

Versión	Fecha de revisión:	Número de HDS:	Fecha de la última emisión: -
3.0	06.02.2024	50001113	Fecha de la primera emisión: 26.09.2019

SECCIÓN 1. IDENTIFICACION DEL PRODUCTO

Nombre del producto : BO-LA®

Informaciones sobre el fabricante o el proveedor

Compañía : FMC AGRO LIMITED

Domicilio : RECTORS LANE
PENTRE
FLINTSHIRE
CH5 2DH
UNITED KINGDOM
TEL: + 44 1244 537370
E-MAIL: FMC.AGRO.UK@FMC.COM

Teléfono de emergencia : +506-40003869
911

Número de Emergencia Médica : Costa Rica - Centro Nacional de Intoxicaciones - (506) 2223-1028; 800-INTOXICA
REPÚBLICA DOMINICANA - Centro de Información de Drogas y de Intoxicación - (809) 562-6601 Ext. 1801
El Salvador - Rosales National Hospital - (503) 2231-9262
Guatemala - Center of Toxicological Information and Assistance - (502) 2251-3560 / 2232-0735
Honduras - Hospital School - (504) 232-6105
Nicaragua - National Center of Toxicology - (505) 2289-4700 ext. 1294 cel. 8755-0983
Panama Center of Research and Information on Medications and Toxicology (507) 523-4948

Uso recomendado del producto químico y restricciones de uso

Uso (s) recomendado (s) : Fertilizante con micronutrientes para uso en agricultura y horticultura

Restricciones de uso : Use según lo recomendado por la etiqueta.

SECCIÓN 2. IDENTIFICACIÓN DEL PELIGRO O PELIGROS**Clasificación de la sustancia química peligrosa o mezcla.**

Toxicidad aguda (Oral) : Categoría 5

Toxicidad aguda (Cutáneo) : Categoría 5

Corrosión/irritación cutáneas : Categoría 2

BO-LA®

Versión	Fecha de revisión:	Número de HDS:	Fecha de la última emisión: -
3.0	06.02.2024	50001113	Fecha de la primera emisión: 26.09.2019

Lesiones oculares graves/irritación ocular : Categoría 1

Toxicidad a la reproducción : Categoría 1B

Peligro a corto plazo (agudo) para el medio ambiente acuático : Categoría 3

Elementos de la señalización, incluidos los consejos de prudencia y pictogramas de precaución.

Pictogramas de peligro :



Palabra de advertencia : Peligro

Indicaciones de peligro : H303 + H313 Puede ser nocivo en caso de ingestión o en contacto con la piel.
H315 Provoca irritación cutánea.
H318 Provoca lesiones oculares graves.
H360 Puede perjudicar la fertilidad o dañar al feto.
H402 Nocivo para los organismos acuáticos.

Consejos de prudencia : **Prevención:**
P201 Procurarse las instrucciones antes del uso.
P202 No manipular antes de haber leído y comprendido todas las precauciones de seguridad.
P264 Lavarse la piel cuidadosamente después de la manipulación.
P273 No dispersar en el medio ambiente.
P280 Usar guantes/ ropa de protección/ equipo de protección para los ojos/ la cara.

Intervención:

P302 + P352 EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con abundante agua.
P305 + P351 + P338 + P310 EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado. Llamar inmediatamente a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA o a un médico.
P312 Llamar un CENTRO DE TOXICOLOGÍA o a un médico si la persona se encuentra mal.
P332 + P313 En caso de irritación cutánea: consultar a un médico.
P362 + P364 Quitar la ropa contaminada y lavarla antes de volverla a usar.

Versión	Fecha de revisión:	Número de HDS:	Fecha de la última emisión: -
3.0	06.02.2024	50001113	Fecha de la primera emisión: 26.09.2019

Almacenamiento:

P405 Guardar bajo llave.

Eliminación:

P501 Eliminar el contenido/ recipiente en una planta de eliminación de residuos aprobada.

Otros peligros no clasificables

No conocidos.

SECCIÓN 3. COMPOSICIÓN/INFORMACION SOBRE LOS COMPONENTES PELIGROSOS

Sustancia / mezcla : Mezcla

Componentes

Nombre químico	CAS No.	Concentración (% w/w)
ácido bórico	10043-35-3	≥ 50 -< 70
2-aminoetanol	141-43-5	≥ 10 -< 20
molybdic acid, disodium salt, dihydrate	10102-40-6	≥ 1 -< 5

SECCIÓN 4. PRIMEROS AUXILIOS

- Consejos generales : Retire a la persona de la zona peligrosa.
Consulte a un médico.
Muéstrela esta hoja de seguridad al doctor que esté de servicio.
No deje a la víctima desatendida.
- En caso de inhalación : En caso de inconsciencia, mantener en posición lateral y pedir consejo médico.
Si persisten los síntomas, llame a un médico.
- En caso de contacto con la piel : Lave con agua y jabón.
Si persisten los síntomas, llame a un médico.
Lave la ropa contaminada antes de volver a usarla.
- En caso de contacto con los ojos : Incluso pequeñas salpicaduras en los ojos pueden causar daños irreversibles en los tejidos y ceguera.
En caso de contacto con los ojos, lávelos inmediata y abundantemente con agua y acuda a un médico.
Continúe lavando los ojos en el trayecto al hospital.
Quítese los lentes de contacto.
Proteja el ojo no dañado.
Manténgase el ojo bien abierto mientras se lava.
Si persiste la irritación de los ojos, consulte a un especialista.
- En caso de ingestión : Mantener el tracto respiratorio libre.
No provoque vómitos.
No dé leche ni bebidas alcohólicas.
Nunca debe administrarse nada por la boca a una persona

Versión	Fecha de revisión:	Número de HDS:	Fecha de la última emisión: -
3.0	06.02.2024	50001113	Fecha de la primera emisión: 26.09.2019

- inconsciente.
Si persisten los síntomas, llame a un médico.
Lleve al afectado enseguida a un hospital.
- Síntomas y efectos más importantes, agudos y crónicos : Puede ser nocivo en caso de ingestión o en contacto con la piel.
Provoca irritación cutánea.
Provoca lesiones oculares graves.
Puede perjudicar la fertilidad o dañar al feto.
El contacto con la piel puede provocar picazón y enrojecimiento. El contacto con los ojos puede provocar picazón, ojos llorosos, sensibilidad a la luz, dolor y/o visión borrosa.
- Protección de quienes brindan los primeros auxilios : Evite la inhalación, ingestión y el contacto con la piel y los ojos.
- Notas especiales para un médico tratante : Trate sintomáticamente.

SECCIÓN 5. MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

- Medios de extinción apropiados : Producto químico seco, CO₂, agua pulverizada o espuma normal.
- Agentes de extinción inapropiados : No esparza el material derramado con chorros de agua a alta presión.
- Peligros específicos de las sustancias químicas peligrosas o mezclas : No permita que la escorrentía posterior al control del incendio entre a los desagües o cursos de agua.
- Productos de combustión peligrosos : El fuego puede producir gases irritantes, corrosivos y/o tóxicos.
- Medidas especiales que deberán seguir los grupos de combate contra incendio. : Retire los contenedores intactos del área de incendio si es seguro hacerlo.
Utilice rocío de agua para enfriar los contenedores completamente cerrados.
Use medidas de extinción que sean apropiadas a las circunstancias locales y de sus alrededores.
El agua de la extinción debe recogerse por separado, no debe penetrar en el alcantarillado.
Los restos del incendio, así como el agua de extinción contaminada, deben eliminarse según las normas locales en vigor.
- Equipo de protección especial para los bomberos : Los bomberos deben usar ropa protectora y equipo de respiración autónomo.

SECCIÓN 6. MEDIDAS QUE DEBERAN TOMARSE EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

Versión	Fecha de revisión:	Número de HDS:	Fecha de la última emisión: -
3.0	06.02.2024	50001113	Fecha de la primera emisión: 26.09.2019

- | | | |
|--|---|---|
| Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia | : | Evacue al personal a zonas seguras.
Utilice equipo de protección personal.
Si se puede hacer de manera segura, detenga la fuga.
No toque ni camine a través del material derramado. |
| Precauciones relativas al medio ambiente | : | Impida nuevos escapes o derrames de forma segura.
Evite que el producto vaya al alcantarillado.
Si el producto contamina los ríos, lagos o alcantarillados, informar a las autoridades respectivas. |
| Métodos y materiales para la contención y limpieza de derrames o fugas | : | Nunca regrese el producto derramado al envase original para reutilizarlo.
Recoja tanto del derrame como sea posible con el material absorbente adecuado.
Recójalo y traspáselo a contenedores correctamente etiquetados.
Guarde en contenedores apropiados y cerrados para su eliminación. |

SECCIÓN 7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

- | | | |
|--|---|---|
| Sugerencias para la protección contra incendios y explosiones | : | Medidas normales preventivas para la protección contra incendios. |
| Precauciones que se deben tomar para garantizar un manejo seguro | : | No respire los vapores/polvo.
Evítese la exposición - recábense instrucciones especiales antes del uso.
Evite el contacto con los ojos y la piel.
Ver sección 8 para el equipo de protección personal.
Fumar, comer y beber debe prohibirse en el área de aplicación.
Para evitar derrames durante el manejo, mantenga la botella sobre una bandeja de metal.
Elimine el agua de enjuague de acuerdo con las regulaciones nacionales y locales. |
| Condiciones de almacenamiento seguro | : | Conserve el envase herméticamente cerrado en un lugar seco y bien ventilado.
Los contenedores que se abren deben ser cuidadosamente resellados y mantenerlos en posición vertical para evitar fugas.
Observar las indicaciones de la etiqueta.
Las instalaciones eléctricas y los materiales de trabajo deben estar conforme a las normas de seguridad. |
| Información adicional sobre estabilidad en almacenamiento | : | No se descompone si se almacena y aplica como se indica. |

Versión 3.0 Fecha de revisión: 06.02.2024 Número de HDS: 50001113 Fecha de la última emisión: -
 Fecha de la primera emisión: 26.09.2019

SECCIÓN 8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL

Controles de exposición/protección personal

Componentes	CAS No.	Tipo de valor (Forma de exposición)	Parámetros de control / Concentración permisible	Bases
ácido bórico	10043-35-3	TWA (Fracción inhalable)	2 mg/m3	CR OEL
		Información adicional: No clasificables como carcinógenos para el ser humano		
		STEL (Fracción inhalable)	6 mg/m3	CR OEL
		Información adicional: No clasificables como carcinógenos para el ser humano		
		TWA (fracción inhalable) STEL (fracción inhalable)	2 mg/m3 (Borato) 6 mg/m3 (Borato)	ACGIH ACGIH
2-aminoetanol	141-43-5	TWA	3 ppm	CR OEL
		Información adicional: irritación ojos, irritación piel		
		STEL	6 ppm	CR OEL
		Información adicional: irritación ojos, irritación piel		
molybdc acid, disodium salt, dihydrate	10102-40-6	TWA (Fracción respirable)	3 mg/m3 (Molibdeno)	CR OEL
		TWA (Fracción inhalable)	10 mg/m3 (Molibdeno)	CR OEL
		TWA (Fracción respirable)	0,5 mg/m3 (Molibdeno)	CR OEL
		Información adicional: Carcinógenos confirmados en los animales		
		TWA (fracción inhalable)	10 mg/m3 (Molibdeno)	ACGIH
		TWA (fracción respirable)	3 mg/m3 (Molibdeno)	ACGIH
		TWA (fracción respirable)	0,5 mg/m3 (Molibdeno)	ACGIH

Versión	Fecha de revisión:	Número de HDS:	Fecha de la última emisión: -
3.0	06.02.2024	50001113	Fecha de la primera emisión: 26.09.2019

Medidas de protección individual, como equipo de protección personal, EPP

- | | | |
|------------------------------------|---|--|
| Protección respiratoria | : | En caso de formación de polvo o aerosol, utilizar un respirador con un filtro aprobado. |
| Protección de las manos | : | Use guantes resistentes a productos químicos, como laminado de barrera, caucho butílico o caucho nitrilo. |
| Material | : | |
| Observaciones | : | La idoneidad para un determinado lugar de trabajo debe ser discutida con los productores de los guantes de protección. |
| Protección de los ojos | : | Frasco lavador de ojos con agua pura
Gafas de seguridad ajustadas al contorno del rostro
Pantalla facial |
| Protección de la piel y del cuerpo | : | Ropa impermeable
Elegir una protección para el cuerpo según la cantidad y la concentración de la sustancia peligrosa en el lugar de trabajo. |
| Medidas de protección | : | Llevar un equipamiento de protección apropiado.
Asegúrese de que los sistemas de lavado de ojos y duchas de seguridad estén colocadas cerca del lugar de trabajo.
Tenga siempre a su alcance un botiquín de primeros auxilios, junto con las instrucciones precisas.
Planifique la acción de primeros auxilios antes de empezar a trabajar con este producto. |
| Medidas de higiene | : | Evite el contacto con la piel, ojos y ropa.
No inhale el aerosol.
No coma ni beba durante su utilización.
No fume durante su utilización.
Lavarse las manos antes de los descansos y después de terminar la jornada laboral. |

SECCIÓN 9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

- | | | |
|---------------|---|--|
| Estado físico | : | líquido |
| Estado físico | : | líquido |
| Color | : | <** Phrase language not available: [1X] CUST - FMC09_000000055 **> |
| Olor | : | Olor ligero |

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD



BO-LA®

Versión 3.0	Fecha de revisión: 06.02.2024	Número de HDS: 50001113	Fecha de la última emisión: - Fecha de la primera emisión: 26.09.2019
----------------	----------------------------------	----------------------------	--

Umbral de olor	:	Sin datos disponibles
pH	:	7,8 - 8,5 Concentración: 100 %
Punto de fusión/rango	:	Sin datos disponibles
Punto / intervalo de ebullición	:	Sin datos disponibles
Punto de inflamación	:	No determinado, pero se espera que sea > 95 ° C
Tasa de evaporación	:	Sin datos disponibles
Autoignición	:	Sin datos disponibles
Límite superior de explosividad / Límite de inflamabilidad superior	:	Sin datos disponibles
Límite inferior de explosividad / Límite de inflamabilidad inferior	:	Sin datos disponibles
Presión de vapor	:	Sin datos disponibles
Densidad relativa de vapor	:	Sin datos disponibles
Densidad relativa	:	1,34 - 1,36
Densidad	:	Sin datos disponibles
Solubilidad Hidrosolubilidad	:	Sin datos disponibles
Coeficiente de reparto n-octanol/agua	:	Sin datos disponibles
Temperatura de ignición espontánea	:	Sin datos disponibles
Temperatura de descomposición	:	Sin datos disponibles
Viscosidad Viscosidad, dinámica	:	Sin datos disponibles
Viscosidad, cinemática	:	Sin datos disponibles
Propiedades explosivas	:	No explosivo
Propiedades comburentes	:	No oxidante

Versión	Fecha de revisión:	Número de HDS:	Fecha de la última emisión: -
3.0	06.02.2024	50001113	Fecha de la primera emisión: 26.09.2019

Peso molecular : No aplicable

SECCIÓN 10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Reactividad : No se descompone si se almacena y aplica como se indica.

Estabilidad química : No se descompone si se almacena y aplica como se indica.

Posibilidad de reacciones peligrosas : No se descompone si se almacena y aplica como se indica.

Condiciones que deben evitarse : Calor, llamas y chispas.
Evitar temperaturas extremas
Evite la formación de aerosol.

Materiales incompatibles : Evite ácidos, bases y oxidantes fuertes.

Productos de descomposición peligrosos : Humos tóxicos

SECCIÓN 11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Toxicidad aguda

Puede ser nocivo en caso de ingestión o en contacto con la piel.

Producto:

Toxicidad oral aguda : Estimación de la toxicidad aguda: 2.399 mg/kg
Método: Método de cálculo

Toxicidad dérmica aguda : Estimación de la toxicidad aguda: 3.174 mg/kg
Método: Método de cálculo

Componentes:

ácido bórico:

Toxicidad oral aguda : DL50 (Rata, macho): > 2.600 mg/kg
Método: Directrices de prueba OECD 401
Observaciones: sin mortalidad

Toxicidad aguda por inhalación : CL0 (Rata, machos y hembras): > 2,03 mg/l
Tiempo de exposición: 5 h
Prueba de atmosfera: polvo/niebla
Método: Directrices de prueba OECD 403
Observaciones: sin mortalidad

Toxicidad dérmica aguda : DL50 (Conejo, machos y hembras): > 2.000 mg/kg
Observaciones: sin mortalidad

2-aminoetanol:

Versión	Fecha de revisión:	Número de HDS:	Fecha de la última emisión: -
3.0	06.02.2024	50001113	Fecha de la primera emisión: 26.09.2019

Toxicidad oral aguda : DL50 Oral (Rata, machos y hembras): 1.515 mg/kg
DL50 Oral (Rata, machos y hembras): 1.089 mg/kg
Síntomas: Fatalidad

Toxicidad aguda por inhalación : CL0 (Rata, machos y hembras): 1,3 mg/l
Tiempo de exposición: 6 h
Prueba de atmosfera: vapor
Observaciones: sin mortalidad
Concentración más alta posible.

Toxicidad dérmica aguda : DL50 (Conejo, macho): 2.504 mg/kg
Síntomas: Fatalidad, Necrosis, Eritema, Letargia
DL50 (Conejo, hembra): 2.881 mg/kg
Síntomas: Fatalidad, Necrosis, Eritema, Letargia

Corrosión o irritación cutáneas

Provoca irritación cutánea.

Producto:

Valoración : Irrita la piel.
Observaciones : Juicio experto

Componentes:**ácido bórico:**

Especies : Conejo
Resultado : No irrita la piel

2-aminoetanol:

Especies : Conejo
Resultado : Corrosivo después de 3 minutos a 1 hora de exposición

Lesiones oculares graves/irritación ocular

Provoca lesiones oculares graves.

Producto:

Observaciones : Puede lesionar los ojos de forma irreversible.

Componentes:**ácido bórico:**

Especies : Conejo
Resultado : ligera irritación

2-aminoetanol:

Especies : Conejo
Resultado : Corrosivo

Versión	Fecha de revisión:	Número de HDS:	Fecha de la última emisión: -
3.0	06.02.2024	50001113	Fecha de la primera emisión: 26.09.2019

Sensibilización respiratoria o cutánea**Sensibilización cutánea**

No se clasifica debido a la falta de datos.

Sensibilización respiratoria

No se clasifica debido a la falta de datos.

Componentes:**ácido bórico:**

Tipo de Prueba	:	Prueba Buehler
Especies	:	Conejillo de Indias
Método	:	Directrices de prueba OECD 406
Resultado	:	No causa sensibilización a la piel.

2-aminoetanol:

Tipo de Prueba	:	Ensayo de maximización
Vías de exposición	:	intradémica
Especies	:	Conejillo de Indias
Resultado	:	No causa sensibilización a la piel.

Mutagenicidad en células germinales

No se clasifica debido a la falta de datos.

Componentes:**ácido bórico:**

Genotoxicidad in vitro	:	Tipo de Prueba: ensayo de mutación invertido Resultado: negativo Tipo de Prueba: ensayo de intercambio de cromátides hermanas Resultado: negativo Tipo de Prueba: prueba de mutación genética Resultado: negativo
Genotoxicidad in vivo	:	Tipo de Prueba: Prueba micronúcleo Especies: Ratón (machos y hembras) Vía de aplicación: Oral Resultado: negativo
Mutagenicidad en células germinales - Valoración	:	El peso de la evidencia no apoya la clasificación como mutágeno de células germinales.

2-aminoetanol:

Genotoxicidad in vitro	:	Tipo de Prueba: ensayo de mutación invertido Resultado: negativo
------------------------	---	---

Versión	Fecha de revisión:	Número de HDS:	Fecha de la última emisión: -
3.0	06.02.2024	50001113	Fecha de la primera emisión: 26.09.2019

Tipo de Prueba: Prueba de aberración cromosómica in vitro
Resultado: negativo

Tipo de Prueba: prueba de mutación genética
Método: Directrices de prueba OECD 476
Resultado: negativo

Genotoxicidad in vivo : Tipo de Prueba: Prueba micronúcleo
Especies: Ratón (machos y hembras)
Vía de aplicación: Oral
Método: Directrices de prueba OECD 474
Resultado: negativo

Mutagenicidad en células germinales - Valoración : El peso de la evidencia no apoya la clasificación como mutágeno de células germinales.

Carcinogenicidad

No se clasifica debido a la falta de datos.

Componentes:

ácido bórico:

Especies : Ratón, machos y hembras
Vía de aplicación : Oral
Tiempo de exposición : 103 semanas
Dosis : 0, 446, 1150mg/kg/bw/day
: > 1.150 mg/kg pc/día
Resultado : negativo

Carcinogenicidad - Valoración : El peso de la evidencia no apoya la clasificación como carcinógeno

Toxicidad para la reproducción

Puede perjudicar la fertilidad o dañar al feto.

Componentes:

ácido bórico:

Efectos en la fertilidad : Tipo de Prueba: Estudio de tres generaciones
Especies: Rata, machos y hembras
Vía de aplicación: Oral
Dosis: 5.9, 17.5, 58.5(mgb)/kg/bw/d
Toxicidad general padres: LOAEL: 58,5 mg/kg pc/día
Toxicidad general F1: LOAEL: 58,5 mg/kg pc/día
Toxicidad general F2: LOAEL: 58,5 mg/kg pc/día
Resultado: negativo

Efectos en el desarrollo fetal : Tipo de Prueba: estudio de toxicidad reproductiva y del desarrollo
Especies: Rata
Vía de aplicación: Oral
Dosis: 3.3, 6.3, 9.6, 13.3, 25mgb/kg

BO-LA®

Versión	Fecha de revisión:	Número de HDS:	Fecha de la última emisión: -
3.0	06.02.2024	50001113	Fecha de la primera emisión: 26.09.2019

Toxicidad general materna: LOAEL: 13,3 mg/kg pc/día
Toxicidad embriofetal.: NOAEL: \geq 12,9 mg/kg pc/día
Método: Directrices de prueba OECD 414
Resultado: negativo

Toxicidad para la reproducción - Valoración : Clara evidencia de efectos adversos sobre la función sexual y la fertilidad, y/o para el desarrollo, con base en experimentos con animales

2-aminoetanol:

Efectos en la fertilidad : Tipo de Prueba: Estudio de dos generaciones
Especies: Rata, machos y hembras
Vía de aplicación: Oral
Dosis: 100, 300, 1000 mg/kg bw/day
Toxicidad general padres: LOAEL: 1.000 mg/kg pc/día
Toxicidad general F1: NOAEL: 1.000 mg/kg pc/día
Toxicidad general F2: NOAEL: 1.000 mg/kg pc/día
Método: Directrices de prueba OECD 416
Resultado: negativo

Efectos en el desarrollo fetal : Tipo de Prueba: estudio de toxicidad reproductiva y del desarrollo
Especies: Rata
Vía de aplicación: Oral
Dosis: 0, 40, 120, 450 mg/kg/bw
Toxicidad general materna: LOAEL: 450 mg/kg pc/día
Teratogenicidad: NOAEL: \geq 450 mg/kg pc/día
Síntomas: Efectos en la madre.
Método: Directrices de prueba OECD 414

Toxicidad para la reproducción - Valoración : El peso de la evidencia no apoya la clasificación para toxicidad reproductiva

Toxicidad sistémica específica de órganos blanco - exposición única

No se clasifica debido a la falta de datos.

Componentes:**2-aminoetanol:**

Valoración : Puede irritar las vías respiratorias.

Toxicidad sistémica específica de órganos blanco - exposiciones repetidas

No se clasifica debido a la falta de datos.

Componentes:**ácido bórico:**

Valoración : La sustancia o mezcla no se clasifica como tóxica específica de órganos blanco, exposición repetida.

Versión	Fecha de revisión:	Número de HDS:	Fecha de la última emisión: -
3.0	06.02.2024	50001113	Fecha de la primera emisión: 26.09.2019

Toxicidad por dosis repetidas**Componentes:****ácido bórico:**

Especies	: Rata, machos y hembras
LOAEL	: 58.5 mg/kg pc/día
Vía de aplicación	: Oral - alimentación
Tiempo de exposición	: 2 years
Dosis	: 0, 5.9, 17.5, 58.5mg/kg/bw/d

Especies	: Rata, hembra
NOAEC	: 0,47 mg/l
Vía de aplicación	: inhalación (polvo / neblina / humo)
Dosis	: .077, .175, .47 mg/l

2-aminoetanol:

Especies	: Rata, machos y hembras
LOAEL	: 1000 mg/kg pc/día
Vía de aplicación	: Oral
Tiempo de exposición	: >75d
Dosis	: 100, 300, 1000 mg/kg bw/day

Especies	: Rata, machos y hembras
NOAEC	: 0,01 mg/l
Vía de aplicación	: Inhalación
Prueba de atmosfera	: polvo/niebla
Tiempo de exposición	: 28d
Dosis	: 0.01, 0.05, 0.15mg/l
Método	: Directrices de prueba OECD 412

Especies	: Rata, machos y hembras
NOEC	: 0,15 mg/l
Vía de aplicación	: Inhalación
Prueba de atmosfera	: polvo/niebla
Tiempo de exposición	: 28d
Dosis	: 0.01, 0.05, 0.15mg/l
Método	: Directrices de prueba OECD 412

Toxicidad por aspiración

No se clasifica debido a la falta de datos.

Información adicional**Producto:**

Observaciones	: Sin datos disponibles
---------------	-------------------------

Versión	Fecha de revisión:	Número de HDS:	Fecha de la última emisión: -
3.0	06.02.2024	50001113	Fecha de la primera emisión: 26.09.2019

SECCIÓN 12. INFORMACIÓN ECOTOXICOLOGICA**Ecotoxicidad****Componentes:****ácido bórico:**

- | | | |
|--|---|---|
| Toxicidad para peces | : | CL50 (Pimephales promelas (Carpita cabeza)): 79,7 mg/l
Tiempo de exposición: 96 h
Tipo de Prueba: Ensayo estático
Observaciones: Basado en datos de materiales similares |
| | | CL50 (Limanda limanda): 74 mg/l
Tiempo de exposición: 96 h
Tipo de Prueba: Ensayo dinámico
Observaciones: Basado en datos de materiales similares |
| Toxicidad para la dafnia y otros invertebrados acuáticos | : | CL50 (Ceriodaphnia dubia (pulga de agua)): 102 mg/l
Tiempo de exposición: 48 h
Tipo de Prueba: Ensayo estático |
| Toxicidad para las algas/plantas acuáticas | : | CE50 (Pseudokirchneriella subcapitata (alga verde)): 40,2 mg/l
Tiempo de exposición: 74,5 h
Método: Directriz de Prueba de la OCDE 201 |
| | | NOEC (Pseudokirchneriella subcapitata (alga verde)): 17,5 mg/l
Tiempo de exposición: 74,5 h
Método: Directriz de Prueba de la OCDE 201 |
| | | LOEC: 3,6 mg/l
Tiempo de exposición: 10 d
Tipo de Prueba: Ensayo semiestático |
| Toxicidad para peces (Toxicidad crónica) | : | NOEC (Danio rerio (pez zebra)): 6,4 mg/l
Tiempo de exposición: 34 d
Método: Directriz de Prueba de la OCDE 210 |
| Toxicidad para la dafnia y otros invertebrados acuáticos (Toxicidad crónica) | : | NOEC (Daphnia magna (Pulga de mar grande)): 6,4 mg/l
Tiempo de exposición: 21 d
Tipo de Prueba: Ensayo semiestático |
| Toxicidad hacia los microorganismos | : | CE50 (lodos activados): > 175 mg/l
Tiempo de exposición: 3 h
Método: Directriz de Prueba de la OCDE 209 |
| | | NOEC (lodos activados): 17,5 mg/l
Tiempo de exposición: 3 h
Método: Directriz de Prueba de la OCDE 209 |
| Toxicidad para los | : | CL50 (Eisenia fetida (lombrices)): > 175 mg/kg |

BO-LA®

Versión	Fecha de revisión:	Número de HDS:	Fecha de la última emisión: -
3.0	06.02.2024	50001113	Fecha de la primera emisión: 26.09.2019

organismos del suelo

Tiempo de exposición: 14 d
Método: Directrices de prueba OECD 207NOEC (Eisenia fetida (lombrices)): ≥ 175 mg/kg
Tiempo de exposición: 14 d
Método: Directrices de prueba OECD 207**2-aminoetanol:**Toxicidad para peces : CL50 (Cyprinus carpio (Carpa)): 349 mg/l
Tiempo de exposición: 96 h
Método: Probado según la Directiva 92/69/CEE.Toxicidad para la dafnia y otros invertebrados acuáticos : CE50 (Daphnia magna (Pulga de mar grande)): 65 mg/l
Tiempo de exposición: 48 h
Tipo de Prueba: Ensayo estáticoToxicidad para las algas/plantas acuáticas : NOEC (Pseudokirchneriella subcapitata (alga verde)): 1 mg/l
Tiempo de exposición: 72 h
Método: Directriz de Prueba de la OCDE 201CE50 (Pseudokirchneriella subcapitata (alga verde)): 2,1 mg/l
Tiempo de exposición: 72 h
Método: Directriz de Prueba de la OCDE 201Toxicidad para peces (Toxicidad crónica) : LOEC (Oryzias latipes (medaka)): 3,55 mg/l
Tiempo de exposición: 41 d
Método: Directriz de Prueba de la OCDE 210Toxicidad para la dafnia y otros invertebrados acuáticos (Toxicidad crónica) : NOEC (Daphnia magna (Pulga de mar grande)): 0,85 mg/l
Tiempo de exposición: 21 d
Método: Directriz de Prueba de la OCDE 202Toxicidad hacia los microorganismos : EC10 (lodos activados): > 1.000 mg/l
Tiempo de exposición: 0,5 h
Método: Directriz de Prueba de la OCDE 209**Persistencia y degradabilidad****Componentes:****2-aminoetanol:**Biodegradabilidad : Inóculo: lodo activado, no adaptado
Resultado: Fácilmente biodegradable.
Método: Prueba según la Norma OECD 301A**Potencial de bioacumulación****Producto:**

Bioacumulación : Observaciones: Sin datos disponibles

Versión	Fecha de revisión:	Número de HDS:	Fecha de la última emisión: -
3.0	06.02.2024	50001113	Fecha de la primera emisión: 26.09.2019

Componentes:**ácido bórico:**

Bioacumulación : Especies: Pez
Factor de bioconcentración (BCF): < 0,1
Tiempo de exposición: 60 d

Coeficiente de reparto n-octanol/agua : log Pow: -1,09 (22 °C)

2-aminoetanol:

Bioacumulación : Factor de bioconcentración (BCF): 9,2
Método: QSAR (Relaciones estructura-actividad cuantitativas)
Observaciones: La bioacumulación es improbable.

Coeficiente de reparto n-octanol/agua : log Pow: -2,3 (25 °C)

Movilidad en el suelo

Sin datos disponibles

Otros efectos adversos**Producto:**

Información ecológica complementaria : No se puede excluir un peligro para el medio ambiente en el caso de una manipulación o eliminación no profesional.
Nocivo para los organismos acuáticos.

SECCIÓN 13. INFORMACIÓN RELATIVA A LA ELIMINACIÓN DE LOS PRODUCTOS**Métodos de eliminación**

Residuos : Evite que el producto penetre en los desagües, tuberías, o la tierra (suelos).
No contamine los estanques, cursos de agua o zanjas con el producto químico o el contenedor utilizado.
Envíese a una compañía autorizada para la gestión de residuos.

Envases contaminados : Vacíe el contenido restante.
Eliminar como producto no usado.
No reutilice los recipientes vacíos.
No queme, ni utilice un soplete de corte, en el tambor vacío.

Está prohibido reutilizar, enterrar, quemar o vender envases.
Envases lavables: Triple lavar los envases menos a 20 litros y lavar a presión los envases de 20 litros o más. Triple lavado: Agregar agua hasta ¼ de la capacidad del envase, cerrar y agitar durante 30 segundos. Verter el agua del lavado en el tanque de mezcla, considerando este volumen de agua

Versión	Fecha de revisión:	Número de HDS:	Fecha de la última emisión: -
3.0	06.02.2024	50001113	Fecha de la primera emisión: 26.09.2019

dentro del volumen recomendado para la mezcla. Realizar este procedimiento tres veces. Lavado a presión: Accionar el dispositivo de lavado a presión por 30 segundos, considerar el volumen de agua utilizado como parte del volumen recomendado para la mezcla. Para ambos procedimientos, inutilizar el envase perforándolo en la base sin dañar la etiqueta. Envases no lavables: Los envases que no pueden ser lavados, inutilizarlos perforándolos sin dañar la etiqueta. En todos los casos, entregar los envases en puntos de recolección indicados por el programa de recolección de envases local.

SECCIÓN 14. INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

Regulaciones internacionales

UNRTDG

No regulado como mercancía peligrosa

IATA-DGR

No regulado como mercancía peligrosa

Código-IMDG

No regulado como mercancía peligrosa

Transporte a granel de acuerdo con el Anexo II de MARPOL 73/78 y el Código IBC

No aplicable para el producto tal y como se proveyó.

Precauciones especiales para el usuario

No aplicable

SECCIÓN 15. INFORMACIÓN SOBRE LA REGLAMENTACION

Reglamentación medioambiental, seguridad y salud específica para la sustancia o mezcla

Esta hoja de datos de seguridad ha sido preparada de acuerdo con la legislación costarricense RTCR 481: 2015 y RTCR 478:2015.

Reglamento General a la Ley sobre Estupefacientes, : No aplicable
Sustancias Psicotrópicas, Drogas de Uso no
Autorizado, Legitimación de Capitales y Actividades
Conexas.

Los componentes de este producto figuran en los inventarios siguientes:

TCSI : No está en cumplimiento con el inventario

TSCA : El producto contiene una(s) sustancia(s) que no se encuentra(n) en el inventario de la TSCA.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD



BO-LA®

Versión	Fecha de revisión:	Número de HDS:	Fecha de la última emisión: -
3.0	06.02.2024	50001113	Fecha de la primera emisión: 26.09.2019

AIIC	:	No está en cumplimiento con el inventario
DSL	:	Este producto contiene los siguientes componentes que no se encuentran en la lista canadiense NDSL, ni en la lista DSL. COCOAMIDOPROPYL BETAINE 1-Propanaminium, 3-amino-N-(carboxymethyl)-N,N-dimethyl-, N-C8-18 acyl derivs., hydroxides, inner salts
ENCS	:	No está en cumplimiento con el inventario
ISHL	:	No está en cumplimiento con el inventario
KECI	:	No está en cumplimiento con el inventario
PICCS	:	No está en cumplimiento con el inventario
IECSC	:	No está en cumplimiento con el inventario
NZIoC	:	No está en cumplimiento con el inventario
TECI	:	No está en cumplimiento con el inventario

SECCIÓN 16. OTRAS INFORMACIONES

Fecha de revisión	:	06.02.2024
formato de fecha	:	dd.mm.aaaa

Información adicional

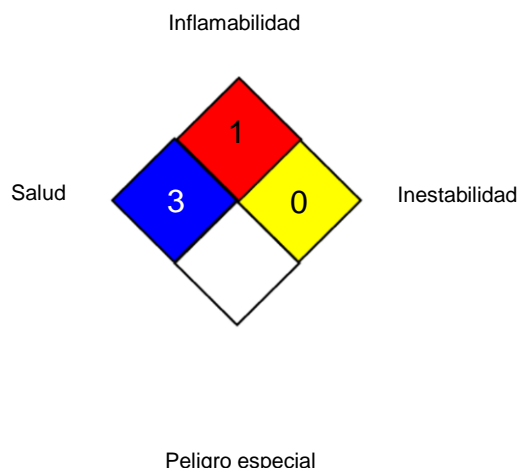
FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD



BO-LA®

Versión 3.0 Fecha de revisión: 06.02.2024 Número de HDS: 50001113 Fecha de la última emisión: -
Fecha de la primera emisión: 26.09.2019

NFPA:



HMIS® IV:

SALUD	*	3
INFLAMABILIDAD		1
RIESGO FÍSICO		0

Las clasificaciones HMIS® se basan en una escala del 0 al 4 en la que 0 significa riesgos o peligros mínimos y 4 significa riesgos o peligros serios. El "*" representa un peligro crónico, mientras que la "/" representa la ausencia de un peligro crónico.

Texto completo de otras abreviaturas

ACGIH : Valores límite (TLV) de la ACGIH, USA
CR OEL : Concentraciones ambientales máximas permisibles en los centros de trabajo.

ACGIH / TWA : Tiempo promedio ponderado
ACGIH / STEL : Límite de exposición a corto plazo
CR OEL / TWA : Media ponderada en el tiempo de 8 h
CR OEL / STEL : Límite de exposición de corta duración

AIIC - Inventario Australiano de Químicos Industriales; ANTT - Agencia Nacional para Transporte Terrestre de Brasil; ASTM - Sociedad Estadounidense para la Prueba de Materiales; bw - Peso corporal; CMR - Carcinógeno, mutágeno o tóxico para la reproducción; DIN - Norma del Instituto Alemán para la Normalización; DSL - Lista Nacional de Sustancias (Canadá); ECx - Concentración asociada con respuesta x%; ELx - Tasa de carga asociada con respuesta x%; EmS - Procedimiento de emergencia; ENCS - Sustancias Químicas Existentes y Nuevas (Japón); ErCx - Concentración asociada con respuesta de tasa de crecimiento x%; ERG - Guía de respuesta en caso de emergencia; GHS - Sistema Globalmente Armonizado; GLP - Buenas Prácticas de Laboratorio; IARC - Agencia Internacional para la investigación del cáncer; IATA - Asociación Internacional de Transporte Aéreo; IBC - Código internacional para la construcción y equipamiento de Embarcaciones que transportan químicos peligros a granel; IC50 - Concentración inhibitoria máxima media; ICAO - Organización Internacional de Aviación Civil; IECSC - Inventario de Sustancias Químicas en China; IMDG - Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas; IMO - Organización Marítima Internacional; ISHL - Ley de Seguridad e Higiene Industrial (Japón); ISO - Organización Internacional para la Normalización; KECI - Inventario de Químicos Existentes de Corea; LC50 - Concentración letal para 50% de una población de prueba; LD50 - Dosis letal para 50% de una población de prueba (Dosis letal mediana); MARPOL - Convenio Internacional para prevenir la Contaminación en el mar por los buques; n.o.s. - N.E.P.: No especificado en otra parte; Nch - Normas Chilenas; NO(A)EC - Concentración de efecto (adverso) no observable; NO(A)EL - Nivel de efecto (adverso) no observable; NOELR - Tasa de carga de efecto no observable; NOM - Norma Oficial Mexicana;

Versión	Fecha de revisión:	Número de HDS:	Fecha de la última emisión: -
3.0	06.02.2024	50001113	Fecha de la primera emisión: 26.09.2019

NTP - Programa Nacional de Toxicología; NZIoC - Inventario de Químicos de Nueva Zelanda; OECD - Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico; OPPTS - Oficina para la Seguridad Química y Prevención de Contaminación; PBT - Sustancia persistente, bioacumulativa y tóxica; PICCS - Inventario Filipino de Químicos y Sustancias Químicas; (Q)SAR - Relación estructura-actividad (cuantitativa); REACH - Reglamento (EC) No 1907/2006 del Parlamento y Consejo Europeos con respecto al registro, evaluación autorización y restricción de químicos; SADT - Temperatura de descomposición autoacelerada; SDS - Hoja de datos de seguridad; TCSI - Inventario de Sustancias Químicas de Taiwán; TDG - Transporte de artículos peligrosos; TECI - Inventario de Químicos Existentes de Tailandia; TSCA - Ley para el Control de Sustancias Tóxicas (Estados Unidos); UN - Naciones Unidas; UNRTDG - Recomendaciones para el Transporte de Mercancías Peligrosas de las Naciones Unidas; vPvB - Muy persistente y muy bioacumulativo; WHMIS - Sistema de información sobre materiales peligrosos en el trabajo

Exoneración

FMC Corporation cree que la información y las recomendaciones contenidas en este documento (incluidos los datos y las declaraciones) son precisas a la fecha del presente. Puede comunicarse con FMC Corporation para asegurarse de que este documento sea el más reciente disponible de FMC Corporation. No se otorga ninguna garantía de aptitud para ningún propósito en particular, garantía de comerciabilidad o cualquier otra garantía, expresa o implícita, con respecto a la información proporcionada en este documento. La información proporcionada en este documento se refiere solo al producto especificado designado y puede no ser aplicable cuando dicho producto se usa en combinación con cualquier otro material o en cualquier proceso. El usuario es responsable de determinar si el producto es apto para un propósito particular y adecuado para las condiciones y métodos de uso del usuario. Dado que las condiciones y métodos de uso están fuera del control de FMC Corporation, FMC Corporation renuncia expresamente a toda responsabilidad en cuanto a los resultados obtenidos o derivados del uso de los productos o la dependencia de dicha información.

La información se considera correcta, pero no es exhaustiva y se utilizará únicamente como orientación, la cual está basada en el conocimiento actual de la sustancia química o mezcla y es aplicable a las precauciones de seguridad apropiadas para el producto.

CR / 1X