HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

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

1.1 Identificador de producto

Nombre del producto : ***Liquibor*®**

Nombre químico : Productos de reacción de monoetanolamina y ácido bórico (1:3)

Número CE : No disponible.

Número de Registro de REACH

Número de registro	Entidad legal
01-2119557854-26-0002	Borax Français S.A.S.

Número CAS : 10377-81-8

Tipo del producto : Líquido.

Otros medios de identificación : 2-aminoetanol, monoéster con ácido bórico

701-024-0: List number asignado por ECHA correspondiente al nombre químico. No tiene relevancia legal

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

Usos del material : Fertilizante.

Usos identificados
Importación y embalaje Adhesivos (Reguladores de procesos (Distintos de los procesos de polimerización o vulcanización)) Agricultura (Fertilizantes) Líquido industrial (Inhibidores de la corrosión y agentes anticalcificantes, Lubricantes y aditivos para lubricantes) *Una lista completa de los usos se proporciona en la introducción al anexo - Escenarios de exposición*

Usos contraindicados

No aplicable.

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
T: +44 (0)20 7781 2000

Borax Francais S.A.S.
Usine/Siège Social
Route de Bourbourg
59411 Coudekerque-Branche
Cedex, France
T: +33 3 28 29 28 30

Rio Tinto Iron & Titanium GmbH
Alfred-Herrhausen-Allee 3-5,

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

65760 Eschborn
Germany
T: +49 6196 96000

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

1.4 Teléfono de emergencia

Centro de información toxicológica/organismo asesor nacional

Número de teléfono : Servicio de Información Toxicológica

Teléfono: + 34 91 562 04 20 (solo emergencias toxicológicas)

Información en español (24h/365 días)

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 : UVCB

Clasificación de acuerdo con el Reglamento (CE) nº. 1272/2008 [CLP/GHS]

Repr. 1B, H360FD

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 : Puede perjudicar a la fertilidad. Puede dañar al feto.

Consejos de prudencia

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

Respuesta : EN CASO DE exposición manifiesta o presunta: Consultar a un médico.

Almacenamiento : No aplicable.

Eliminación : Eliminar el contenido/el recipiente de acuerdo con las regulaciones locales.

Elementos suplementarios que deben figurar en las etiquetas : No aplicable.

Anexo XVII - Restricciones a la fabricación, la comercialización y el uso de determinadas sustancias, mezclas y artículos peligrosos : No aplicable.

SECCIÓN 2. Identificación de los peligros

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

El producto cumple con los criterios para la sustancia del tipo PBT o vPvB de conformidad con la Reglamentación (EC) N.° 1907/2006, Anexo XIII :

PBT	P	B	T	mPmB	mP	mB
No aplicable. (Substancia inorgánica.)	No	No	Sí	No aplicable. (Substancia inorgánica.)	No	No

El producto cumple con los criterios de propiedades de alteración endocrina según el Reglamento (CE) n.º 1907/2006. : No aplicable. Según los datos disponibles, no se cumplen los criterios de la clasificación.

Otros peligros que no conducen a una clasificación : No se conoce ninguno.

SECCIÓN 3. Composición/información sobre los componentes

3.1 Sustancias : UVCB

Nombre del producto o ingrediente	Identificadores	%	Clasificación	Límites específicos de conc., factores M y ETA	Tipo
Productos de reacción de monoetanolamina y ácido bórico (1:3)	REACH #: 01-2119557854-26 CAS: 10377-81-8	>99	Repr. 1B, H360FD **Consultar en la Sección 16 el texto completo de las frases H arriba declaradas.**	-	[1]

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

[*] Sustancia
[1] Constituyente

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 lavaojos 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 : Lavar con agua y jabón abundantes. Retirar las ropas contaminadas y lavarlas antes de volver a utilizarlas.

SECCIÓN 4. Primeros auxilios

Ingestión : Enjuagar la boca a fondo con agua y beber abundante agua. Obtener atención 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 : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

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 : 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.

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. Podría causar humos tóxicos en un fuego.

Productos peligrosos de la combustión : Los productos de descomposición pueden incluir los siguientes materiales:
dióxido de carbono
monóxido de carbono

5.3 Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

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

SECCIÓN 5. Medidas de lucha contra incendios

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 : No se debe realizar ninguna acción que suponga un riesgo personal o sin formación adecuada. Evacuar los alrededores. No deje que entre el personal innecesario y sin protección. No toque o camine sobre el material derramado. Evite respirar vapor o neblina. Proporcione ventilación adecuada. Llevar un aparato de respiración apropiado cuando el sistema de ventilación sea inadecuado. Llevar puesto un equipo de protección individual adecuado.

Para el personal de emergencia : Si se necesitan prendas especiales para gestionar el vertido, tomar en cuenta las informaciones recogidas en la Sección 8 en relación a los materiales adecuados y no adecuados. Consultar también la información mencionada en “Para el personal que no forma parte de los servicios de emergencia”.

6.2 Precauciones relativas al medio ambiente

: Grandes cantidades de este producto pueden ser dañinas para las plantas y otras especies. Por lo tanto, las emisiones al medio ambiente deben ser minimizadas. Evite la contaminación de los cuerpos de agua durante la limpieza y eliminación. Informe a la autoridad local de agua que ninguna de las aguas afectadas debe usarse para riego o para la extracción de agua potable hasta que la dilución natural devuelva el valor de boro a su nivel ambiental normal.

6.3 Métodos y material de contención y de limpieza

Derrame pequeño : Para pequeños vertidos, absorber con material absorbente inerte, transferir a un contenedor y organizar su eliminación por una empresa de eliminación de vertidos.

Gran derrame : En caso de derrames grandes, los líquidos deben contenerse con arena o tierra y tanto los líquidos como los sólidos deberán transferirse a contenedores de recuperación. Evítese contaminar las aguas adyacentes al llevar a cabo la limpieza y la eliminación del derrame en el suelo.

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 : Manipular de acuerdo con buenas prácticas de seguridad e higiene industrial. 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 deberan 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

SECCIÓN 7. Manipulación y almacenamiento

No es preciso tomar precauciones especiales para manipular el producto, aunque se recomienda almacenarlo en un lugar cubierto y seco. Conservar en un lugar seco, fresco y bien ventilado. Cubra para minimizar la evaporación.

Temperatura de almacenamiento: Temperatura ambiente
Presión de almacenamiento: Presión ambiental

7.3 Usos específicos finales

Recomendaciones : No disponible.

Soluciones específicas del sector industrial : No disponible.

SECCIÓN 8. Controles de exposición/protección individual

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.

8.1 Parámetros de control

Límites de exposición profesional

No se conoce ningún valor límite de exposición

Índices de exposición biológica

No se conocen índices de exposición.

Procedimientos recomendados de control : Deben utilizarse como referencia normas de monitorización como las siguientes: Norma europea EN 689 (Atmósferas en los lugares de trabajo. Directrices para la evaluación de la exposición por inhalación de agentes químicos para la comparación con los valores límite y estrategia de medición) Norma europea EN 14042 (Atmósferas en los lugares de trabajo. Directrices para la aplicación y uso de procedimientos para evaluar la exposición a agentes químicos y biológicos) Norma europea EN 482 (Atmósferas en los lugares de trabajo. Requisitos generales relativos al funcionamiento de los procedimientos para la medida de agentes químicos) Deberán utilizarse asimismo como referencia los documentos de orientación nacionales relativos a métodos de determinación de sustancias peligrosas.

Valores DNEL/DMEL

Nombre del producto o ingrediente	Resultado
2-aminoetanol, monoéster con ácido bórico	**DNEL - Trabajadores - Largo plazo - Por inhalación** 1.23 mg/m³ Efectos: Sistémico **DNEL - Trabajadores - Largo plazo - Cutánea** 70 mg/kg bw/día Efectos: Sistémico **DNEL - Población general - Largo plazo - Por inhalación** 0.218 mg/m³ Efectos: Sistémico **DNEL - Población general - Largo plazo - Cutánea** 25 mg/kg bw/día Efectos: Sistémico **DNEL - Población general - Largo plazo - Oral** 0.125 mg/kg bw/día Efectos: Sistémico

Valor PNEC

Nombre del producto o ingrediente	Resultado

SECCIÓN 8. Controles de exposición/protección individual

2-aminoetanol, monoéster con ácido bórico

Agua fresca
0.1 mg/l

Agua marina
10 µg/l

Sedimento de agua dulce
0.542 mg/kg Sedimento dw

Sedimento de agua marina
54.2 µg/kg Sedimento dw

Planta de tratamiento de aguas residuales
10 mg/l

Suelo
49.7 µg/kg Suelo dw

Intoxicación secundaria
66.7 mg/kg Alimento (oral)

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 de seguridad con protección lateral. Recomendado: protección ocular recomendada (CEN166:2001).

Protección de la piel

Protección de las manos : Guantes (nitrilo o neopreno) (CEN374:2016).

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 : Basándose en la evaluación de los riesgos y la exposición, seleccionar un respirador que satisfaga los estándares o certificaciones apropiados. Los respiradores deben usarse de conformidad con un programa de protección respiratoria para asegurar su adecuación, formación y otros aspectos del buen uso. Recomendado: se deben emplear respiradores cuando las concentraciones en el aire vayan a superar previsiblemente los límites de exposición. (CEN140:1998).

SECCIÓN 8. Controles de exposición/protección individual

Controles de exposición medioambiental : Limitación de las emisiones del emplazamiento:

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

SECCIÓN 9. Propiedades físicas y químicas

Las condiciones de medición de todas las propiedades son a temperatura y presión estándar a menos que se indique lo contrario.

9.1 Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

Aspecto

Estado físico : Líquido. [Débil Líquido viscoso.]

Color : De color pálido. Amarillo.

Olor : Amoniacal. [Débil]

Umbral olfativo : No disponible.

Punto de fusión/punto de congelación : No aplicable. [liquid]

Punto de ebullición, punto de ebullición inicial e intervalo de ebullición : ca.100 °C a 1.01E5 Pa

Inflamabilidad : Ininflamable. El producto no es inflamable, combustible ni explosivo.

Límite superior e inferior de explosividad : No disponible.

Punto de inflamación : Sin punto de inflamación hasta 100 °C

Temperatura de auto-inflamación : No aplicable. [No autocalentable.]

Temperatura de descomposición : No disponible.

pH : 8.88 [Conc. (% p/p): 5%] ; 9.05 (1.0% solución)

Viscosidad : Dinámico (temperatura ambiente): No disponible.
Cinemática (20°C): 15 mm^2/s
Cinemática (40°C): No disponible.

Solubilidad en agua : 1470 mg/l a 20°C

Coeficiente de partición n-octanol/agua (Log Pow) : -0.9 a 19.7°C

Presión de vapor : 1.3E-8 Pa a 20°C

Densidad relativa : 1.355 a 20°C

Densidad aparente : No disponible.

Granulometría : No aplicable (Líquido)

Densidad de vapor relativa : No disponible.

Propiedades explosivas : No es explosivo.

Propiedades comburentes : No comburente.

Características de las partículas

Tamaño de partícula medio : No aplicable.

SECCIÓN 9. Propiedades físicas y químicas

9.2 Otros datos

No aplicable.

SECCIÓN 10. Estabilidad y reactividad

10.1 Reactividad : Posible emisión de monóxido de carbono/dióxido de carbono.

10.2 Estabilidad química : A temperatura ambiente el producto es estable. El producto puede concentrarse por evaporación.

10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas : No se conoce ninguno.

10.4 Condiciones que deben evitarse : Temperatura elevada

10.5 Materiales incompatibles : El producto puede ser incompatible con aluminio, hierro galvanizado, cobre y sus aleaciones, agentes oxidantes, ácidos, álcalis, cloruros de ácido y anhídridos de ácido.

10.6 Productos de descomposición peligrosos : En condiciones normales de almacenamiento y uso, no se deberían formar productos de descomposición peligrosos. Podría causar humos tóxicos en un fuego.

SECCIÓN 11. Información toxicológica

11.1 Información sobre las clases de peligro definidas en el Reglamento (CE) n.o 1272/2008

Toxicidad aguda

Nombre del producto o ingrediente	Resultado
2-aminoetanol, monoéster con ácido bórico	**Rata - Oral - DL50** >2000 mg/kg **Rata - Cutánea - DL50** >2000 mg/kg

Conclusión/resumen [Producto] : Según los datos disponibles, no se cumplen los criterios de la clasificación.

Estimaciones de toxicidad aguda

N/A

Corrosión o irritación cutáneas

Nombre del producto o ingrediente	Resultado
2-aminoetanol, monoéster con ácido bórico	**Conejo blanco de Nueva Zelanda - Piel - No irrita.** Cantidad/concentración aplicada: 0.5 ml

Conclusión/resumen [Producto] : No irritante para la piel. Según los datos disponibles, no se cumplen los criterios de la clasificación.

Daño ocular grave/irritación ocular

Nombre del producto o ingrediente	Resultado
2-aminoetanol, monoéster con ácido bórico	**Conejo blanco de Nueva Zelanda - Ojos - No irrita.** Cantidad/concentración aplicada: 0.1 ml

SECCIÓN 11. Información toxicológica

Conclusión/resumen [Producto] : No irritante para los ojos. Según los datos disponibles, no se cumplen los criterios de la clasificación.

Corrosión/irritación respiratoria

No disponible.

Conclusión/resumen [Producto] : No disponible.

Sensibilización respiratoria o cutánea

Nombre del producto o ingrediente	Resultado
2-aminoetanol, monoéster con ácido bórico	**Cobaya - piel** Resultado: No sensibilizante

Piel

Conclusión/resumen [Producto] : No es un sensibilizador de la piel. Según los datos disponibles, no se cumplen los criterios de la clasificación.

Respiratoria

Conclusión/resumen [Producto] : No se han llevado a cabo estudios de sensibilización respiratoria. Según los datos disponibles, no se cumplen los criterios de la clasificación.

Mutagenicidad de las células germinales

Nombre del producto o ingrediente	Resultado
2-aminoetanol, monoéster con ácido bórico	**In vitro - Mamífero-Humano** Resultado: Negativo

Conclusión/resumen [Producto] : No mutagénico. Según los datos disponibles, no se cumplen los criterios de la clasificación.

Carcinogenicidad

No disponible.

Conclusión/resumen [Producto] : No hay datos disponibles sobre el producto en sí.

Toxicidad para la reproducción

Nombre del producto o ingrediente	Resultado
2-aminoetanol, monoéster con ácido bórico	**Rata - Oral - NOAEL Supervivencia fetal embrionaria** OECD 414 225 mg/kg bw/día **Rata - Oral - NOAEL - Crecimiento fetal embrionario** OECD 414 75 mg/kg bw/día **Rata - Oral - NOAEL para hallazgos testiculares** ≤300 mg/kg bw/día [4 semanas]

Conclusión/resumen [Producto] : Debido a las malformaciones observadas en un estudio de toxicidad para el desarrollo prenatal (OCDE 414), la sustancia ha sido clasificada como tóxica para la reproducción con una clasificación de categoría 1B, H360FD (Puede perjudicar a la fertilidad. Puede dañar al feto). Se considera que el NOAEL en ratas para los efectos sobre el desarrollo del feto, incluidas (entre otras) anomalías craneales importantes como agnatia, braquignatia o ciclopía, es de 25 mg/kg de peso corporal/día (estudio de alimentación oral).

SECCIÓN 11. Información toxicológica

Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición única

Nombre del producto o ingrediente	Resultado
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	Resultado
Según los datos disponibles, no se cumplen los criterios de la clasificación.	

Peligro de aspiración

Nombre del producto o ingrediente	Resultado
No hay datos disponibles sobre el producto en sí. Como el producto es una sustancia compleja acuosa, el potencial de riesgo de aspiración se considera bajo. No se propone ninguna clasificación para el riesgo de aspiración.	

Información sobre posibles vías de exposición

Rutas de entrada previstas: Cutánea. **El producto no está destinado a la ingestión.**

Efectos agudos potenciales para la salud

Contacto con los ojos : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

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 : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

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 : 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

Exposición a corto plazo

SECCIÓN 11. Información toxicológica

Posibles efectos inmediatos : No disponible.

Posibles efectos retardados : No disponible.

Exposición a largo plazo

Posibles efectos inmediatos : No disponible.

Posibles efectos retardados : No disponible.

Efectos crónicos potenciales para la salud

No disponible.

Conclusión/resumen [Producto] : No disponible.

Generales : 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.

Toxicidad para la reproducción : Puede perjudicar a la fertilidad. Puede dañar al feto.

11.2 Información sobre otros peligros

11.2.1 Propiedades de alteración endocrina

No aplicable.

Conclusión/resumen [Producto] : Según los datos disponibles, no se cumplen los criterios de la clasificación.

11.2.2 Otros datos

No disponible.

SECCIÓN 12. Información ecológica

12.1 Toxicidad

Nombre del producto o ingrediente	Resultado
2-aminoetanol, monoéster con ácido bórico	**Agudo - CL50 - Agua fresca** OECD 203 [Peces] *Cyprinus carpio* 617 mg/l [96 horas] **Crónico - NOEC - Agua fresca** OECD 210 [Peces] *Pimephales promelas* 10 mg/l [33 días] **Agudo - EC50 - Agua fresca** OECD 202 [Invertebrados] *Daphnia magna* 496 mg/l [48 horas] **Crónico - EC50 - Agua fresca** OECD 211 [Invertebrados] *Daphnia magna* 11 mg/l [21 días] **Agudo - EC50 - Agua fresca** OECD 201 [Alga de agua dulce y cianobacterias] *Pseudokirchneriella subcapitata* 67 mg/l [72 horas] **Agudo - NOEC - Agua fresca** OECD 201 [Alga de agua dulce y cianobacterias]

SECCIÓN 12. Información ecológica

Pseudokirchneriella subcapitata
18 mg/l [72 horas]

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

12.2 Persistencia y degradabilidad

Nombre del producto o ingrediente	Resultado
2-aminoetanol, monoéster con ácido bórico	78% [21 días]

Conclusión/resumen [Producto] : Not available.

12.3 Potencial de bioacumulación

Nombre del producto o ingrediente	$LogP_{ow}$	FBC	Potencial
2-aminoetanol, monoéster con ácido bórico	-0.9	-	Bajo

12.4 Movilidad en el suelo

Coeficiente de partición tierra/agua

Nombre del producto o ingrediente	logKoc	Koc
2-aminoetanol, monoéster con ácido bórico	1.26	18.2

Resultados de la valoración PMT y mPmM

Nombre del producto o ingrediente	PMT	P	M	T	mPmM	mP	mM
2-aminoetanol, monoéster con ácido bórico	No aplicable. (Substancia inorgánica.)	No	No	Sí	No aplicable. (Substancia inorgánica.)	No	Sí

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

Conclusión/resumen : El producto no cumple con los criterios para ser considerado como PMT o vPvM.

12.5 Resultados de la valoración PBT y mPmB

Reglamento (CE) n.º 1907/2006 [REACH]

De acuerdo con los resultados de su evaluación, esta sustancia no es un PBT ni un mPmB.

Reglamento (CE) nº. 1272/2008 [CLP]

Nombre del producto o ingrediente	PBT	P	B	T	mPmB	mP	mB
2-aminoetanol, monoéster con ácido bórico	No aplicable. (Substancia inorgánica.)	No	No	Sí	No aplicable. (Substancia inorgánica.)	No	No

Conclusión/resumen Reglamento (CE) nº. 1272/2008 [CLP] : El producto no cumple con los criterios para ser considerado como PBT o mPmB.

12.6 Propiedades de alteración endocrina

No aplicable.

Conclusión/resumen [Producto] : Según los datos disponibles, no se cumplen los criterios de la clasificación.

SECCIÓN 12. Información ecológica

12.7 Otros efectos adversos

No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

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 constratista 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 : La clasificación del producto puede cumplir los criterios de mercancía peligrosa.

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 o número ID	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 marítimo a granel con arreglo a los instrumentos de la OMI : No disponible.

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) nº. 1907/2006 (REACH)

Anexo XIV - Lista de sustancias sujetas a autorización

Anexo XIV

Ninguno de los componentes está listado.

Sustancias altamente preocupantes

Ninguno de los componentes está listado.

Anexo XVII - Restricciones a la fabricación, la comercialización y el uso de determinadas sustancias, mezclas y artículos peligrosos

Nombre del producto o ingrediente	%	Identificación [Uso]
No aplicable.		

Etiquetado : No aplicable.

Otras regulaciones de la UE

Emisiones industriales (prevención y control integrados de la contaminación) - Aire : Directiva 92/85/CEE (Directiva sobre trabajadoras embarazadas): Respetar las restricciones laborales para las mujeres embarazadas o en período de lactancia

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

Precursores de explosivos : No aplicable.

Sustancias que agotan la capa de ozono (UE 2024/590)

No inscrito.

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

No inscrito.

contaminantes orgánicos persistentes

No inscrito.

Directiva Seveso

Este producto no está controlado bajo la Directiva Seveso.

Instrucción técnica sobre el control de calidad del aire (TA Luft)

Número [Clase]	Descripción	%
5.2.5	Sustancias orgánicas	100

Regulaciones Internacionales

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

No inscrito.

Protocolo de Montreal

No inscrito.

Convenio de Estocolmo sobre los contaminantes orgánicos persistentes

No inscrito.

Convención de Rotterdam sobre el consentimiento informado previo (CIP)

No inscrito.

Protocolo de Aarhus sobre metales pesados y COP de la CEPE

SECCIÓN 15. Información reglamentaria

No inscrito.

Lista de inventario

Australia	:	No determinado.
Canadá	:	Todos los componentes están listados o son exentos.
China	:	Todos los componentes están listados o son exentos.
Unión Económica Euroasiática	:	**Inventario de la Federación Rusa**: Todos los componentes están listados o son exentos.
Japón	:	**Inventario de Sustancias de Japón (CSCL)**: No determinado. **Inventario de Sustancias de Japón (ISHL)**: No determinado.
Nueva Zelandia	:	Todos los componentes están listados o son exentos.
Filipinas	:	No determinado.
República de Corea	:	Todos los componentes están listados o son exentos.
Taiwán	:	Todos los componentes están listados o son exentos.
Tailandia	:	Todos los componentes están listados o son exentos.
Turquía	:	No determinado.
Estados Unidos	:	Todos los componentes están activos o exentos.
Vietnam	:	Todos los componentes están listados o son exentos.

15.2 Evaluación de la seguridad química : Completa.

SECCIÓN 16. Otros datos

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
N/A = No disponible
PBT = Persistente, Bioacumulativo y Tóxico
PNEC = Concentración Prevista Sin Efecto
RRN = Número de Registro REACH
SGG = Grupo de segregación
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) nº. 1272/2008 [CLP/SGA]

Clasificación	Justificación
Repr. 1B, H360FD	Opinión de expertos

Texto completo de las frases H abreviadas

H360FD	Puede perjudicar a la fertilidad. Puede dañar al feto.

Texto completo de las clasificaciones [CLP/SGA]

Repr. 1B	TOXICIDAD PARA LA REPRODUCCIÓN - Categoría 1B

SECCIÓN 16. Otros datos

Información adicional : Reservado exclusivamente a usuarios profesionales.
Mantener fuera del alcance de los niños.
No ingerir.
Consultar la ficha de datos de seguridad.
No usar en fármacos, biocidas o en conservación de alimentos
Utilizar sólo según las indicaciones.

Fecha de emisión/ Fecha de revisión : 26/02/2026

Fecha de la emisión anterior : 26/02/2026

Versión : 1.03

Europe / 4.14 / ES

Aviso al lector

Rectificación:
U.S. Borax Inc. o Borax Europe Limited o Borax Français S.A.S. o Rio Tinto Iron & Titanium GmbH o Rio Tinto Minerals Asia Pte. Ltd. ofrece la información recogida en el presente documento de buena fe y no se hace responsable de su exhaustividad o precisión. Este documento tiene por objeto servir como guía para la manipulación adecuada del material por parte de personas debidamente cualificadas que utilicen este producto. Aquellas personas que reciban la información deben basarse en su juicio independiente para establecer su idoneidad para un determinado propósito.
U.S. BORAX INC. o BORAX EUROPE LIMITED o BORAX FRANÇAIS S.A.S. o RIO TINTO IRON & TITANIUM GMBH o RIO TINTO MINERALS ASIA PTE. LTD. DECLINA TODA RESPONSABILIDAD O GARANTÍA IMPLÍCITA O EXPLICITA RESPECTO A LA INFORMACIÓN RECOGIDA EN ESTE DOCUMENTO O AL PRODUCTO AL QUE SE REFIERE DICHA INFORMACIÓN, INCLUIDAS, CON CARÁCTER ENUNCIATIVO PERO NO LIMITATIVO, LA GARANTÍA DE COMERCIABILIDAD O LA IDONEIDAD PARA UN FIN EN PARTICULAR POR CONSIGUIENTE, U.S. BORAX INC. o BORAX EUROPE LIMITED o BORAX FRANÇAIS S.A.S. o RIO TINTO IRON & TITANIUM GMBH o RIO TINTO MINERALS ASIA PTE. LTD. NO SE HACE RESPONSABLE DE DAÑO ALGUNO RESULTANTE DEL USO O DE LA APLICACIÓN DE LA INFORMACIÓN AQUÍ RECOGIDA.

Área de Mercado	Uso Identificado	Escenario de exposición (ES)		Sector de uso (SU)	Categoría de artículos (AC)	Categoría de productos (PC)	Categoría de proceso (PROC)	Categoría de emisión ambiental (ERC)	Escenario(s) de exposición para el posterior periodo de vida útil
-	M-1	ES 1	Fabricación de Productos de reacción de monoetanolamina y ácido bórico (1:3) ((EC 701-024-0) (MEA Polyborate 1:3)	-	-	-	1, 2, 4, 8b, 9, 15, 28	1	-
Lubricantes, grasas y fluidos para el trabajo con metales	F-1	ES 2	ATIEL-ATC Grupo A [i] Formulación industrial de aditivos lubricantes, lubricantes y grasas. Incluye transferencias de materiales, mezclado, envasado a gran y pequeña escala, muestreo, mantenimiento y actividades de laboratorio asociadas.	-	-	0: Otros PCs	1, 2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-
Lubricantes, grasas y fluidos para el trabajo con metales	F-2	ES 3	ATIEL-ATC Grupo E [i] (Industrial) Manipulación y dilución de concentrados de fluidos para metalurgia.	-	-	0: Otros PCs	1, 2, 5, 8b, 28	2	-
Lubricantes, grasas y fluidos para el trabajo con metales	IW-1	ES 4	ATIEL-ATC Grupo C [i] Uso industrial de lubricantes y grasas en sistemas abiertos	0: Otros SUs	-	24	1, 2, 7, 8b, 9, 10, 13, 28	4	-
Lubricantes, grasas y fluidos para el trabajo con metales	IW-2	ES 5	ATIEL-ATC Grupo F [i] Uso industrial de lubricantes en procesos abiertos de alta energía	0: Otros SUs	-	24	1, 2, 8b, 17, 18, 28	4	-
Lubricantes, grasas y fluidos para el trabajo con metales	PW-1	ES 6	ATIEL-ATC Grupo C [p] Uso profesional de lubricantes y grasas en sistemas abiertos	15, 17	-	24	1, 2, 8a, 10, 11, 13	8a, 8d	-
Lubricantes, grasas y fluidos para el trabajo con metales	PW-2	ES 7	ATIEL-ATC Grupo F [p] Uso profesional de lubricantes en procesos abiertos de alta energía	15, 17	-	24, 25	1, 2, 8a, 17, 18	8a	-
Lubricantes, grasas y fluidos para el trabajo con metales	C-1	ES 8	ATIEL-ATC Grupo C [c] Uso de lubricantes y grasas en sistemas abiertos. Aplicación de lubricante a piezas de trabajo o equipos mediante inmersión, brocheado o pulverización (sin exposición al calor), por ejemplo, desmoldeo, protección contra la corrosión, guías de deslizamiento.	-	-	24	-	8a, 8d	-
Adhesivos	F-3	ES 9	Formulación: Producción de adhesivos (caso general)	-	-	1	3, 4, 5, 8b, 9, 28	2	-

Área de Mercado	Uso Identificado	Escenario de exposición (ES)		Sector de uso (SU)	Categoría de artículos (AC)	Categoría de productos (PC)	Categoría de proceso (PROC)	Categoría de emisión ambiental (ERC)	Escenario(s) de exposición para el posterior periodo de vida útil
Adhesivos	IW-3	ES 10	Uso industrial de adhesivos: adhesivos de cola de almidón	6a, 6b, 16, 17, 18, 19	-	1	2, 8b, 13, 28	5	ES14, ES15, ES16
Adhesivos	IW-4	ES 11	Uso industrial de adhesivos (uso general)	6a, 6b, 16, 17, 18, 19	-	1	2, 8b, 10, 13, 28	5	ES14, ES15, ES16
Adhesivos	PW-3	ES 12	Uso profesional de adhesivos que contienen boro	18, 19	-	1	10	8c, 8f	ES15, ES16
Adhesivos	C-2	ES 13	Uso consumidor de adhesivos que contienen boro.	-	-	1	-	8c, 8f	ES16
Adhesivos	SL-1	ES 14	Vida útil industrial de los artículos adhesivos	-	2, 8, 11	-	21	12a, 12c	-
Adhesivos	SL-2	ES 15	Vida útil profesional de los artículos adhesivos	-	2, 8, 11	-	21	10a, 11a	-
Adhesivos	SL-3	ES 16	Vida útil consumidor de los artículos adhesivos	-	2, 8, 11	-	-	10a, 11a	-
Agricultura	F-4	ES 17	Formulación de productos fertilizantes	-	-	12	1, 2, 3, 4, 5, 8b, 9, 14, 15, 28	2	-
Agricultura	F-5	ES 18	Formulación mediante la incorporación de fertilizantes sobre o dentro de una matriz.	-	-	12	2, 3, 4, 5, 8b, 9, 13, 15, 28	3	-
Agricultura	PW -4	ES 19	Uso profesional de fertilizantes con micronutrientes	1	-	12	2, 3, 5, 8a, 9, 11, 15, 28	8b, 8e	-