiene un límite de concentración específico de $\geq 6.5\%$ para la clasificación tóxica para la reproducción y $\geq 10\%$ para la clasificación de irritación ocular.

El producto está clasificado como peligroso según el Reglamento (CE) 1272/2008 con las enmiendas correspondientes.

Consultar en la Sección 16 el texto completo de las frases H arriba declaradas.

En caso de requerir información más detallada relativa a los síntomas y efectos sobre la salud, consulte en la Sección 11.

2.2 Elementos de la etiqueta

Pictogramas de peligro :



Palabra de advertencia : Peligro

Indicaciones de peligro : Provoca irritación ocular grave.
Puede perjudicar a la fertilidad. Puede dañar al feto.

Consejos de prudencia

General : No manipular la sustancia antes de haber leído y comprendido todas las instrucciones de seguridad.

Prevención : Utilizar el equipo de protección individual obligatorio.

Respuesta : EN CASO DE exposición manifiesta o presunta: Consultar a un médico.
EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando.

Almacenamiento : No aplicable.

Neobor® - Refining Grade

SECCIÓN 2. Identificación de los peligros

- Eliminación** : Eliminar el contenido y el recipiente de acuerdo con las normativas locales, regionales, nacionales e internacionales.
- Ingredientes peligrosos** : tetraborato disódico pentahidratado
- Elementos suplementarios que deben figurar en las etiquetas** : Restringido a usuarios profesionales.
- Anexo XVII - Restricciones a la fabricación, la comercialización y el uso de determinadas sustancias, mezclas y artículos peligrosos** : Restringido a usuarios profesionales. El producto está permitido para su uso en productos de consumo cuando está por debajo del límite de concentración específico.
- Requisitos especiales de envasado**
- Recipientes que deben ir provistos de un cierre de seguridad para niños** : No aplicable.
- Advertencia de peligro táctil** : No aplicable.

2.3 Otros peligros

- La sustancia cumple los criterios de PBT según el Reglamento (CE) n.º 1907/2006, Anexo XIII** : No aplicable.
- La sustancia cumple los criterios de mPmB según el Reglamento (CE) n.º 1907/2006, Anexo XIII** : No aplicable.
- Otros peligros que no conducen a una clasificación** : Puede ser nocivo en caso de ingestión.

SECCIÓN 3. Composición/información sobre los componentes

3.1 Sustancias : Sustancia mono-componente

| Nombre del producto o ingrediente | Identificadores | % | Reglamento (CE) n.º 1272/2008 [CLP] | Tipo |
|------------------------------------|--|-----|--|------|
| tetraborato disódico, pentahidrato | REACH #: 01-2119490790-32 CE: 215-540-4 CAS: 12179-04-3 Índice: 005-011-02-9 | >99 | Eye Irrit. 2, H319 Repr. 1B, H360FD (Fertilidad y Feto) Consultar en la Sección 16 el texto completo de las frases H arriba declaradas. | [A] |

No hay presentes componentes adicionales que, según el conocimiento actual del proveedor, estén clasificados y contribuyan a la clasificación de la sustancia y por tanto requieran notificación en este apartado.

Tipo

[A] Constituyente

[B] Impureza

[C] Aditivo de estabilización

Los límites de exposición laboral, en caso de existir, figuran en la sección 8.

SECCIÓN 4. Primeros auxilios

4.1 Descripción de los primeros auxilios

- Contacto con los ojos** : Utilizar un lavajos o agua dulce para limpiar los ojos. Si la irritación no remite tras más de 30 minutos, solicitar asistencia médica.
- Por inhalación** : Si se observan síntomas tales como irritación en la nariz o la garganta, trasladar a un lugar con aire fresco
- Contacto con la piel** : No se precisa tratamiento.
- Ingestión** : La ingesta de una pequeña cantidad (equivalente a una cucharilla) no entraña riesgos para un adulto sano. Si se ingiere una cantidad mayor, dar a beber dos vasos de agua y solicitar asistencia médica.
- Protección del personal de primeros auxilios** : No se precisa indumentaria de protección especial

4.2 Principales síntomas y efectos, agudos y retardados

Signos/síntomas de sobreexposición

- Contacto con los ojos** : Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes:
irritación
lagrimeo
rojez
- Por inhalación** : Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes:
irritación del tracto respiratorio
tos
- Contacto con la piel** : Los síntomas de la sobreexposición accidental a altas dosis de sales inorgánicas de borato se han asociado a la ingesta o absorción a través de zonas extensas de piel muy dañada. Tales síntomas pueden incluir náuseas, vómitos y diarrea, así como efectos retardados consistentes en el enrojecimiento y desprendimiento de la piel.
- Ingestión** : Los síntomas de la sobreexposición accidental a altas dosis de sales inorgánicas de borato se han asociado a la ingesta o absorción a través de zonas extensas de piel muy dañada. Tales síntomas pueden incluir náuseas, vómitos y diarrea, así como efectos retardados consistentes en el enrojecimiento y desprendimiento de la piel.

4.3 Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deban dispensarse inmediatamente

- Notas para el médico** : En caso de ingestión de menos de unos gramos del producto por parte de un adulto, sólo se precisan cuidados sintomáticos. Si se han ingerido cantidades mayores, mantener el equilibrio de fluidos y electrolitos y un funcionamiento renal adecuado. El lavado de estómago sólo está indicado en casos de exposición aguda y en pacientes sintomáticos en los que el vómito no ha vaciado completamente el estómago. La hemodiálisis debe reservarse a pacientes con una absorción aguda masiva, especialmente aquellos con problemas en la función renal. Los análisis de sangre u orina para detectar boro sólo sirven para comprobar la exposición y no resultan útiles para establecer la gravedad de la intoxicación o el tratamiento adecuado.
- Tratamientos específicos** : No hay un tratamiento específico.

Neobor® - Refining Grade

SECCIÓN 5. Medidas de lucha contra incendios

5.1 Medios de extinción

Medios de extinción apropiados : Usar un agente de extinción adecuado para el incendio circundante.

Medios de extinción no apropiados : No se conoce ninguno.

5.2 Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla

Peligros derivados de la sustancia o mezcla : Ninguno. El producto no es inflamable, combustible ni explosivo.

Productos peligrosos de la combustión : Ninguno.

5.3 Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

Medidas especiales que deben tomar los equipos de lucha contra incendios : Ninguno.

Equipo de protección especial para el personal de lucha contra incendios : No aplicable.

Información adicional : No es explosivo.

SECCIÓN 6. Medidas en caso de vertido accidental

6.1 Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia

Para el personal que no forma parte de los servicios de emergencia : Protección ocular con arreglo a lo dispuesto por la norma CEN 166:2001. En entornos con una excesiva concentración de polvo se debería considerar el uso de respiradores (CEN149:2001)

Para el personal de emergencia : Protección ocular con arreglo a lo dispuesto por la norma CEN 166:2001. En entornos con una excesiva concentración de polvo se debería considerar el uso de respiradores (CEN149:2001)

6.2 Precauciones relativas al medio ambiente : El producto es un polvo blanco hidrosoluble susceptible de provocar daños en los árboles y la vegetación debido a la absorción radicular. Evitar contaminar las masas de agua durante las tareas de limpieza y eliminación. Poner en conocimiento de las autoridades locales de gestión de aguas que el agua contaminada no debe utilizarse para regar o para obtener agua potable hasta que los valores de boro vuelvan a los niveles de base como resultado de la dilución natural o cumplan los criterios de calidad del agua local.

6.3 Métodos y material de contención y de limpieza

Derrame pequeño : Retire los envases del área del derrame. Vacíe o barra el material y colóquelo en un envase de desperdicio etiquetado. Elimine por medio de un contratista autorizado para la eliminación.

Gran derrame : Retire los envases del área del derrame. Aproximarse al vertido en el sentido del viento. Evite que se introduzca en alcantarillas, canales de agua, sótanos o áreas reducidas. Vacíe o barra el material y colóquelo en un envase de desperdicio etiquetado. Elimine por medio de un contratista autorizado para la eliminación. Nota: Ver la Sección 1 para información sobre los contactos de emergencia y la Sección 13 para la eliminación de los residuos.

Neobor® - Refining Grade

SECCIÓN 6. Medidas en caso de vertido accidental

- 6.4 Referencia a otras secciones** : Consultar en la Sección 1 la información de contacto en caso de emergencia. Consultar en la Sección 8 la información relativa a equipos de protección personal apropiados. Consulte en la Sección 13 la información adicional relativa al tratamiento de residuos.

SECCIÓN 7. Manipulación y almacenamiento

La información recogida en esta sección contiene consejos e indicaciones generales. La lista de Usos identificados en la Sección 1 debe ser consultada para cualquier información disponible de uso específico mencionada en Escenario(s) de Exposición.

7.1 Precauciones para una manipulación segura

- Medidas de protección** : Es preciso adoptar prácticas adecuadas de limpieza para minimizar la generación y acumulación de polvo. Evitar vertidos.
- Información relativa a higiene en el trabajo de forma general** : Deberá prohibirse comer, beber o fumar en los lugares donde se manipula, almacena o trata este producto. Los trabajadores deberán lavarse las manos y la cara antes de comer, beber o fumar. Retirar el equipo de protección y las ropas contaminadas antes de acceder a zonas donde se coma. Consultar también en la Sección 8 la información adicional sobre medidas higiénicas.

7.2 Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

No es preciso tomar precauciones especiales para manipular el producto, aunque se recomienda almacenarlo en un lugar cubierto y seco. Para evitar que se deterioren los envases y que el producto se apelmace, es preciso utilizar primero las bolsas más antiguas.

Temperatura de almacenamiento: Temperatura ambiente

Presión de almacenamiento: Presión ambiental

Sensibilidad especial: Humedad (apelmazamiento)

7.3 Usos específicos finales

- Recomendaciones** : Véase el Anexo - Escenarios de exposición
- Soluciones específicas del sector industrial** : No disponible.

SECCIÓN 8. Controles de exposición/protección individual

8.1 Parámetros de control

Límites de exposición profesional

La información recogida en esta sección contiene consejos e indicaciones generales. La lista de Usos identificados en la Sección 1 debe ser consultada para cualquier información disponible de uso específico mencionada en Escenario(s) de Exposición.

| Nombre del producto o ingrediente | Valores límite de la exposición |
|-------------------------------------|--|
| tetraborato disódico pentahidratado | INSHT (España, 1/2017). VLA-ED: 2 mg/m ³ 8 horas. VLA-EC: 6 mg/m ³ 15 minutos. |

- Procedimientos recomendados de control** : En ausencia de un OEL nacional, Rio Tinto Borates aplica internamente y recomienda un límite de exposición profesional (OEL) de 1 mg B/m³. Para hallar la equivalencia del contenido en boro (B) del producto, es preciso multiplicar por Para hallar la equivalencia del contenido en boro (B) del producto, es preciso multiplicar por 0,1484.

Valores DNEL/DMEL

Neobor® - Refining Grade

SECCIÓN 8. Controles de exposición/protección individual

| Nombre del producto o ingrediente | Tipo | Exposición | Valor | Población | Efectos |
|-------------------------------------|------|----------------------------|-------------------------|--------------|-----------|
| tetraborato disódico pentahidratado | DNEL | Corto plazo Oral | 1.15 mg/kg bw/día | Consumidores | Sistémico |
| | DNEL | Largo plazo Oral | 1.15 mg/kg bw/día | Consumidores | Sistémico |
| | DNEL | Corto plazo Por inhalación | 17.04 mg/m ³ | Consumidores | Local |
| | DNEL | Largo plazo Por inhalación | 17.04 mg/m ³ | Consumidores | Local |
| | DNEL | Largo plazo Por inhalación | 4.9 mg/m ³ | Consumidores | Sistémico |
| | DNEL | Corto plazo Por inhalación | 17.04 mg/m ³ | Trabajadores | Local |
| | DNEL | Largo plazo Por inhalación | 17.04 mg/m ³ | Trabajadores | Local |
| | DNEL | Largo plazo Por inhalación | 9.8 mg/m ³ | Trabajadores | Sistémico |
| | DNEL | Largo plazo Cutánea | 458.2 mg/kg bw/día | Trabajadores | Sistémico |
| | DNEL | Largo plazo Cutánea | 231.8 mg/kg bw/día | Consumidores | Sistémico |

Valor PNEC

| Nombre del producto o ingrediente | Detalles de compartimento | Valor | Detalles del método |
|-------------------------------------|---|--|---------------------|
| tetraborato disódico pentahidratado | Agua fresca | 2.9 mg B/L | - |
| | Agua marina | 2.9 mg B/L | - |
| | Agua - intermitente | 13.7 mg B/L | - |
| | Aire | No se espera exposición | - |
| | Suelo | 5.7 mg B/kg suelo seco | - |
| | Sedimento | No se aplica debido a la falta de división en sedimentos | - |
| | Planta de tratamiento de aguas residuales | 10 mg B/L | - |

8.2 Controles de la exposición

Controles técnicos apropiados

: Si la operación genera polvo, humos, gas, vapor o llovizna, use cercamientos del proceso, ventilación local, u otros controles de ingeniería para mantener la exposición del obrero a los contaminantes aerotransportados por debajo de todos los límites recomendados o estatutarios.

Medidas de protección individual

Medidas higiénicas

: Lave las manos, antebrazos y cara completamente después de manejar productos químicos, antes de comer, fumar y usar el lavabo y al final del período de trabajo. Usar las técnicas apropiadas para eliminar ropa contaminada. Lavar las ropas contaminadas antes de volver a usarlas. Verifique que las estaciones de lavado de ojos y duchas de seguridad se encuentren cerca de las estaciones de trabajo.

Protección de los ojos/la cara

: Se debe usar un equipo protector ocular que cumpla con las normas aprobadas cuando una evaluación del riesgo indique que es necesario, a fin de evitar toda exposición a salpicaduras del líquido, lloviznas, gases o polvos. Si es posible el contacto, se debe utilizar la siguiente protección, salvo que la valoración indique un grado de protección más alto: gafas protectoras contra salpicaduras químicas. Recomendado: Se precisa protección ocular con arreglo a lo dispuesto por la norma CEN 166:2001.

SECCIÓN 8. Controles de exposición/protección individual

Protección de la piel

Protección de las manos : Podrían precisarse guantes de trabajo convencionales (de algodón, lona o cuero) si la concentración de polvo en el aire es excesiva.

Protección corporal : No se necesitan ropas protectores especiales.

Otro tipo de protección cutánea : Se deben elegir el calzado adecuado y cualquier otra medida de protección cutánea necesaria dependiendo de la tarea que se lleve a cabo y de los riesgos implicados. Tales medidas deben ser aprobadas por un especialista antes de proceder a la manipulación de este producto.

Protección respiratoria : Se deben emplear respiradores cuando las concentraciones en el aire vayan a superar previsiblemente los límites de exposición. (CEN 149:2001).

Controles de exposición medioambiental : Limitación de las emisiones del emplazamiento: Cuando proceda, el material debe recuperarse y reciclarse durante el proceso. Si se produce un vertido de boratos en forma de polvo o gránulos es necesario barrer o aspirar el producto de inmediato e introducirlo en contenedores para su eliminación, evitando de este modo la liberación involuntaria al medio ambiente. Los residuos que contienen boratos deben manipularse como residuos peligrosos y su eliminación debe encomendarse a un operador autorizado, que los trasladará fuera de las instalaciones para proceder a su incineración o eliminación en un vertedero para residuos peligrosos.

Emisiones a las aguas: Es preciso proteger el lugar de almacenamiento de posibles precipitaciones. Evitar vertidos al agua y tapar los desagües. Sólo es posible eliminar los residuos del agua empleando técnicas de tratamiento muy específicas, tales como las resinas intercambiadoras de iones, la osmosis inversa, etc. La eficacia de eliminación depende de una serie de factores y oscilará entre el 40 % y el 90 %. Actualmente, la mayoría de tales técnicas no permiten tratar grandes volúmenes de residuos o distintos flujos de residuos. El boro no se elimina en cantidades considerables en las plantas convencionales de tratamiento de aguas residuales. Si se producen descargas en plantas de tratamiento de aguas municipales, la concentración de boro no debe exceder la PNEC de las plantas de tratamiento de aguas municipales

Emisiones a la atmósfera: Para eliminar las emisiones al aire es posible emplear una o más de las siguientes medidas de control del polvo: precipitadores electrostáticos, ciclones, filtros de tela o de bolsa, filtros de membrana, filtros de cerámica y de malla metálica y lavadores húmedos.

SECCIÓN 9. Propiedades físicas y químicas

9.1 Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

Aspecto

Estado físico : Sólido. [Cristalino]

Color : Blanco.

Olor : Inodoro.

Umbral olfativo : No disponible.

pH : 9.23 [Conc. (% p/p): 3.5%]

Punto de fusión/punto de congelación : >1000°C

Punto inicial de ebullición e intervalo de ebullición : No aplicable.

Punto de inflamación : No disponible.

Tasa de evaporación : No aplicable.

Inflamabilidad (sólido, gas) : El producto no es inflamable, combustible ni explosivo.

Neobor® - Refining Grade

SECCIÓN 9. Propiedades físicas y químicas

| | |
|--|--|
| Límites superior/inferior de inflamabilidad o de explosividad | : No disponible. |
| Presión de vapor | : No aplicable. |
| Densidad de vapor | : No disponible. |
| Densidad aparente | : No disponible. |
| Granulometría | : No disponible. |
| Densidad relativa | : 2.35 @ 26°C (anhidro); 1.72 @ 23°C (decahidratado) |
| Solubilidad(es) | : 49.74 g/l a 20°C (decahidratado) |
| Coefficiente de reparto: n-octanol/agua | : -1.53 @ 22°C (decahidratado) |
| Temperatura de auto-inflamación | : No disponible. |
| Temperatura de descomposición | : No aplicable. |
| Viscosidad | : No aplicable. |
| Propiedades explosivas | : No es explosivo. |
| Propiedades comburentes | : No comburente. |

9.2 Otros datos

| | |
|----------------------------|-------------|
| Solubilidad en agua | : 49.74 g/l |
| Peso molecular | : 291.35 |

SECCIÓN 10. Estabilidad y reactividad

| | |
|--|--|
| 10.1 Reactividad | : No hay datos de ensayo disponibles sobre la reactividad de este producto o sus componentes. |
| 10.2 Estabilidad química | : A temperatura ambiente normal (de -40°C a +40°C) el producto es estable. Si se le aplica calor pierde agua y forma boratos anhidros ($\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7$). |
| 10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas | : Si se produce una reacción con agentes reductores potentes tales como hidruros metálicos o metales alcalinos se genera gas hidrógeno, lo que entraña un riesgo de explosión. |
| 10.4 Condiciones que deben evitarse | : Evitar el contacto con agentes reductores fuertes, almacenando de conformidad con las buenas prácticas industriales. |
| 10.5 Materiales incompatibles | : Agentes reductores fuertes |
| 10.6 Productos de descomposición peligrosos | : En condiciones normales de almacenamiento y uso, no se deberían formar productos de descomposición peligrosos. |

Neobor® - Refining Grade

SECCIÓN 11. Información toxicológica

11.1 Información sobre los efectos toxicológicos

Toxicidad aguda

| Nombre del producto o ingrediente | Tipo de resultado | Especies | Dosis | Exposición |
|------------------------------------|-------------------------------------|----------|---------------------------|------------|
| tetaborato disódico pentahidratado | LC50 Por inhalación Polvo y nieblas | Rata | >2 mg/l | 4 días |
| | DL50 Cutánea | Conejo | >2000 mg/kg Peso corporal | - |
| | DL50 Oral | Rata | 3251 mg/kg Peso corporal | - |

Conclusión/resumen : En base a los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

Irritación/Corrosión

| Nombre del producto o ingrediente | Resultado | Especies | Puntuación | Exposición | Observación |
|-------------------------------------|-------------------|--------------------------------|------------|--------------------------------------|-------------|
| tetaborato disódico, pentahidratado | Piel - No irrita. | Conejo blanco de Nueva Zelanda | - | 0.5 g humedecido con solución salina | - |
| | Ojos - Irritante | Conejo blanco de Nueva Zelanda | - | 0.08 ml equivalentes | - |

Conclusión/resumen

Piel : No irritante para la piel. Según los datos disponibles, no se cumplen los criterios de la clasificación.

Ojos : Provoca irritación ocular grave. Irritación, totalmente reversible en 14 días No se aprecian efectos adversos en el ojo humano tras muchos años de exposición profesional.

Sensibilización

| Nombre del producto o ingrediente | Vía de exposición | Especies | Resultado |
|-------------------------------------|-------------------|----------|-------------------|
| tetaborato disódico, pentahidratado | piel | Cobaya | No sensibilizante |

Conclusión/resumen

Piel : No es un sensibilizador de la piel. Según los datos disponibles, no se cumplen los criterios de la clasificación.

Respiratoria : No se han llevado a cabo estudios sobre sensibilización respiratoria. No existen datos que indiquen que los tetaboratos de sodio provoquen sensibilización respiratoria. Según los datos disponibles, no se cumplen los criterios de la clasificación.

Mutagénesis

| Nombre del producto o ingrediente | Prueba | Experimento | Resultado |
|-------------------------------------|--------------------------|--|-----------|
| tetaborato disódico, pentahidratado | (basado en ácido bórico) | Experimento: In vitro Sujeto: Mamífero-Animal Célula: Germen | Negativo |

Conclusión/resumen : No mutagénico (basado en ácido bórico). Según los datos disponibles, no se cumplen los criterios de la clasificación.

Carcinogenicidad

| Nombre del producto o ingrediente | Resultado | Especies | Dosis | Exposición |
|-------------------------------------|------------------------|----------|--|---|
| tetaborato disódico, pentahidratado | Negativo - Oral - NOEL | Rata | 446 a 1150 mg/kg mg Ácido bórico/ kg bw/ día | Estudio de alimentación por vía oral (basado en ácido bórico) |

Neobor® - Refining Grade

SECCIÓN 11. Información toxicológica

Conclusión/resumen : No se observan evidencias de carcinogenicidad (basado en ácido bórico). Según los datos disponibles, no se cumplen los criterios de la clasificación.

Toxicidad para la reproducción

| Nombre del producto o ingrediente | Toxicidad materna | Efectos sobre la fertilidad | Efectos de desarrollo | Especies | Efectos | Exposición |
|------------------------------------|-------------------|-----------------------------|-----------------------|----------|--|--|
| tetraborato disódico, pentahidrato | - | Positivo | - | Rata | NOAEL en ratas para los efectos sobre la fertilidad en los hombres es de 17,5 mg B / kg de peso corporal. | Estudio de alimentación por vía oral |
| | Positivo | - | Positivo | Rata | El NOAEL en ratas en lo que respecta a los efectos en el desarrollo del feto, incluidas la pérdida de peso del feto y variaciones esqueléticas menores, 9,6 mg B/Kg peso corporal; NOAEL en ratas por toxicidad materna es 13.3 mg B / kg peso corporal | Estudio de alimentación por vía oral |
| | Negativo | Negativo | Negativo | Humano | No se observan efectos adversos en la fertilidad de los trabajadores masculinos. Los estudios epidemiológicos sobre los efectos en el desarrollo de los humanos indican la ausencia de efectos en trabajadores expuestos a boratos y en la población que habita en áreas con niveles ambientales de boro elevados. Los estudios epidemiológicos sobre los efectos en el desarrollo de los humanos indican la ausencia de efectos en trabajadores expuestos a boratos y en la población que habita en áreas con niveles ambientales de boro elevados. | Ingestión oral combinada e inhalación. |

Conclusión/resumen : Se han realizado estudios de reprotoxicidad con ácido bórico y tetraborato de disodio. Un estudio de varias generaciones de ratas estableció un NOAEL para la fertilidad en machos de 17,5 mg B/Kg/día. Se han observado efectos en el desarrollo de animales de laboratorio, siendo la especie más sensible la rata, cuyo NOAEL es de 9,6 mg B/Kg pc/día. El tetraborato de disodio se clasifica en la 1ª APT del CLP como Repr. 1B; H360FD. A pesar de que se ha demostrado que el boro afecta a la reproducción masculina en virtud de estudios con animales de laboratorio, no se han hallado pruebas claras de efectos atribuibles al boro en la reproducción masculina de trabajadores sometidos a una intensa exposición a dichas sustancia.

Teratogenicidad

Conclusión/resumen : Ver toxicidad reproductiva.

Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición única

Neobor® - Refining Grade

SECCIÓN 11. Información toxicológica

| Nombre del producto o ingrediente | Categoría | Vía de exposición | Órganos destino |
|---|-----------|-------------------|-----------------|
| Según los datos disponibles, no se cumplen los criterios de la clasificación. | | | |

Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición repetida

| Nombre del producto o ingrediente | Categoría | Vía de exposición | Órganos destino |
|---|-----------|-------------------|-----------------|
| Según los datos disponibles, no se cumplen los criterios de la clasificación. | | | |

Peligro de aspiración

| Nombre del producto o ingrediente | Resultado |
|-------------------------------------|--|
| tetraborato disódico pentahidratado | Al tratarse de un sólido en forma de polvo no existen riesgos de aspiración. |

Información sobre posibles vías de exposición : La vía de exposición más significativa en entornos laborales y de otra índole es la inhalación. La exposición dérmica generalmente no es una preocupación ya que la piel intacta no absorbe bien el producto. **El producto no está destinado a la ingestión.**

Efectos agudos potenciales para la salud

- Contacto con los ojos** : Provoca irritación ocular grave.
- Por inhalación** : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.
- Contacto con la piel** : Los síntomas de la sobreexposición accidental a altas dosis de sales inorgánicas de borato se han asociado a la ingesta o absorción a través de zonas extensas de piel muy dañada. Tales síntomas pueden incluir náuseas, vómitos y diarrea, así como efectos retardados consistentes en el enrojecimiento y desprendimiento de la piel.
- Ingestión** : Este producto no está destinado a la ingestión. Pequeñas cantidades (por ejemplo, una cucharadita) ingeridas accidentalmente no es probable que causen efectos; tragar cantidades mayores que eso puede causar síntomas gastrointestinales. Los síntomas de la sobreexposición accidental a altas dosis de sales inorgánicas de borato se han asociado a la ingesta o absorción a través de zonas extensas de piel muy dañada. Tales síntomas pueden incluir náuseas, vómitos y diarrea, así como efectos retardados consistentes en el enrojecimiento y desprendimiento de la piel.

Síntomas relacionados con las características físicas, químicas y toxicológicas

- Contacto con los ojos** : Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes:
irritación
lagrimeo
rojez
- Por inhalación** : Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes:
irritación del tracto respiratorio
tos
- Contacto con la piel** : Los síntomas de la sobreexposición accidental a altas dosis de sales inorgánicas de borato se han asociado a la ingesta o absorción a través de zonas extensas de piel muy dañada. Tales síntomas pueden incluir náuseas, vómitos y diarrea, así como efectos retardados consistentes en el enrojecimiento y desprendimiento de la piel.
- Ingestión** : Los síntomas de la sobreexposición accidental a altas dosis de sales inorgánicas de borato se han asociado a la ingesta o absorción a través de zonas extensas de piel muy dañada. Tales síntomas pueden incluir náuseas, vómitos y diarrea, así como efectos retardados consistentes en el enrojecimiento y desprendimiento de la piel.

Efectos retardados e inmediatos, así como efectos crónicos producidos por una exposición a corto y largo plazo

Neobor® - Refining Grade

SECCIÓN 11. Información toxicológica

Exposición a corto plazo

Posibles efectos inmediatos : No disponible.

Posibles efectos retardados : No disponible.

Exposición a largo plazo

Posibles efectos inmediatos : No disponible.

Posibles efectos retardados : Los estudios epidemiológicos con humanos muestran que no se produce un aumento de neumopatías en trabajadores expuestos de forma crónica al ácido bórico y a polvo de borato de sodio. Los estudios epidemiológicos con humanos indican que la fertilidad de los trabajadores expuestos crónicamente al polvo de borato no se ve afectada, así como tampoco la de la población general expuesta a altas concentraciones de boratos en su entorno.

Efectos crónicos potenciales para la salud

| Nombre del producto o ingrediente | Resultado | Especies | Dosis | Exposición |
|------------------------------------|--------------------|----------|---|--------------------------------------|
| tetraborato disódico, pentahidrato | Crónico NOAEL Oral | Rata | 17.5 mg/kg 0; 33 (5,9); 100 (17,5); 334 (58,5) mg de ácido bórico (B) / kg pc por día (nominal en la dieta); y 0; 52 (5,9); 155 (17,5); 516 (58,5) mg de bórax (B) / kg / día (nominal en la dieta) | Estudio de alimentación por vía oral |

Conclusión/resumen : Como resultado de un estudio de alimentación crónica (2 años) en ratas y en base a sus efectos, se estableció un NOAEL de 17,5 mg B/kg pc/día equivalente a 118 mg de tetraborato de sodio pentahidratado/kg pc/día. Otros efectos (riñón, sistema hematopoyético) sólo se contemplan a dosis incluso más elevadas.

Los estudios epidemiológicos con humanos muestran que no se produce un aumento de neumopatías en trabajadores expuestos de forma crónica al ácido bórico y a polvo de borato de sodio. Los estudios epidemiológicos con humanos indican que la fertilidad de los trabajadores expuestos crónicamente al polvo de borato no se ve afectada, así como tampoco la de la población general expuesta a altas concentraciones de boratos en su entorno.

General : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Carcinogenicidad : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Mutagénesis : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Teratogenicidad : Puede dañar al feto.

Efectos de desarrollo : Puede dañar al feto.

Efectos sobre la fertilidad : Puede perjudicar a la fertilidad.

Toxicocinética

Absorción : La absorción de boratos por la vía oral es de casi el 100 %. La hipótesis más desfavorable presenta un 100 % de absorción por inhalación. Los niveles de absorción cutánea a través de piel intacta son muy bajos, siendo la dosis absorbida de < 0,5 %.

Distribución : El ácido bórico se distribuye rápida y uniformemente por el organismo, con concentraciones en los huesos 2 o 3 veces mayores que en otros tejidos.

Metabolismo : La especie principal presente en el torrente sanguíneo es el ácido bórico, que no se metaboliza.

Eliminación : El ácido bórico se excreta rápidamente, con vidas medias de eliminación de 1 h en ratones, 3 h en ratas y < 27,8 h en humanos. Asimismo, su potencial de acumulación es bajo. El ácido bórico se elimina principalmente a través de la orina.

Otros datos : No disponible.

Neobor® - Refining Grade

SECCIÓN 11. Información toxicológica

SECCIÓN 12. Información ecológica

12.1 Toxicidad

| Nombre del producto o ingrediente | Prueba | Resultado | Especies | Exposición |
|------------------------------------|---------------|----------------------------|--|-----------------------|
| tetraborato disódico, pentahidrato | Algas | EC50 52.4 mg/l (como boro) | <i>Pseudokirchneriella subcapitata</i> | Agua fresca - Agudo |
| | Invertebrados | LC50 91 mg/l (como boro) | <i>Ceriodaphnia dubia</i> | Agua fresca - Agudo |
| | Pez. | LC50 79.7 mg/l (como boro) | <i>Pimephales promelas</i> | Agua fresca - Agudo |
| | Pez. | NOEC 6.4 mg/l (como boro) | <i>Brachydanio rerio</i> | Agua fresca - Crónico |
| | Invertebrados | NOEC 14.2 mg/l (como boro) | <i>Daphnia magna</i> | Agua fresca - Crónico |
| | Algas | NOEC 17.5 mg/l (como boro) | <i>Pseudokirchneriella subcapitata</i> | Agua fresca - Crónico |

Conclusión/resumen : Nótese que los valores se expresan en equivalentes de boro. Para hallar la equivalencia del contenido en boro (B) del producto, es preciso multiplicar por 0, 1484. Se han desestimado aquellos estudios considerados poco fiables o que ofrecen poca información para su evaluación.

El boro constituye un micronutriente esencial para garantizar un crecimiento saludable de las plantas. En mayor cantidad puede resultar nocivo para las plantas sensibles al boro. Es preciso minimizar la cantidad de productos con boratos que se liberan al medio ambiente.

12.2 Persistencia y degradabilidad

Conclusión/resumen : No aplicable. Inorgánico

12.3 Potencial de bioacumulación

| Nombre del producto o ingrediente | LogP _{ow} | FBC | Potencial |
|-------------------------------------|--------------------|-----|-----------|
| tetraborato disódico pentahidratado | -0.757 | - | bajo |

12.4 Movilidad en el suelo

Coefficiente de partición tierra/agua (K_{oc}) : No disponible.

Movilidad : El producto es hidrosoluble y lixiviable a través del suelo normal. La adsorción de suelos o sedimentos es insignificante.

12.5 Resultados de la valoración PBT y mPmB

PBT : No aplicable.

mPmB : No aplicable.

12.6 Otros efectos adversos : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Neobor® - Refining Grade

SECCIÓN 13. Consideraciones relativas a la eliminación

La información recogida en esta sección contiene consejos e indicaciones generales. La lista de Usos identificados en la Sección 1 debe ser consultada para cualquier información disponible de uso específico mencionada en Escenario(s) de Exposición.

13.1 Métodos para el tratamiento de residuos

Producto

Métodos de eliminación : Evitar o minimizar la generación de residuos cuando sea posible. No se deben utilizar los sistemas de alcantarillado de aguas residuales para deshacerse de cantidades significativas de desechos del producto, debiendo ser éstos procesados en una planta de tratamiento de efluentes apropiada. Desechar los sobrantes y productos no reciclables por medio de un contratista autorizado a su eliminación. La eliminación de este producto, sus soluciones y cualquier derivado deben cumplir siempre con los requisitos de la legislación de protección del medio ambiente y eliminación de desechos y todos los requisitos de las autoridades locales.

Residuos Peligrosos : Sí. Este producto está clasificado como tóxico para la reproducción (Repr. 1B) y constituye un residuo peligroso (H10) con arreglo a lo dispuesto en la Directiva 2008/98/CE. Su eliminación debe encomendarse a una empresa de eliminación de residuos autorizada.

Empaquetado

Métodos de eliminación : Evitar o minimizar la generación de residuos cuando sea posible. Los envases residuales deben reciclarse. Sólo se deben contemplar la incineración o el enterramiento cuando el reciclaje no sea factible.

Precauciones especiales : Deben tomarse precauciones cuando se manipulen recipientes vaciados que no hayan sido limpiados o enjuagados.

SECCIÓN 14. Información relativa al transporte

| | ADR/RID | ADN | IMDG | IATA |
|---|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 14.1 Número ONU | No regulado. | No regulado. | No regulado. | No regulado. |
| 14.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas | - | - | - | - |
| 14.3 Clase(s) de peligro para el transporte | - | - | - | - |
| 14.4 Grupo de embalaje | - | - | - | - |
| 14.5 Peligros para el medio ambiente | No. | No. | No. | No. |

14.6 Precauciones particulares para los usuarios : No aplicable.

14.7 Transporte a granel con arreglo al anexo II del Convenio MARPOL y el Código IBC : No disponible.

Neobor® - Refining Grade

SECCIÓN 15. Información reglamentaria

15.1 Reglamentación y legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente específicas para la sustancia o la mezcla

Reglamento de la UE (CE) n.º. 1907/2006 (REACH)

Anexo XIV - Lista de sustancias sujetas a autorización

Anexo XIV

Ninguno de los componentes está listado.

Sustancias altamente preocupantes

| Nombre del ingrediente | Propiedad intrínseca | Estatus | Número de referencia | Fecha de revisión |
|------------------------------|-----------------------------|-------------|----------------------|-------------------|
| Tetraborato disódico anhidro | Tóxico para la reproducción | Recomendado | ED/30/2010 | 7/1/2015 |

Anexo XVII - Restricciones a la fabricación, la comercialización y el uso de determinadas sustancias, mezclas y artículos peligrosos : Restringido a usuarios profesionales. El producto está permitido para su uso en productos de consumo cuando está por debajo del límite de concentración específico.

Otras regulaciones de la UE

Emisiones industriales (prevención y control integrados de la contaminación) - Aire : No inscrito

Emisiones industriales (prevención y control integrados de la contaminación) - Agua : No inscrito

Sustancias destructoras de la capa de ozono (1005/2009/UE)

No inscrito.

Consentimiento informado previo (PIC) (649/2012/UE)

No inscrito.

Directiva Seveso

Este producto no está controlado bajo la Directiva Seveso.

Reglamentaciones nacionales

| Nombre del producto o ingrediente | Nombre de la lista | Nombre en la lista | Clasificación | Notas |
|------------------------------------|---|---|---------------|-------|
| tetraborato disódico, pentahidrato | Límites de Exposición Profesional para Agentes Químicos en España | borato de sodio, pentahidrato; tetraborato de sodio, pentahidrato | Repro. TR1B | - |

Regulaciones Internacionales

Sustancias químicas incluidas en la lista I, II y III de la Convención sobre armas químicas

No inscrito.

Protocolo de Montreal (Anexos A, B, C, E)

No inscrito.

Convenio de Estocolmo sobre los contaminantes orgánicos persistentes

No inscrito.

Convención de Rotterdam sobre el consentimiento informado previo (CIP)

Neobor® - Refining Grade

SECCIÓN 15. Información reglamentaria

No inscrito.

[Protocolo de Aarhus sobre metales pesados y COP de la CEPE](#)

No inscrito.

[Lista de inventario](#)

| | |
|---------------------------|--|
| Australia | : Todos los componentes están listados o son exentos. |
| Canadá | : Todos los componentes están listados o son exentos. |
| China | : Todos los componentes están listados o son exentos. |
| Europa | : Todos los componentes están listados o son exentos. |
| Japón | : Inventario de Sustancias de Japón (ENCS) : Todos los componentes están listados o son exentos. Inventario de Sustancias de Japón (ISHL) : No determinado. |
| Malasia | : No determinado. |
| Nueva Zelanda | : Todos los componentes están listados o son exentos. |
| Filipinas | : Todos los componentes están listados o son exentos. |
| República de Corea | : Todos los componentes están listados o son exentos. |
| Taiwán | : Todos los componentes están listados o son exentos. |
| Tailandia | : No determinado. |
| Turquía | : No determinado. |
| Estados Unidos | : Todos los componentes están listados o son exentos. |
| Vietnam | : No determinado. |

15.2 Evaluación de la seguridad química : Completa.

SECCIÓN 16. Otra información

Indica la información que ha cambiado desde la edición de la versión anterior.

| | |
|---------------------------------|---|
| Abreviaturas y acrónimos | : ETA = Estimación de Toxicidad Aguda CLP = Reglamento sobre Clasificación, Etiquetado y Envasado [Reglamento (CE) No 1272/2008] DMEL = Nivel de Efecto Mínimo Derivado DNEL = Nivel sin efecto derivado Indicación EUH = Indicación de Peligro específica del CLP IMSBC = Marítima Internacional Sólido a granel Código Cargos PBT = Persistente, Bioacumulativo y Tóxico PNEC = Concentración Prevista Sin Efecto RRN = Número de Registro REACH mPmB = Muy Persistente y Muy Bioacumulativa |
|---------------------------------|---|

Principales referencias bibliográficas y fuentes de datos : Para información general sobre la toxicología de los boratos, vea Patty's Toxicology, 6th Edition Vol. Yo, (2012) cap. 23, 'boro'.

[Procedimiento utilizado para deducir la clasificación según el Reglamento \(CE\) n.º. 1272/2008 \[CLP/SGA\]](#)

| Clasificación | Justificación |
|--|---|
| Eye Irrit. 2, H319 Repr. 1B, H360FD (Fertilidad y Feto) | Opinión de expertos Datos reglamentarios |

[Texto completo de las frases H abreviadas](#)

| | |
|----------------|--|
| H319 H360FD | Provoca irritación ocular grave. Puede perjudicar a la fertilidad. Puede dañar al feto. |
|----------------|--|

[Texto completo de las clasificaciones \[CLP/SGA\]](#)

Neobor® - Refining Grade

SECCIÓN 16. Otra información

| | |
|--------------------|--|
| Eye Irrit. 2, H319 | LESIONES OCULARES GRAVES O IRRITACIÓN OCULAR - Categoría 2 |
| Repr. 1B, H360FD | TOXICIDAD PARA LA REPRODUCCIÓN (Fertilidad y Feto) - Categoría 1B |

Información adicional : Restringido a usuarios profesionales.
Mantener fuera del alcance de los niños.
No ingerir
Consultar la ficha de datos de seguridad.
No usar en alimentos, fármacos o biocidas

Fecha de emisión/ Fecha de revisión : 18/07/2018

Fecha de la emisión anterior : 18/07/2018

Versión : 1

Europe / 4.9 / ES

Aviso al lector

Según nuestro conocimiento y experiencia, la información aquí contenida es correcta. No obstante, ni el proveedor ni ninguna de sus subsidiarias asumen ninguna responsabilidad sobre la exactitud o integridad de la información aquí contenida. La determinación final relativa a la idoneidad de todo material es responsabilidad exclusiva del usuario. Todos los materiales pueden presentar peligros desconocidos y deben usarse con cautela. Si bien aquí se describen ciertos peligros, no podemos garantizar que éstos sean los únicos que existan.

Anexo: Escenarios de exposición

La siguiente tabla recoge los usos identificados y registrados para esta sustancia. Cada uso está asociado a un número de escenarios de exposición relativos a la salud humana, el medio ambiente y el consumidor. Para más información consulte www.borax.com/EU-REACH/exposure-scenarios.

| Número de Uso Id. | Sector | Uso Identificado | Fase del ciclo de vida | | | | | Categoría de Sector de Uso (SU) | Categoría de Productos Químicos (PC) | Categoría de Procesos (PROC) | Categoría de Artículos (AC) | Categoría de liberación en el medio ambiente (ERC) | Escenario de Exposición | |
|-------------------|--------------------------|--|------------------------|-------------|-----------|----------------|----------------------------|---------------------------------|---|-------------------------------|-----------------------------|--|---|--|
| | | | Fabricación | Formulación | Uso final | Uso de consumo | Vida útil (para artículos) | | | | | | Medio ambiente | Salud humana |
| 1 | Producción e importación | Producción e importación | X | | | | | 3,8,9 | 1,7,8,9a,9b,12,14,15,17,18,19,20,21,23,24,25,26,29,30,32,37,38,39 | 1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9, 14, 15 | - | 1, 6a | E1 - Procesos de importación, fabricación, refinado y envasado de boratos | EE3 - Refinado y tratamiento de boratos EE14 - Procesos de carga de camiones cisterna EE15 - Procesos de descarga de boratos de buques EE19 - Procesos de envasado en bolsas (25-50 kg) EE20 - Procesos de envasado en bolsas "big bag" (750-1500 kg) EE21 - Actividades generales de mantenimiento EE32 - Trabajos de laboratorio EE41 - Trabajos en almacenes |
| 2 | Sustancias abrasivas | Formulación de boratos en sustancias abrasivas | | X | | | | 3 | UCN S351000 | 3, 4, 5, 8b, 9 | 4 | 3 | E8 - Procesos genéricos de formulación de boratos en materiales | EE2 - Producción en sistemas cerrados o semicerrados a altas temperaturas EE7 - Procesos de descarga de bolsas (25-50 kg) en cubas de mezclado EE8 - Procesos de descarga de bolsas "big bag" (750-1500 kg) en cubas de mezclado EE18 - Transferencia de sustancias o preparados de o hacia grandes buques o contenedores en instalaciones especializadas EE21 - Actividades generales de mantenimiento EE22 - Transferencia de sustancias a pequeños contenedores EE31 - Compactación y tableado de polvos compuestos de boro EE32 - Trabajos de laboratorio |
| 3 | Sustancias abrasivas | Uso industrial de sustancias abrasivas | | | X | | | 3, 15, 17 | UCN S351000 | 24 | 4 | 4 | E9 - Uso industrial genérico de boratos como aditivos en procesos y productos | EE39 - Uso industrial y profesional de sustancias abrasivas |
| 4 | Sustancias abrasivas | Uso profesional de sustancias abrasivas | | | X | X | | 22 | UCN S351000 | 24 | 4 | 10b, 11b | E28 - Amplio uso dispersivo genérico de artículos que contienen boratos con emisiones altas | EE39 - Uso industrial y profesional de sustancias abrasivas |

| Número de Uso Id. | Sector | Uso Identificado | Fase del ciclo de vida | | | | | Categoría de Sector de Uso (SU) | Categoría de Productos Químicos (PC) | Categoría de Procesos (PROC) | Categoría de Artículos (AC) | Categoría de liberación en el medio ambiente (ERC) | Escenario de Exposición | |
|-------------------|----------------------|---|------------------------|-------------|-----------|----------------|----------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|--|---|--|
| | | | Fabricación | Formulación | Uso final | Uso de consumo | Vida útil (para artículos) | | | | | | Medio ambiente | Salud humana |
| 5 | Sustancias abrasivas | Uso de consumo de sustancias abrasivas | | | | X | X | 21 | UCN S351000 | - | 4 | 10b, 11b | E28 - Amplio uso dispersivo genérico de artículos que contienen boratos con emisiones altas | EEC5 -Exposición de los consumidores derivada del uso de ruedas abrasivas |
| 6 | Adhesivos | Formulación de boratos en adhesivos | | X | | | | 6a, 6b, 9, 11 | 1 | 3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 14 | - | 2 | E7 - Formulación de boratos en adhesivos | EE7 - Procesos de descarga de bolsas (25-50 kg) en cubas de mezclado EE8 - Procesos de descarga de bolsas "big bag" (750-1500 kg) en cubas de mezclado EE16 - Producción en entornos cerrados a temperatura ambiente EE18 - Transferencia de sustancias o preparados de o hacia grandes buques o contenedores en instalaciones especializadas EE21 - Actividades generales de mantenimiento EE22 - Transferencia de sustancias a pequeños contenedores EE31 - Compactación y tableado de polvos compuestos de boro EE32 - Trabajos de laboratorio |
| 7 | Adhesivos | Uso industrial de adhesivos | | | X | | X | 3, 6a, 6b, 16, 17, 18, 19 | 1 | 2, 4, 5, 7, 8b, 9, 10, 13, 14 | - | 5 | E12 - Uso industrial de adhesivos que contienen compuestos de borato | EE6 - Aplicación industrial de adhesivo EE18 - Transferencia de sustancias o preparados de o hacia grandes buques o contenedores en instalaciones especializadas EE26 - Aplicación profesional de adhesivos |
| 8 | Adhesivos | Uso de consumo de artículos que contienen adhesivos | | | | X | X | 21 | - | - | 8 | 10a, 11a | E27 - Amplio uso dispersivo genérico de artículos que contienen boratos con baja emisión | EEC2 - Introducción de cartón en la boca del consumidor y contacto oral con adhesivos que contienen boro |

| Número de Uso Id. | Sector | Uso Identificado | Fase del ciclo de vida | | | | | Categoría de Sector de Uso (SU) | Categoría de Productos Químicos (PC) | Categoría de Procesos (PROC) | Categoría de Artículos (AC) | Categoría de liberación en el medio ambiente (ERC) | Escenario de Exposición | |
|-------------------|-------------|---|------------------------|-------------|-----------|----------------|----------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|--|--|--|
| | | | Fabricación | Formulación | Uso final | Uso de consumo | Vida útil (para artículos) | | | | | | Medio ambiente | Salud humana |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | Agricultura | Formulación de boratos en fertilizantes | | X | | | | 1, 3 | 12 | 2, 3, 4, 5, 8b, 9, 14 | - | 2 | E4 - Procesos genéricos de formulación de boratos en preparados | EE7 - Procesos de descarga de bolsas (25-50 kg) en cubas de mezclado EE8 - Procesos de descarga de bolsas "big bag" (750-1500 kg) en cubas de mezclado EE16 - Producción en entornos cerrados a temperatura ambiente EE18 - Transferencia de sustancias o preparados de o hacia grandes buques o contenedores en instalaciones especializadas EE21 - Actividades generales de mantenimiento EE22 - Transferencia de sustancias a pequeños contenedores EE31 - Compactación y tableado de polvos compuestos de boro EE32 - Trabajos de laboratorio |
| 10 | Agricultura | Uso profesional de fertilizantes | | | X | | | 1, 22 | 12 | 2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 11, 13 | - | 8a, 8c, 8d, 8f | E24 - Amplio uso dispersivo de fertilizantes que contienen boratos | EE5 -Procesos de fertigración con fertilizantes líquidos compuestos de boro EE10 - Procesos de transferencia de fertilizante en grano compuesto de boro EE23 - Procesos de transferencia de fertilizante líquido foliar compuesto de boro EE27 - Procesos de diseminación de fertilizante en grano compuesto de boro EE28 - Procesos de aplicación de fertilizante líquido foliar compuesto de boro |
| 11 | Agricultura | Uso de consumo de fertilizantes | | | | X | | 21 | 19 | - | - | 8a, 8c, 8d, 8f | E24 - Amplio uso dispersivo de fertilizantes que contienen boratos | EEC3 - Uso de consumo de fertilizante compuesto de boro |

| Número de Uso Id. | Sector | Uso Identificado | Fase del ciclo de vida | | | | | Categoría de Sector de Uso (SU) | Categoría de Productos Químicos (PC) | Categoría de Procesos (PROC) | Categoría de Artículos (AC) | Categoría de liberación en el medio ambiente (ERC) | Escenario de Exposición | |
|-------------------|--------------------|--|------------------------|-------------|-----------|----------------|----------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|------------------------------|-----------------------------|--|--|---|
| | | | Fabricación | Formulación | Uso final | Uso de consumo | Vida útil (para artículos) | | | | | | Medio ambiente | Salud humana |
| 12 | Reactivo analítico | Formulación en reactivos analíticos | | X | | | | 3 | 21 | 2, 3, 4, 5, 8b, 9, 15, 19 | - | 2 | E4 - Procesos genéricos de formulación de boratos en preparados | EE7 - Procesos de descarga de bolsas (25-50 kg) en cubas de mezclado EE8 - Procesos de descarga de bolsas "big bag" (750-1500 kg) en cubas de mezclado EE16 - Producción en entornos cerrados a temperatura ambiente EE21 - Actividades generales de mantenimiento EE22 - Transferencia de sustancias a pequeños contenedores EE32 - Trabajos de laboratorio |
| 13 | Reactivo analítico | Uso de reactivos analíticos en laboratorios. | | | X | | | 3,22 | 21 | 15 | - | 8a, b, d, e | E22 - Escenario medioambiental genérico para el uso de boratos en laboratorios como reactivos analíticos | EE32 - Trabajos de laboratorio |
| 14 | Autocaustificación | Aditivo de proceso | | | | | | 3, 6b | 20 | 8b, 9 | - | 4 | E10 - Uso industrial de boratos en procesos de autocaustificación | EE7 - Procesos de descarga de bolsas (25-50 kg) en cubas de mezclado EE8 - Procesos de descarga de bolsas "big bag" (750-1500 kg) en cubas de mezclado EE18 - Transferencia de sustancias o preparados de o hacia grandes buques o contenedores en instalaciones especializadas |

| Número de Uso Id. | Sector | Uso Identificado | Fase del ciclo de vida | | | | | Categoría de Sector de Uso (SU) | Categoría de Productos Químicos (PC) | Categoría de Procesos (PROC) | Categoría de Artículos (AC) | Categoría de liberación en el medio ambiente (ERC) | Escenario de Exposición | |
|-------------------|----------------------|-------------------------------------|------------------------|-------------|-----------|----------------|----------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|------------------------------|-----------------------------|--|---|--|
| | | | Fabricación | Formulación | Uso final | Uso de consumo | Vida útil (para artículos) | | | | | | Medio ambiente | Salud humana |
| 15 | Catalizadores | Fabricación de catalizadores | X | X | | | | 3, 8, 9 | UCN P15500 | 3, 4, 5, 8b | - | 1, 3, 6a, 6b | E3 - Uso industrial de boratos en la producción de catalizadores que contienen trióxido de diboro | EE7 - Procesos de descarga de bolsas (25-50 kg) en cubas de mezclado EE8 - Procesos de descarga de bolsas "big bag" (750-1500 kg) en cubas de mezclado EE16 - Producción en entornos cerrados a temperatura ambiente EE18 - Transferencia de sustancias o preparados de o hacia grandes buques o contenedores en instalaciones especializadas EE21 - Actividades generales de mantenimiento EE22 - Transferencia de sustancias a pequeños contenedores EE31 - Compactación y tableado de polvos compuestos de boro EE32 - Trabajos de laboratorio |
| 16 | Catalizadores | Producción de polímeros | | X | | | | 3, 8 | 32 | 2 | - | 1, 6a, 6b | E2 - Uso industrial genérico de boratos que da lugar a la fabricación de otra sustancia | EE7 - Procesos de descarga de bolsas (25-50 kg) en cubas de mezclado EE8 - Procesos de descarga de bolsas "big bag" (750 - 1500 kg) en cubas de mezclado EE18 - Transferencia de sustancias o preparados de o hacia grandes buques o contenedores en instalaciones especializadas |
| 17 | Aislante de celulosa | Formulación de aislante de celulosa | | X | | | | 5, 6a, 6b, 19 | UCN I15600 | 1, 2, 3, 4, 8b | 4 | 3 | E8 - Procesos genéricos de formulación de boratos en materiales | EE7 - Procesos de descarga de bolsas (25-50 kg) en cubas de mezclado EE8 - Procesos de descarga de bolsas "big bag" (750-1500 kg) en cubas de mezclado EE16 - Producción en entornos cerrados a temperatura ambiente EE18 - Transferencia de sustancias o preparados de o hacia grandes buques o contenedores en instalaciones especializadas EE21 - Actividades generales de mantenimiento EE32 - Trabajos de laboratorio |

| Número de Uso Id. | Sector | Uso Identificado | Fase del ciclo de vida | | | | | Categoría de Sector de Uso (SU) | Categoría de Productos Químicos (PC) | Categoría de Procesos (PROC) | Categoría de Artículos (AC) | Categoría de liberación en el medio ambiente (ERC) | Escenario de Exposición | |
|-------------------|-------------------------------|--|------------------------|-------------|-----------|----------------|----------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|--|--|--|
| | | | Fabricación | Formulación | Uso final | Uso de consumo | Vida útil (para artículos) | | | | | | Medio ambiente | Salud humana |
| 18 | Aislante de celulosa | Uso profesional de aislante de celulosa | | | X | | | 19,22 | I15600 | 21 | 4 | 8c, 8f | E26 - Amplio uso dispersivo de aislante de celulosa | EE36 - Instalación profesional de aislante de celulosa |
| 19 | Aislante de celulosa | Vida útil de aislante de celulosa | | | | | X | - | - | | 4 | 10a, 11a | E27 - Amplio uso dispersivo genérico de artículos que contienen boratos con baja emisión | - |
| 20 | Cerámicas | Producción de fritas | X | X | | | | 3, 13, NACE 23.1 | 19 | 1, 2, 3, 8b, 22 | 4 | 2, 5, 6a | E17 - Uso industrial de boratos en la elaboración de fritas | EE2 - Producción en sistemas cerrados o semicerrados a altas temperaturas EE16 - Producción en entornos cerrados a temperatura ambiente EE18 - Transferencia de sustancias o preparados de o hacia grandes buques o contenedores en instalaciones especializadas EE21 - Actividades generales de mantenimiento EE32 - Trabajos de laboratorio |
| 21 | Procesos químicos de síntesis | Fabricación de nuevas sustancias químicas empleando boro | X | | | | | 3, 8, 9 | 19 | 2, 3, 4, 5, 8b, 9, 13, 15, 19, 21 | - | 1, 6a | E2 - Uso industrial genérico de boratos que da lugar a la fabricación de otra sustancia | EE7 - Procesos de descarga de bolsas (25-50 kg) en cubas de mezclado EE8 - Procesos de descarga de bolsas "big bag" (750-1500 kg) en cubas de mezclado EE16 - Producción en entornos cerrados a temperatura ambiente EE18 - Transferencia de sustancias o preparados de o hacia grandes buques o contenedores en instalaciones especializadas EE21 - Actividades generales de mantenimiento EE22 - Transferencia de sustancias a pequeños contenedores EE31 - Compactación y tableado de polvos compuestos de boro EE32 - Trabajos de laboratorio |

| Número de Uso Id. | Sector | Uso Identificado | Fase del ciclo de vida | | | | | Categoría de Sector de Uso (SU) | Categoría de Productos Químicos (PC) | Categoría de Procesos (PROC) | Categoría de Artículos (AC) | Categoría de liberación en el medio ambiente (ERC) | Escenario de Exposición | |
|-------------------|----------------|--|------------------------|-------------|-----------|----------------|----------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|------------------------------|-----------------------------|--|--|--|
| | | | Fabricación | Formulación | Uso final | Uso de consumo | Vida útil (para artículos) | | | | | | Medio ambiente | Salud humana |
| 22 | Revestimientos | Formulación de pinturas y revestimientos | | X | | | | 3, 7, 8, 10 | 9a, 18 | 1,2, 3, 4, 8a, 8b, 9, 15 | -- | 2 | E6 - Formulación de boratos en pinturas y revestimientos | EE7 - Procesos de descarga de bolsas (25-50 kg) en cubas de mezclado EE8 - Procesos de descarga de bolsas "big bag" (750-1500 kg) en cubas de mezclado EE16 - Producción en entornos cerrados a temperatura ambiente EE18 - Transferencia de sustancias o preparados de o hacia grandes buques o contenedores en instalaciones especializadas EE21 - Actividades generales de mantenimiento EE22 - Transferencia de sustancias a pequeños contenedores EE31 - Compactación y tableado de polvos compuestos de boro EE32 - Trabajos de laboratorio |
| 23 | Revestimientos | Uso industrial de pinturas y revestimientos | | | X | | | 3, 7 | 9a, 18 | 7, 8b, 9, 10, 13 | - | 5 | E13 - Uso industrial de pinturas y revestimientos que contienen compuestos de borato | EE11 - Uso industrial de pinturas y revestimientos |
| 24 | Revestimientos | Uso profesional de pinturas y revestimientos | | | X | | | 22 | 9a, 18 | 5, 8a, 8b, 9, 10, 11, 13, 19 | | 8c, 8f | E25 - Amplio uso dispersivo de pinturas y revestimientos que contienen boratos | EE25 - Uso profesional de pinturas y revestimientos |

| Número de Uso Id. | Sector | Uso Identificado | Fase del ciclo de vida | | | | | Categoría de Sector de Uso (SU) | Categoría de Productos Químicos (PC) | Categoría de Procesos (PROC) | Categoría de Artículos (AC) | Categoría de liberación en el medio ambiente (ERC) | Escenario de Exposición | |
|-------------------|----------------------------|---|------------------------|-------------|-----------|----------------|----------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|------------------------------|-----------------------------|--|--|--|
| | | | Fabricación | Formulación | Uso final | Uso de consumo | Vida útil (para artículos) | | | | | | Medio ambiente | Salud humana |
| 26 | Materiales de construcción | Formulación/uso de boratos en materiales de construcción (planchas de yeso, madera) | | X | | | | 3, 13 | K35000, 8 | 4, 5, 8b, 14, 24, 26 | 4, 11 | 2, 3, 5 | E4 - Procesos genéricos de formulación de boratos en preparados E8 - Procesos genéricos de formulación de boratos en materiales E11 - Uso industrial genérico de boratos que da lugar a la inclusión en una matriz | EE7 - Procesos de descarga de bolsas (25-50 kg) en cubas de mezclado EE8 - Procesos de descarga de bolsas "big bag" (750-1500 kg) en cubas de mezclado EE16 - Producción en entornos cerrados a temperatura ambiente EE18 - Transferencia de sustancias o preparados de o hacia grandes buques o contenedores en instalaciones especializadas EE21 - Actividades generales de mantenimiento EE22 - Transferencia de sustancias a pequeños contenedores EE31 - Compactación y tableado de polvos compuestos de boro EE32 - Trabajos de laboratorio |
| 27 | Materiales de construcción | Uso profesional de materiales de construcción | | | X | | X | 22, 19 | K35000, 8 | 21 | 4 | 10a, 11a, 12a | E21 - Transformación industrial genérica de artículos con técnicas abrasivas con baja emisión E27 - Amplio uso dispersivo genérico de artículos que contienen boratos con baja emisión | EE37 - Instalación profesional de placas, planchas de yeso y otros productos |
| 28 | Materiales de construcción | Uso de consumo de materiales de construcción | | | | X | X | 21 | 0 | - | 4 | 10a, 11a | E27 - Amplio uso dispersivo genérico de artículos que contienen boratos con baja emisión | EEC4 - Uso de consumo de materiales de construcción compuestos de boro (distintos de los aislantes) |
| 29 | Materiales de construcción | Vida útil de materiales de construcción | | | | | X | | - | - | 4 | 10a, 11a | E27 - Amplio uso dispersivo genérico de artículos que contienen boratos con baja emisión | - |

| Número de Uso Id. | Sector | Uso Identificado | Fase del ciclo de vida | | | | | Categoría de Sector de Uso (SU) | Categoría de Productos Químicos (PC) | Categoría de Procesos (PROC) | Categoría de Artículos (AC) | Categoría de liberación en el medio ambiente (ERC) | Escenario de Exposición | |
|-------------------|-------------|--------------------------------|------------------------|-------------|-----------|----------------|----------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|------------------------------|-----------------------------|--|---|---|
| | | | Fabricación | Formulación | Uso final | Uso de consumo | Vida útil (para artículos) | | | | | | Medio ambiente | Salud humana |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| 30 | Detergentes | Formulación en detergentes | | X | | | | 3, 10 | 35 | 2, 3, 4, 5, 8b, 9, 15 | - | 2 | E5 - Formulación de boratos en detergentes | EE7 - Procesos de descarga de bolsas (25-50 kg) en cubas de mezclado EE8 - Procesos de descarga de bolsas "big bag" (750-1500 kg) en cubas de mezclado EE16 - Actividades de producción en entornos cerrados a temperatura ambiente EE18 - Transferencia de sustancias o preparados de o hacia grandes buques o contenedores en instalaciones especializadas EE21 - Actividades generales de mantenimiento EE22 - Transferencia de sustancias a pequeños contenedores EE31 - Compactación y tableado de polvos compuestos de boro EE32 - Trabajos de laboratorio |
| 31 | Detergentes | Uso profesional de detergentes | | | X | | | 22 | 35 | 1, 2, 3, 11, 10, 13, 19 | - | 8a, 8c, 8d, 8f | E23 - Amplio uso dispersivo genérico de boratos con emisión del 100 % al agua | EE4 - Uso de detergentes textiles en entornos industriales o profesionales |
| 32 | Detergentes | Uso de consumo de detergentes | | | | X | | 21 | 35 | - | - | 8a, 8c, 8d, 8f | E23 - Amplio uso dispersivo genérico de boratos con emisión del 100 % al agua | EEC1 - Uso de consumo de detergentes compuestos de boro |
| 33 | Vidrio | Producción de lana de vidrio | X | X | | | | 3, 13, NACE 23.1 | 19 | 1, 2, 3, 8b, 22 | 4 | 2, 5, 6a | E14 - Uso industrial de boratos en la elaboración de lana de vidrio | EE2 - Producción en sistemas cerrados o semicerrados a altas temperaturas EE16 - Producción en entornos cerrados a temperatura ambiente EE18 - Transferencia de sustancias o preparados de o hacia grandes buques o contenedores en instalaciones especializadas EE21 - Actividades generales de mantenimiento EE32 - Trabajos de laboratorio |

| Número de Uso Id. | Sector | Uso Identificado | Fase del ciclo de vida | | | | | Categoría de Sector de Uso (SU) | Categoría de Productos Químicos (PC) | Categoría de Procesos (PROC) | Categoría de Artículos (AC) | Categoría de liberación en el medio ambiente (ERC) | Escenario de Exposición | |
|-------------------|--------|---|------------------------|-------------|-----------|----------------|----------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|------------------------------|-----------------------------|--|--|---|
| | | | Fabricación | Formulación | Uso final | Uso de consumo | Vida útil (para artículos) | | | | | | Medio ambiente | Salud humana |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| 34 | Vidrio | Producción de vidrio alcalino con emisiones altas | X | X | | | | 3, 13, NACE 23.1 | 19 | 1, 2, 3, 8b, 22 | 4 | 2, 5, 6a | E15 - Uso industrial de boratos en la elaboración de vidrio alcalino con emisiones altas | EE2 - Producción en sistemas cerrados o semicerrados a altas temperaturas EE16 - Producción en entornos cerrados a temperatura ambiente EE18 - Transferencia de sustancias o preparados de o hacia grandes buques o contenedores en instalaciones especializadas EE21 - Actividades generales de mantenimiento EE32 - Trabajos de laboratorio |
| 35 | Vidrio | Producción de vidrio alcalino con bajas emisiones | X | X | | | | 3, 13, NACE 23.1 | 19 | 1, 2, 3, 8b, 22 | 4 | 2, 5, 6a | E16 - Uso industrial de boratos en la elaboración de vidrio alcalino con bajas emisiones | EE2 - Producción en sistemas cerrados o semicerrados a altas temperaturas EE16 - Producción en entornos cerrados a temperatura ambiente EE18 - Transferencia de sustancias o preparados de o hacia grandes buques o contenedores en instalaciones especializadas EE21 - Actividades generales de mantenimiento EE32 - Trabajos de laboratorio |

| Número de Uso Id. | Sector | Uso Identificado | Fase del ciclo de vida | | | | | Categoría de Sector de Uso (SU) | Categoría de Productos Químicos (PC) | Categoría de Procesos (PROC) | Categoría de Artículos (AC) | Categoría de liberación en el medio ambiente (ERC) | Escenario de Exposición | |
|-------------------|----------------------|--|------------------------|-------------|-----------|----------------|----------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|------------------------------|-----------------------------|--|---|--|
| | | | Fabricación | Formulación | Uso final | Uso de consumo | Vida útil (para artículos) | | | | | | Medio ambiente | Salud humana |
| 36 | Fluidos industriales | Formulación de boratos en fluidos industriales | | X | | | | 3, 8, 9, 10,15 | 20, 24, 25 | 3, 4, 5, 8b, 9 | | 2 | E4 - Procesos genéricos de formulación de boratos en preparados | EE2 - Producción en sistemas cerrados o semicerrados a altas temperaturas EE7 - Procesos de descarga de bolsas (25-50 kg) en cubas de mezclado EE8 - Procesos de descarga de bolsas "big bag" (750-1500 kg) en cubas de mezclado EE16 - Producción en entornos cerrados a temperatura ambiente EE18 - Transferencia de sustancias o preparados de o hacia grandes buques o contenedores en instalaciones especializadas EE21 - Actividades generales de mantenimiento EE22 - Transferencia de sustancias a pequeños contenedores EE32 - Trabajos de laboratorio |

| Número de Uso Id. | Sector | Uso Identificado | Fase del ciclo de vida | | | | | Categoría de Sector de Uso (SU) | Categoría de Productos Químicos (PC) | Categoría de Procesos (PROC) | Categoría de Artículos (AC) | Categoría de liberación en el medio ambiente (ERC) | Escenario de Exposición | |
|-------------------|----------------------|--|------------------------|-------------|-----------|----------------|----------------------------|---------------------------------|---|------------------------------|-----------------------------|--|---|--------------|
| | | | Fabricación | Formulación | Uso final | Uso de consumo | Vida útil (para artículos) | | | | | | Medio ambiente | Salud humana |
| 37 | Fluidos industriales | Uso industrial de fluidos industriales | X | X | | | 3, 15, 17 | 19, 20, 24, 25 | 1, 2, 6, 8a, 8b, 9, 10, 13, 16, 17, 18, 19, 20 21, 22, 23, 24, 26 | - | 2, 4, 5, 7 | <p>E4 - Procesos genéricos de formulación de boratos en preparados</p> <p>E9 - Uso industrial genérico de boratos como aditivos en procesos y productos</p> <p>E11 - Uso industrial genérico de boratos que da lugar a la inclusión en una matriz</p> <p>E18 - Uso industrial genérico de boratos en sistemas nucleares cerrados</p> | <p>EE2 - Producción en sistemas cerrados o semicerrados a altas temperaturas</p> <p>EE7 - Procesos de descarga de bolsas (25-50 kg) en cubas de mezclado</p> <p>EE8 - Procesos de descarga de bolsas "big bag" (750-1500 kg) en cubas de mezclado</p> <p>EE9 - Procesos de dilución de concentrado de líquido para metalurgia con agua</p> <p>EE12 - Uso de productos de limpieza en entornos industriales o profesionales</p> <p>EE16 - Producción en entornos cerrados a temperatura ambiente</p> <p>EE17 - Elaboración de baños para tratamientos superficiales como el galvanizado o el chapado entre otros</p> <p>EE18 - Transferencia de sustancias o preparados de o hacia grandes buques o contenedores en instalaciones especializadas</p> <p>EE21 - Actividades generales de mantenimiento</p> <p>EE22 - Transferencia de sustancias a pequeños contenedores</p> <p>EE29 - Procesos de galvanizado, chapado y otros tratamientos superficiales de artículos metálicos</p> <p>EE32 - Trabajos de laboratorio</p> <p>EE33 - Uso de líquido para metalurgia en trabajos mecánicos</p> <p>EE34 - Aplicación de grasas en condiciones de elevada energía</p> | |
| 38 | Fluidos industriales | Uso de consumo de líquidos de automoción | | | | X | 21 | 4, 16, 24 | - | - | 9a, 9b | <p>E27 - Amplio uso dispersivo genérico de artículos que contienen boratos con baja emisión</p> | <p>EEC8 -Exposición de los consumidores derivada del uso de líquidos de automoción</p> | |

| Número de Uso Id. | Sector | Uso Identificado | Fase del ciclo de vida | | | | | Categoría de Sector de Uso (SU) | Categoría de Productos Químicos (PC) | Categoría de Procesos (PROC) | Categoría de Artículos (AC) | Categoría de liberación en el medio ambiente (ERC) | Escenario de Exposición | |
|-------------------|------------|---|------------------------|-------------|-----------|----------------|----------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|------------------------------|-----------------------------|--|---|---|
| | | | Fabricación | Formulación | Uso final | Uso de consumo | Vida útil (para artículos) | | | | | | Medio ambiente | Salud humana |
| 39 | Metalurgia | Formulación en aleaciones | X | X | | | | 3, 14 | 7, 19 | 8b,22,23, 24 | 7 | 1, 2 | E2 - Uso industrial genérico de boratos que da lugar a la fabricación de otra sustancia | EE2 - Producción en sistemas cerrados o semicerrados a altas temperaturas EE7 - Procesos de descarga de bolsas (25-50 kg) en cubas de mezclado EE8 - Procesos de descarga de bolsas "big bag" (750-1500 kg) en cubas de mezclado EE18 - Transferencia de sustancias o preparados de o hacia grandes buques o contenedores en instalaciones especializadas EE21 - Actividades generales de mantenimiento EE32 - Trabajos de laboratorio |
| 40 | Metalurgia | Fabricación de mezclas y pastas de fundente | X | X | | | | 3, 10, 13 | 38 | 3, 4, 5, 8b, 9, 14 | - | 2 | E4 - Procesos genéricos de formulación de boratos en preparados | EE2 - Producción en sistemas cerrados o semicerrados a altas temperaturas EE7 - Procesos de descarga de bolsas (25-50 kg) en cubas de mezclado EE8 - Procesos de descarga de bolsas "big bag" (750-1500 kg) en cubas de mezclado EE16 - Actividades de producción en entornos cerrados a temperatura ambiente EE18 - Transferencia de sustancias o preparados de o hacia grandes buques o contenedores en instalaciones especializadas EE21 - Actividades generales de mantenimiento EE22 - Transferencia de sustancias a pequeños contenedores EE32 - Trabajos de laboratorio |

| Número de Uso Id. | Sector | Uso Identificado | Fase del ciclo de vida | | | | | Categoría de Sector de Uso (SU) | Categoría de Productos Químicos (PC) | Categoría de Procesos (PROC) | Categoría de Artículos (AC) | Categoría de liberación en el medio ambiente (ERC) | Escenario de Exposición | |
|-------------------|------------|---|------------------------|-------------|-----------|----------------|----------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|------------------------------|-----------------------------|--|---|---|
| | | | Fabricación | Formulación | Uso final | Uso de consumo | Vida útil (para artículos) | | | | | | Medio ambiente | Salud humana |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| 41 | Metalurgia | Uso industrial de fundente en procesos de fundición de metales (preciosos) | | | X | | | 3, 14 | 7, 19 | 22 | 7 | 6b | E2 - Uso industrial genérico de boratos que da lugar a la fabricación de otra sustancia | EE2 - Producción en sistemas cerrados o semicerrados a altas temperaturas EE7 - Procesos de descarga de bolsas (25-50 kg) en cubas de mezclado EE8 - Procesos de descarga de bolsas "big bag" (750-1500 kg) en cubas de mezclado EE18 - Transferencia de sustancias o preparados de o hacia grandes buques o contenedores en instalaciones especializadas EE21 - Actividades generales de mantenimiento EE32 - Trabajos de laboratorio |
| 42 | Metalurgia | Uso industrial de pasta fundente para revestir varillas de soldadura y soldadura fuerte | | | X | | | 3,10 | 38 | 14 | 7 | 5 | E11 - Uso industrial genérico de boratos que da lugar a la inclusión en una matriz | EE24 - Uso industrial de pasta fundente para revestir varillas de soldadura/soldadura fuerte |
| 43 | Metalurgia | Uso industrial / profesional de varillas de soldadura y soldadura fuerte | | | X | | | 3, 14, 15, 17, 19 | 38 | 13, 25, 26 | - | 4 | E9 - Uso industrial genérico de boratos como aditivos en procesos y productos | EE40 - Uso industrial/profesional de fundentes en operaciones de soldadura/soldadura fuerte |
| 44 | Metalurgia | Uso de boratos en procesos de tratamiento de metales (chapado, neutralización, galvanizado, etc.) | | | X | | | 3, 15, 17 | 14 | 3,4,5, 8a, 8b | - | 4 | E9 - Uso industrial genérico de boratos como aditivos en procesos y productos | EE17 - Elaboración de baños para tratamientos superficiales como el galvanizado o el chapado entre otros EE29 - Procesos de galvanizado, chapado y otros tratamientos superficiales de artículos metálicos |

| Número de Uso Id. | Sector | Uso Identificado | Fase del ciclo de vida | | | | | Categoría de Sector de Uso (SU) | Categoría de Productos Químicos (PC) | Categoría de Procesos (PROC) | Categoría de Artículos (AC) | Categoría de liberación en el medio ambiente (ERC) | Escenario de Exposición | |
|-------------------|------------------------|--|------------------------|-------------|-----------|----------------|----------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|------------------------------|-----------------------------|--|--|--|
| | | | Fabricación | Formulación | Uso final | Uso de consumo | Vida útil (para artículos) | | | | | | Medio ambiente | Salud humana |
| 45 | Cerámica sin óxidos | Uso intermedio en la producción de polvos cerámicos sin óxidos | | X | | | | 8,9,13 | 19 | 3,4 8b 22,23,24 | 4 | 1, 2, 5, 6a, 6b | E2 - Uso industrial genérico de boratos que da lugar a la fabricación de otra sustancia E4 - Procesos genéricos de formulación de boratos en preparados E11 - Uso industrial genérico de boratos que da lugar a la inclusión en una matriz | EE2 - Producción en sistemas cerrados o semicerrados a altas temperaturas EE8 - Procesos de descarga de bolsas "big bag" (750-1500 kg) en cubas de mezclado EE18 - Transferencia de sustancias o preparados de o hacia grandes buques o contenedores en instalaciones especializadas EE38 - Procesos de molienda o triturado de polvos compuestos de boro |
| 46 | Aplicaciones nucleares | Uso industrial de boratos en sistemas nucleares cerrados | | | X | | | 23 | 37 | 1, 2, 8b | - | 7 | E19 - Uso industrial de boratos en plantas nucleares con emisiones al agua E20 - Uso industrial de boratos en plantas nucleares sin emisiones al agua | EE7 - Procesos de descarga de bolsas (25-50 kg) en cubas de mezclado EE8 - Procesos de descarga de bolsas "big bag" (750-1500 kg) en cubas de mezclado EE16 - Producción en entornos cerrados a temperatura ambiente EE18 - Transferencia de sustancias o preparados de o hacia grandes buques o contenedores en instalaciones especializadas EE32 - Trabajos de laboratorio |
| 47 | Industria petrolera | Formulación en cemento | | X | | | | 2b | K35100 | 2, 3, 8b | - | 2 | E4 - Procesos genéricos de formulación de boratos en preparados | EE16 - Producción en entornos cerrados a temperatura ambiente EE18 - Transferencia de sustancias o preparados de o hacia grandes buques o contenedores en instalaciones especializadas EE21 - Actividades generales de mantenimiento EE32 - Trabajos de laboratorio |
| 48 | Industria petrolera | Uso industrial de cemento | | | X | | | 2b | K35100 | 8b, 4 | - | 5 | E11 - Uso industrial genérico de boratos que da lugar a la inclusión en una matriz | EE16 - Producción en entornos cerrados a temperatura ambiente EE18 - Transferencia de sustancias o preparados de o hacia grandes buques o contenedores en instalaciones especializadas EE32 - Trabajos de laboratorio |

| Número de Uso Id. | Sector | Uso Identificado | Fase del ciclo de vida | | | | | Categoría de Sector de Uso (SU) | Categoría de Productos Químicos (PC) | Categoría de Procesos (PROC) | Categoría de Artículos (AC) | Categoría de liberación en el medio ambiente (ERC) | Escenario de Exposición | |
|-------------------|--------------------|--|------------------------|-------------|-----------|----------------|----------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|------------------------------|-----------------------------|--|---|---|
| | | | Fabricación | Formulación | Uso final | Uso de consumo | Vida útil (para artículos) | | | | | | Medio ambiente | Salud humana |
| 49 | Fotografía | Formulación en soluciones fotográficas | | X | | | | 3, 10 | 20 30 | 4, 5, 8b, 9 | - | 2 | E4 - Procesos genéricos de formulación de boratos en preparados | EE7 - Procesos de descarga de bolsas (25-50 kg) en cubas de mezclado EE8 - Procesos de descarga de bolsas "big bag" (750-1500 kg) en cubas de mezclado EE22 - Transferencia de sustancias a pequeños contenedores |
| 50 | Fotografía | Uso industrial de soluciones fotográficas | | | X | | | 3 | 30 | 19 | - | 4 | E9 - Uso industrial genérico de boratos como aditivos en procesos y productos | EE35 - Procesos de elaboración de solución de reserva para aplicaciones fotográficas |
| 51 | Fotografía | Uso profesional de soluciones fotográficas | | | X | | | 22 | 30 | 13, 19 | - | 8a | E23 - Amplio uso dispersivo genérico de boratos con emisión del 100 % al agua | EE30 - Uso de soluciones de revelado y fijadoras EE35 - Procesos de elaboración de solución de reserva para aplicaciones fotográficas |
| 53 | Papel de impresión | Formulación de borato en soluciones de PVA | | X | | | | 3, 10 | 20 | 4, 5, 8b | - | 1, 6a, 6b | E2 - Uso industrial genérico de boratos que da lugar a la fabricación de otra sustancia | EE7 - Procesos de descarga de bolsas (25-50 kg) en cubas de mezclado EE8 - Procesos de descarga de bolsas "big bag" (750-1500 kg) en cubas de mezclado |

| Número de Uso Id. | Sector | Uso Identificado | Fase del ciclo de vida | | | | | Categoría de Sector de Uso (SU) | Categoría de Productos Químicos (PC) | Categoría de Procesos (PROC) | Categoría de Artículos (AC) | Categoría de liberación en el medio ambiente (ERC) | Escenario de Exposición | |
|-------------------|------------------------|---|------------------------|-------------|-----------|----------------|----------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------|--|--|---|
| | | | Fabricación | Formulación | Uso final | Uso de consumo | Vida útil (para artículos) | | | | | | Medio ambiente | Salud humana |
| 54 | Productos refractarios | Formulación en mezclas de productos refractarios | | X | | | | 3, 15, 10 | 0 | 1, 2, 3, 4, 5, 8a, 9, 21, 22, 23, 24, | 4 | 2,3 | E4 - Procesos genéricos de formulación de boratos en preparados E8 - Procesos genéricos de formulación de boratos en materiales | EE7 - Procesos de descarga de bolsas (25-50 kg) en cubas de mezclado EE8 - Procesos de descarga de bolsas "big bag" (750-1500 kg) en cubas de mezclado EE13 - Procesos de preparación y aplicación de mezclas refractarias EE16 - Producción en entornos cerrados a temperatura ambiente EE18 - Transferencia de sustancias o preparados de o hacia grandes buques o contenedores en instalaciones especializadas EE21 - Actividades generales de mantenimiento EE31 - Compactación y tableado de polvos compuestos de boro EE22 - Transferencia de sustancias a pequeños contenedores EE32 - Trabajos de laboratorio |
| 55 | Productos refractarios | Uso industrial de mezclas de productos refractarios | | | X | | X | 3, 14 | 15 | 7,14,19 | | 5 | E11 - Uso industrial genérico de boratos que da lugar a la inclusión en una matriz | EE13 - Procesos de preparación y aplicación de mezclas refractarias |

| Número de Uso Id. | Sector | Uso Identificado | Fase del ciclo de vida | | | | | Categoría de Sector de Uso (SU) | Categoría de Productos Químicos (PC) | Categoría de Procesos (PROC) | Categoría de Artículos (AC) | Categoría de liberación en el medio ambiente (ERC) | Escenario de Exposición | |
|-------------------|--|--|------------------------|-------------|-----------|----------------|----------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|------------------------------|-----------------------------|--|--|--|
| | | | Fabricación | Formulación | Uso final | Uso de consumo | Vida útil (para artículos) | | | | | | Medio ambiente | Salud humana |
| 56 | Fabricación y utilización de pastillas | Fabricación de pastillas para piscinas | X | | | | | 3 | 37 | 2, 3, 4, 5, 8b, 9, 15, 19 | - | 5 | E11 - Uso industrial genérico de boratos que da lugar a la inclusión en una matriz | EE7 - Procesos de descarga de bolsas (25-50 kg) en cubas de mezclado EE8 - Procesos de descarga de bolsas "big bag" (750-1500 kg) en cubas de mezclado EE16 - Producción en entornos cerrados a temperatura ambiente EE18 - Transferencia de sustancias o preparados de o hacia grandes buques o contenedores en instalaciones especializadas EE21 - Actividades generales de mantenimiento EE22 - Transferencia de sustancias a pequeños contenedores EE31 - Compactación y tableado de polvos compuestos de boro EE32 - Trabajos de laboratorio |
| 57 | Fabricación y utilización de pastillas | Utilización de pastillas para piscinas | | | X | | | 22 | - | 0 | - | 8a, 8d | E23 - Amplio uso dispersivo genérico de boratos con emisión del 100 % al agua | EE1 - Uso profesional de pastillas para piscinas |
| 58 | Juguetes | Uso de consumo de arcillas de modelado | | | | X | | 21 | 9b | - | - | 11a | E27 - Amplio uso dispersivo genérico de artículos que contienen boratos con baja emisión | EEC7 - Uso de consumo de arcillas de modelado |

Nota: la numeración de los Usos Id. y los Escenarios de Exposición es correcta. A pesar de que la numeración pueda parecer incongruente en algunos casos, no se trata de un error. No faltan documentos.