BORAL® 500 SC



Versión Fecha de revisión: Número de HDS: Fecha de la última emisión: -

08.05.2023 50002660 Fecha de la primera emisión: 08.05.2023 3.0

1. IDENTIFICACION DEL PRODUCTO

Nombre del producto BORAL® 500 SC

Informaciones sobre el fabricante o el proveedor

FMC LATINOAMERICA S.A. (SUCURSAL BOLIVIA) Compañía

EQUIPETROL, AV. SAN MARTÍN, Domicilio

> EDIF. AMBASSADOR P-19. SANTA CRUZ - BOLIVIA

Teléfono (591-3) 3377474

Dirección de correo electróni-

SDS-Info@fmc.com

Teléfono de emergencia 1 703 / 741-5970 (CHEMTREC - Internacional)

Número de Emegencia Médi-

ca

LLAME AL 800-10-6966, CENTRO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA. HOSPITAL UNIVERSITARIO JAPONÉS,

SANTA CRUZ - BOLIVIA.

Uso recomendado del producto químico y restricciones de uso

Uso (s) recomendado (s) Herbicida

Restricciones de uso Use según lo recomendado por la etiqueta.

2. IDENTIFICACIÓN DEL PELIGRO O PELIGROS

Clasificación de la sustancia química peligrosa o mezcla.

Toxicidad aguda (Oral) Categoría 4

Toxicidad aguda (Inhalación) Categoría 4

Toxicidad aguda (Cutáneo) Categoría 5

Toxicidad a la reproducción Categoría 2

Toxicidad sistémica específica de órganos blanco - Expo-

siciones repetidas (Oral)

Categoría 1 (sistema hematopoyético)

Peligro a corto plazo (agudo) para el medio ambiente acuá-

tico

Categoría 1

Peligro a largo plazo (crónico) :

para el medio ambiente acuá-

Categoría 1

BORAL® 500 SC



Versión Fecha de revisión: Número de HDS: Fecha de la última emisión: -

3.0 08.05.2023 50002660 Fecha de la primera emisión: 08.05.2023

tico

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

Pictogramas de peligro







Palabra de advertencia : Peligro

Indicaciones de peligro : H302 + H332 Nocivo en caso de ingestión o si se inhala.

H313 Puede ser nocivo en contacto con la piel.

H361 Susceptible de perjudicar la fertilidad o dañar al feto. H372 Provoca daños en los órganos (sistema hematopoyético) tras exposiciones prolongadas o repetidas si se ingiere. H410 Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos

nocivos duraderos.

Consejos de prudencia : Prevención:

P203 Procurarse, leer y aplicar todas las instrucciones de sequridad antes del uso.

P260 No respirar nieblas o vapores.

P264 Lavarse la piel cuidadosamente después de la manipula-

ción.

P270 No comer, beber o fumar mientras se manipula este pro-

ducto.

P271 Utilizar sólo al aire libre o en un lugar bien ventilado.

P273 No dispersar en el medio ambiente.

P280 Usar guantes/ ropa de protección/ equipo de protección

para los ojos/ la cara/ los oídos.

Intervención:

P301 + P317 + P330 EN CASO DE INGESTIÓN: Buscar ayuda

médica. Enjuagarse la boca.

P302 + P352 + P317 EN CASO DE CONTACTO CON LA

PIEL: Lavar con abundante agua. Buscar ayuda médica.

P304 + P340 + P317 EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le

facilite la respiración. Buscar ayuda médica.

P318 EN CASO DE exposición demostrada o supuesta: con-

sultar a un médico.

P391 Recoger los vertidos.

Almacenamiento:

P405 Guardar bajo llave.

Eliminación:

P501 Eliminar el contenido/ recipiente en una planta de elimi-

nación de residuos aprobada.

Otros peligros no clasificables

No conocidos.

BORAL® 500 SC



Versión Fecha de revisión: Número de HDS: Fecha de la última emisión: -

3.0 08.05.2023 50002660 Fecha de la primera emisión: 08.05.2023

3. COMPOSICIÓN/INFORMACION SOBRE LOS COMPONENTES

Sustancia / mezcla : Mezcla

Componentes

Nombre químico	CAS No.	Concentración (% w/w)
Sulfentrazone	122836-35-5	>= 30 - < 50
2-Propenoic acid, 2-methyl-, polymer with .alpha methylomegahydroxypoly(oxy-1,2-ethanediyl) and methyl 2-methyl-2-propenoate, graft	119724-54-8	>= 1 - < 10
tolueno	108-88-3	>= 2,5 - < 10
1,2-bencisotiazol-3(2H)-ona	2634-33-5	>= 0,025 - < 0,1

4. PRIMEROS AUXILIOS

Consejos generales : Retire a la persona de la zona peligrosa.

Muéstrele esta hoja de seguridad al doctor que esté de servi-

cio.

No deje a la víctima desatendida.

En caso de inhalación : En caso de inconsciencia, mantener en posicion ladeada y

pedir consejo médico.

Si persisten los síntomas, llame a un médico.

En caso de contacto con la

piel

Si ha caído sobre la ropa, quítese la ropa.

Si ha caído en la piel, enjuague bien con agua. Elimínelo lavando con jabón y mucha agua.

Consultar un médico si aparece y persiste una irritación.

En caso de contacto con los

ojos

Lávese abundantemente los ojos con agua como medida de

precaución.

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 dé leche ni bebidas alcohólicas.

Nunca debe administrarse nada por la boca a una persona

inconsciente.

Si persisten los síntomas, llame a un médico. Lleve al afectado enseguida a un hospital. No provocar vómito sin consejo médico.

Síntomas y efectos más importantes, agudos y crónicos

Nocivo en caso de ingestión o si se inhala. Puede ser nocivo en contacto con la piel.

Susceptible de perjudicar la fertilidad o dañar al feto.

provoca daños en los órganos tras exposiciones prolongadas

o repetidas.

Notas especiales para un

medico tratante

Trate sintomáticamente.

BORAL® 500 SC



Versión Fecha de revisión: Número de HDS: Fecha de la última emisión: -

3.0 08.05.2023 50002660 Fecha de la primera emisión: 08.05.2023

5. MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

Medios de extinción apropia- :

dos

Producto químico seco, CO2, agua pulverizada o espuma

normal.

Agentes de extinción inapro- :

piados

Chorro de agua de gran volumen

Peligros específicos de las sustancias químicas peligro-

sas o mezclas

No permita que la escorrentía posterior al control del incendio

entre a los desagües o cursos de agua.

Productos de combustión

peligrosos

compuestos clorados

Compuestos fluorados

óxidos de azufre

Óxidos de nitrógeno (NOx)

Óxidos de carbono Cianuro de hidrógeno Cloruro de hidrogeno

La descomposición térmica puede llegar a desprender gases

y vapores irritantes.

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 completa-

mente cerrados.

Procedimiento estándar para incendios químicos.

Use medidas de extinción que sean apropiadas a las circuns-

tancias 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 respi-

ración autónomo.

Si es necesario, use aparato respiratorio autónomo para la

lucha contra incendios.

6. MEDIDAS QUE DEBEN TOMARSE EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

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.

Nunca regrese el producto derramado al envase original para

reutilizarlo.

Para consideraciones sobre la eliminación véase la sección

13.

Precauciones relativas al medio ambiente

Evite que el producto vaya al alcantarillado.

Impida nuevos escapes o derrames de forma segura.

BORAL® 500 SC



Versión Fecha de revisión: Número de HDS: Fecha de la última emisión: -

3.0 08.05.2023 50002660 Fecha de la primera emisión: 08.05.2023

Si el producto contamina los ríos, lagos o alcantarillados, in-

formar a las autoridades respectivas.

Métodos y materiales para la : contención y limpieza de derrames o fugas

Recójalo con un producto absorbente inerte (por ejemplo, arena, silicagel, aglutinante de ácidos, aglutinante universal, aserrín).

Guarde en contenedores apropiados y cerrados para su eli-

minación.

7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

Sugerencias para la protección contra incendios y explosiones Medidas normales preventivas para la protección contra in-

cendios.

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 aplica-

ción.

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 fu-

gas.

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 almacena-

miento

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

8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL

Controles de exposición/protección personal

Componentes	CAS No.	Tipo de valor (Forma de exposición)	Parámetros de control / Concen- tración permisible	Bases
tolueno	108-88-3	TWA	20 ppm	ACGIH

Límites biológicos de exposición ocupacional

		=				
Componentes	CAS No.	Parámetros de control	Análisis biológico	Tiempo de toma de muestras	Concentra- ción permi- sible	Bases
tolueno	108-88-3	Tolueno	en sangre	Antes	0,02 mg/l	ACGIH





Versión Fecha de revisión: Número de HDS: Fecha de la última emisión: - 3.0 08.05.2023 Fecha de la primera emisión: 08.05.2023

		del últi- mo turno de la semana de traba- jo		BEI
Tolueno	Orina	Al final del turno (Tan pronto como sea po- sible después de que cese la exposi- ción)	0,03 mg/l	ACGIH BEI
o-Cresol	Orina	Al final del turno (Tan pronto como sea posible después de que cese la exposición)	0.3 mg/g creatinina	ACGIH BEI

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

Protección respiratoria : En caso de exposición a la niebla, pulverización o aerosol use

protección respiratoria personal adecuada y traje de protec-

ción.

Protección de las manos

Material : Use guantes resistentes a productos químicos, como lami-

nado de barrera, caucho butílico o caucho nitrilo.

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

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 : Planifique la acción de primeros auxilios antes de empezar a

trabajar con este producto.

En el contexto de la utilización profesional de los productos fitosanitarios tal como se recomienda, el usuario final debe

BORAL® 500 SC



Versión Fecha de revisión: Número de HDS: Fecha de la última emisión: -

3.0 08.05.2023 50002660 Fecha de la primera emisión: 08.05.2023

consultar la etiqueta y las instrucciones de uso.

Medidas de higiene : Procedimiento general de higiene industrial.

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.

9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Estado físico : líquido

Estado físico : líquido

Color : beige

Olor : característico

Umbral de olor : Sin datos disponibles

pH : 5,90 (25 °C)

Concentración: 10 g/l

Punto de fusión/rango : Sin datos disponibles

Punto / intervalo de ebullición : Sin datos disponibles

Punto de inflamación : no se inflama

Autoignición : Sin datos disponibles

Límite superior de explosividad / Límite de inflamabilidad

superior

Sin datos disponibles

Límite inferior de explosividad : / Límite de inflamabilidad infe-

rior

Sin datos disponibles

Presión de vapor : No disponible para esta mezcla.

Densidad relativa de vapor : no determinado

Densidad : 1,21 g/cm3 (20 °C)

Solubilidad

BORAL® 500 SC



Versión Fecha de revisión: Número de HDS: Fecha de la última emisión: -

3.0 08.05.2023 50002660 Fecha de la primera emisión: 08.05.2023

Hidrosolubilidad : Sin datos disponibles

Solubilidad en otros disol-

ventes

parcialmente miscible

Coeficiente de reparto n-

octanol/agua

log Pow: 31,1

pH: 5

log Pow: 9,8

pH: 6

log Pow: 0,27

pH: 9

Temperatura de ignición es-

pontánea

Sin datos disponibles

Temperatura de descomposi-

ción

Sin datos disponibles

Viscosidad

Viscosidad, dinámica : 9.460 mPa,s (20 °C)

Viscosidad, cinemática : Sin datos disponibles

Propiedades explosivas : No explosivo

Propiedades comburentes : No oxidante

Velocidad de corrosión metá-

lica

No es corrosivo para los metales.

Tamaño de las partículas : No aplicable

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 evi-

tarse

Evitar temperaturas extremas Evite la formación de aerosol.

Calor, llamas y chispas.

Materiales incompatibles : Evite ácidos, bases y oxidantes fuertes.

Productos de descomposición :

peligrosos

Estable bajo las condiciones de almacenamiento recomenda-

das.

BORAL® 500 SC



Versión Fecha de revisión: Número de HDS: Fecha de la última emisión: -

3.0 08.05.2023 50002660 Fecha de la primera emisión: 08.05.2023

11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Toxicidad aguda

Nocivo en caso de ingestión o si se inhala. Puede ser nocivo en contacto con la piel.

Producto:

Toxicidad oral aguda : DL50 Oral(Rata): 1.000 mg/kg

Valoración: El componente/mezcla es moderadamente tóxico

después de una sola ingestión.

Toxicidad aguda por inhala-

ción

CL50(Rata): 2,933 mg/l Tiempo de exposición: 4 h

Prueba de atmosfera: polvo/niebla

Valoración: El componente/mezcla es moderadamente tóxico

después de una inhalación a corto plazo.

Toxicidad dérmica aguda : DL50(Rata): > 4.000 mg/kg

Valoración: El componente/mezcla es levemente tóxico des-

pués de un solo contacto con la piel.

Componentes:

Sulfentrazone:

Toxicidad oral aguda : DL50 (Rata, macho): 3.034 mg/kg

DL50 (Rata, hembra): 2.689 mg/kg

DL50 (Rata, machos y hembras): 2.855 mg/kg

Toxicidad aguda por inhala-

ción

CL50 (Rata): > 4,13 mg/l

Tiempo de exposición: 4 h

Prueba de atmosfera: polvo/niebla

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

2-Propenoic acid, 2-methyl-, polymer with .alpha.-methyl-.omega.-hydroxypoly(oxy-1,2-

ethanediyl) and methyl 2-methyl-2-propenoate, graft:

Toxicidad oral aguda : DL50: > 2.000 mg/kg

Método: Método de cálculo

tolueno:

Toxicidad oral aguda : DL50 (Rata): 5.580 mg/kg

Toxicidad aguda por inhala-

ción

CL50 (Rata, macho): 25,7 mg/l Tiempo de exposición: 4 h

Prueba de atmosfera: vapor

CL50 (Rata, hembra): 30 mg/l Tiempo de exposición: 4 h Prueba de atmosfera: vapor





Versión Fecha de revisión: Número de HDS: Fecha de la última emisión: -

3.0 08.05.2023 50002660 Fecha de la primera emisión: 08.05.2023

Toxicidad dérmica aguda : (Conejo): 12.267 mg/kg

1,2-bencisotiazol-3(2H)-ona:

Toxicidad oral aguda : DL50 (Rata, machos y hembras): 490 mg/kg

Método: Directrices de prueba OECD 401

Toxicidad dérmica aguda : DL50 (Rata, machos y hembras): > 2.000 mg/kg

Método: Directrices de prueba OECD 402

Valoración: La sustancia o mezcla no presenta ninguna toxi-

cidad cutánea aguda

Corrosión o irritación cutáneas

No clasificado según la información disponible.

Producto:

Valoración : No irrita la piel Resultado : No irrita la piel

Componentes:

Sulfentrazone:

Especies : Conejo

Método : Directrices de prueba OECD 404

Resultado : No irrita la piel

2-Propenoic acid, 2-methyl-, polymer with .alpha.-methyl-.omega.-hydroxypoly(oxy-1,2-ethanediyl) and methyl 2-methyl-2-propenoate, graft:

Resultado : ligera irritación

tolueno:

Especies : Conejo

Valoración : La exposición repetida puede provocar sequedad o formación

de grietas en la piel.

Resultado : Irritación de la piel

1,2-bencisotiazol-3(2H)-ona:

Especies : Conejo Tiempo de exposición : 72 h

Método : Directrices de prueba OECD 404

Resultado : No irrita la piel

Lesiones oculares graves/irritación ocular

No clasificado según la información disponible.

Producto:

Valoración : No irrita los ojos Resultado : No irrita los ojos

BORAL® 500 SC



Versión Fecha de revisión: Número de HDS: Fecha de la última emisión: -

3.0 08.05.2023 50002660 Fecha de la primera emisión: 08.05.2023

Componentes:

Sulfentrazone:

Especies : Conejo

Método : Directrices de prueba OECD 405

Resultado : No irrita los ojos

2-Propenoic acid, 2-methyl-, polymer with .alpha.-methyl-.omega.-hydroxypoly(oxy-1,2-

ethanediyl) and methyl 2-methyl-2-propenoate, graft:

Resultado : ligera irritación

tolueno:

Especies : Conejo

Resultado : No irrita los ojos

1,2-bencisotiazol-3(2H)-ona:

Especies : Córnea de bovino

Método : Directrices de prueba OECD 437

Resultado : No irrita los ojos

Especies : Conejo

Método : EPA OPP 81-4

Resultado : Efectos irreversibles en los ojos

Sensibilización respiratoria o cutánea

Sensibilización cutánea

No clasificado según la información disponible.

Sensibilización respiratoria

No clasificado según la información disponible.

Producto:

Especies : Conejillo de Indias

Valoración : No es una sensibilizador de la piel.

Resultado : No causa sensibilización en animales de laboratorio.

Componentes:

Sulfentrazone:

Tipo de Prueba : Ensayo de maximización

Especies : Conejillo de Indias

Método : Directrices de prueba OECD 406 Resultado : No causa sensibilización a la piel.

tolueno:

Tipo de Prueba : Ensayo de maximización

Especies : Conejillo de Indias

Resultado : No es una sensibilizador de la piel.

1,2-bencisotiazol-3(2H)-ona:

BORAL® 500 SC



Versión Fecha de revisión: Número de HDS: Fecha de la última emisión: -

3.0 08.05.2023 50002660 Fecha de la primera emisión: 08.05.2023

Tipo de Prueba : Ensayo de maximización Especies : Conejillo de Indias

Método : Directrices de prueba OECD 406

Resultado : Puede causar sensibilización por contacto con la piel.

Especies : Conejillo de Indias Método : FIFRA 81.06

Resultado : Puede causar sensibilización por contacto con la piel.

Mutagenicidad en células germinales

No clasificado según la información disponible.

Producto:

Genotoxicidad in vitro : Resultado: negativo

Genotoxicidad in vivo : Resultado: negativo

Mutagenicidad en células germinales - Valoración

Las pruebas con cultivos de células bacterianas o de mamíferos no mostraron efectos mutagénicos., Las pruebas con

animales no mostraron ningún efecto mutágeno.

Componentes:

Sulfentrazone:

Genotoxicidad in vitro : Tipo de Prueba: Prueba de Ames

Activación metabólica: con o sin activación metabólica

Resultado: negativo

Tipo de Prueba: Ensayo de linfoma de ratón Sistema de prueba: células de linfoma de ratón Activación metabólica: Activación metabólica

Resultado: negativo

Genotoxicidad in vivo : Tipo de Prueba: Prueba micronúcleo

Especies: Ratón

Vía de aplicación: Inyección intraperitoneal

Resultado: negativo

Mutagenicidad en células

germinales - Valoración

Las pruebas con animales no mostraron ningún efecto mutá-

geno.

tolueno:

Genotoxicidad in vitro : Tipo de Prueba: Prueba de Ames

Resultado: negativo

Método: Directrices de prueba OECD 476

Resultado: negativo

Genotoxicidad in vivo : Tipo de Prueba: Prueba de aberración cromosomica in vitro

Especies: Rata Resultado: negativo

1,2-bencisotiazol-3(2H)-ona:

BORAL® 500 SC



Versión Fecha de revisión: Número de HDS: Fecha de la última emisión: -

3.0 08.05.2023 50002660 Fecha de la primera emisión: 08.05.2023

Genotoxicidad in vitro : Tipo de Prueba: prueba de mutación genética

Sistema de prueba: células de linfoma de ratón

Activación metabólica: con o sin activación metabólica

Método: Directrices de prueba OECD 476

Resultado: negativo

Tipo de Prueba: Prueba de Ames

Método: Directrices de prueba OECD 471

Resultado: negativo

Tipo de Prueba: Prueba de aberración cromosomica in vitro

Método: Directrices de prueba OECD 473

Resultado: positivo

Genotoxicidad in vivo : Tipo de Prueba: ensayo de síntesis de ADN no programado

Especies: Rata (macho)

Tipo de célula: Células hepáticas Vía de aplicación: Ingestión Tiempo de exposición: 4 h

Método: Directrices de prueba OECD 486

Resultado: negativo

Tipo de Prueba: Prueba micronúcleo

Especies: Ratón 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 mutá-

geno de células germinales.

Carcinogenicidad

No clasificado según la información disponible.

Producto:

Carcinogenicidad - Valora-

ción

El peso de la evidencia no apoya la clasificación como carci-

nógeno

Componentes:

Sulfentrazone:

Especies : Rata, machos y hembras

Vía de aplicación: IngestiónTiempo de exposición: 2 AñosResultado: negativo

Especies : Ratón, machos y hembras

Vía de aplicación : Ingestión Tiempo de exposición : 18 mes(es) Resultado : negativo

Carcinogenicidad - Valora-

ción

Las pruebas con animales no mostraron ningún efecto car-

ninógeno.

BORAL® 500 SC



Versión Fecha de revisión: Número de HDS: Fecha de la última emisión: -

3.0 08.05.2023 50002660 Fecha de la primera emisión: 08.05.2023

Toxicidad para la reproducción

Susceptible de perjudicar la fertilidad o dañar al feto.

Componentes:

Sulfentrazone:

Efectos en la fertilidad : Tipo de Prueba: Estudio de dos generaciones

Especies: Rata, machos y hembras

Vía de aplicación: Oral

Toxicidad general padres: NOEL: 13,7 - 16,2 mg/kg pc/día Toxicidad general F1: NOEL: 13,7 - 16,2 mg/kg pc/día

Síntomas: Efectos en la madre.

Efectos en el desarrollo fetal : Tipo de Prueba: Desarrollo embrionario y fetal

Especies: Rata

Vía de aplicación: Oral

Toxicidad general materna: NOEL: 25 mg/kg pc/día Toxicidad para el desarrollo: NOEL: 10 mg/kg pc/día

Tipo de Prueba: Desarrollo embrionario y fetal

Especies: Rata Vía de aplicación: Oral

Toxicidad general materna: LOAEL: 50 mg/kg pc/día Toxicidad para el desarrollo: LOAEL F1: 25 mg/kg pc/día

Síntomas: Malformaciones del esqueleto.

Órganos Diana: bazo

tolueno:

Efectos en el desarrollo fetal : Especies: Rata

Vía de aplicación: Inhalación Resultado: Efectos teratógenos.

Observaciones: Se observaron efectos adversos en el desa-

rrollo

Toxicidad para la reproduc-

ción - Valoración

Algunas evidencias de efectos adversos sobre la función sexual y la fertilidad, y/o sobre el desarrollo, con base en expe-

rimentos con animales.

1,2-bencisotiazol-3(2H)-ona:

Efectos en la fertilidad : Especies: Rata, macho

Vía de aplicación: Ingestión

Toxicidad general padres: NOAEL: 18,5 mg/kg peso corporal Toxicidad general F1: NOAEL: 48 mg/kg peso corporal

Fertilidad: NOAEL: 112 mg/kg pc/día

Síntomas: Sin efectos en los parámetros de reproducción.

Método: OPPTS 870.3800 Resultado: negativo

Toxicidad para la reproduc-

ción - Valoración

El peso de la evidencia no apoya la clasificación para toxici-

dad reproductiva

Toxicidad sistémica específica de órganos blanco - exposición única

No clasificado según la información disponible.

BORAL® 500 SC



Versión Fecha de revisión: Número de HDS: Fecha de la última emisión: -

3.0 08.05.2023 50002660 Fecha de la primera emisión: 08.05.2023

Componentes:

Sulfentrazone:

Observaciones : No hubo informes de efectos adversos importantes

tolueno:

Valoración : Puede provocar somnolencia o vértigo.

Toxicidad sistémica específica de órganos blanco - exposiciones repetidas

Provoca daños en los órganos (sistema hematopoyético) tras exposiciones prolongadas o repetidas si se ingiere.

Producto:

Vías de exposición : Oral

Órganos Diana : sistema hematopoyético

Valoración : Demostrado que produce efectos significativos a la salud en

animales a concentraciones de 0.2 mg/l/6h/d o menos.

Componentes:

Sulfentrazone:

Órganos Diana : sistema hematopoyético

Valoración : La sustancia o mezcla se clasifica como tóxica específica de

órganos blanco, exposición repetida, categoría 2.

tolueno:

Vías de exposición : Inhalación Órganos Diana : oído interno

Valoración : La sustancia o mezcla se clasifica como tóxica específica de

órganos blanco, exposición repetida, categoría 2.

1,2-bencisotiazol-3(2H)-ona:

Valoración : La sustancia o mezcla no se clasifica como tóxica específica

de órganos blanco, exposición repetida.

Toxicidad por dosis repetidas

Componentes:

Sulfentrazone:

Especies : Rata, macho
NOAEL : 19,9 mg/kg
LOAEL : 65,8 mg/kg

Vía de aplicación : Oral - alimentación

Tiempo de exposición : 90-days

Órganos Diana : sistema hematopoyético

Especies : Ratón, macho NOAEL : 60 mg/kg LOAEL : 108,4 mg/kg

BORAL® 500 SC



Versión Fecha de revisión: Número de HDS: Fecha de la última emisión: -

3.0 08.05.2023 50002660 Fecha de la primera emisión: 08.05.2023

Vía de aplicación : Oral - alimentación

Tiempo de exposición : 90-days

Órganos Diana : sistema hematopoyético

Especies : Perro, macho NOAEL : 28 mg/kg LOAEL : 57 mg/kg

Vía de aplicación : Oral - alimentación

Tiempo de exposición : 90-days

Órganos Diana : sistema hematopoyético

tolueno:

Especies : Rata
NOAEL : 625 mg/kg
Vía de aplicación : Oral

Síntomas : efectos en el sistema nervioso central

Especies : Rata
NOAEL : 0,098 mg/l
Vía de aplicación : Inhalación
Prueba de atmosfera : vapor

Especies : Rata
LOAEL : 2,261 mg/l
Vía de aplicación : Inhalación
Prueba de atmosfera : vapor

1,2-bencisotiazol-3(2H)-ona:

Especies : Rata, machos y hembras

NOAEL : 15 mg/kg Vía de aplicación : Ingestión Tiempo de exposición : 28 d

Método : Directrices de prueba OECD 407

Síntomas : Irritación

Especies : Rata, machos y hembras

NOAEL : 69 mg/kg Vía de aplicación : Ingestión Tiempo de exposición : 90 d

Síntomas : Irritación, Disminución del peso corporal

Toxicidad por aspiración

No clasificado según la información disponible.

Componentes:

Sulfentrazone:

La sustancia no tiene propiedades asociadas con el potencial de riesgo de aspiración.

tolueno:

Puede ser mortal en caso de ingestión y de penetración en las vías respiratorias.

BORAL® 500 SC



Versión Fecha de revisión: Número de HDS: Fecha de la última emisión: -

08.05.2023 50002660 Fecha de la primera emisión: 08.05.2023 3.0

Información adicional

Producto:

Sin datos disponibles Observaciones

12. INFORMACIÓN ECOTOXICOLOGICA

Ecotoxicidad

Producto:

Toxicidad para peces CL50 (Danio rerio (pez zebra)): 88,39 mg/l

Tiempo de exposición: 96 h

Toxicidad para la dafnia y otros invertebrados acuáticos

CE50 (Daphnia magna (Pulga de mar grande)): > 200 mg/l

Tiempo de exposición: 48 h

Toxicidad para las algas/plantas acuáticas

ErC50 (Pseudokirchneriella subcapitata (Selenastrum capri-

cornutum) (microalga)): 0,05 mg/l Tiempo de exposición: 72 h

Evaluación Ecotoxicológica

Toxicidad acuática crónica Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos noci-

vos duraderos.

Componentes:

Sulfentrazone:

Toxicidad para peces CL50 (Oncorhynchus mykiss (trucha irisada)): > 120 mg/l

Tiempo de exposición: 96 h

Toxicidad para la dafnia y otros invertebrados acuáticos CE50 (Daphnia magna (Pulga de mar grande)): 60,4 mg/l

Tiempo de exposición: 48 h

Toxicidad para las algas/plantas acuáticas CE50 (algas): 32,8 mg/l Tiempo de exposición: 72 h

CE50 (Pseudokirchneriella subcapitata (alga verde)): 0,031

ma/l

Tiempo de exposición: 120 h

CE50 (Lemna gibba (lenteja de agua)): 0,0288 mg/l

Tiempo de exposición: 14 d

CE50 (Navicula pelliculosa (Diatom)): 0,042 mg/l

Tiempo de exposición: 120 h

Toxicidad para peces (Toxi-

cidad crónica)

NOEC: 5,9 mg/l

Tiempo de exposición: 21 d

Especies: Pez

Toxicidad para la dafnia y otros invertebrados acuáticos NOEC: 0,51 mg/l

Tiempo de exposición: 21 d

BORAL® 500 SC



Versión Fecha de revisión: Número de HDS: Fecha de la última emisión: -

08.05.2023 50002660 Fecha de la primera emisión: 08.05.2023 3.0

(Toxicidad crónica) Especies: Crustáceos

Toxicidad para los organis-

mos terrestres

DL50: > 5.620 mg/kg

Especies: Anas platyrhynchos (pato de collar)

DL50: > 200 µg/bee

Punto final: Toxicidad aguda por contacto

Especies: Apis mellifera (abejas)

DL50: > 25 μ g/bee

Punto final: Toxicidad oral aguda Especies: Apis mellifera (abejas)

tolueno:

Toxicidad para peces CL50 (Pez): 5,5 mg/l

Tiempo de exposición: 96 h

Toxicidad para la dafnia y

otros invertebrados acuáticos

CE50: 3,78 mg/l

Tiempo de exposición: 48 h

Toxicidad para las algas/plantas acuáticas NOEC (Skeletonema costatum (diatomea marina)): 10 mg/l

Tiempo de exposición: 72 h

Toxicidad hacia los microor-

ganismos

CE50 (Bacterias): 134 mg/l Tiempo de exposición: 3 h

Toxicidad para peces (Toxi-

cidad crónica)

NOEC: 1,4 mg/l

Especies: Oncorhynchus kisutch (salmón plateado)

Toxicidad para la dafnia y otros invertebrados acuáticos

(Toxicidad crónica)

NOEC: 0,74 mg/l

Tiempo de exposición: 7 d Especies: Ceriodaphnia sp.

1,2-bencisotiazol-3(2H)-ona:

Toxicidad para peces CL50 (Cyprinodon variegatus (bolín)): 16,7 mg/l

Tiempo de exposición: 96 h Tipo de Prueba: Ensayo estático

CL50 (Oncorhynchus mykiss (trucha irisada)): 2,15 mg/l

Tiempo de exposición: 96 h

Método: Directrices de prueba OECD 203

Toxicidad para la dafnia y otros invertebrados acuáticos CE50 (Daphnia magna (Pulga de mar grande)): 2,9 mg/l

Tiempo de exposición: 48 h Tipo de Prueba: Ensayo estático

Método: Directriz de Prueba de la OCDE 202

Toxicidad para las algas/plantas acuáticas CE50 (Pseudokirchneriella subcapitata (alga verde)): 0,070

mg/l

Tiempo de exposición: 72 h

Método: Directriz de Prueba de la OCDE 201

NOEC (Pseudokirchneriella subcapitata (alga verde)): 0,04

mg/l

BORAL® 500 SC



Versión Fecha de revisión: Número de HDS: Fecha de la última emisión: -

3.0 08.05.2023 50002660 Fecha de la primera emisión: 08.05.2023

Tiempo de exposición: 72 h

Método: Directriz de Prueba de la OCDE 201

Factor-M (Toxicidad acuática :

aguda)

10

Toxicidad hacia los microor-

ganismos

CE50 (lodos activados): 24 mg/l

Tiempo de exposición: 3 h Tipo de Prueba: Inhibición de la respiración

Método: Directriz de Prueba de la OCDE 209

CE50 (lodos activados): 12,8 mg/l

Tiempo de exposición: 3 h

Tipo de Prueba: Inhibición de la respiración Método: Directriz de Prueba de la OCDE 209

Persistencia y degradabilidad

Producto:

Biodegradabilidad : Observaciones: No hay datos disponibles sobre este produc-

to.

Componentes:

Sulfentrazone:

Biodegradabilidad : Resultado: No es fácilmente biodegradable.

Estabilidad en el agua : Vida media para la degradación (DT50): 2,22 - 9,56 h

Fotodegradación : Observaciones: Se descompone rápidamente en contacto con

la luz.

tolueno:

Biodegradabilidad : Resultado: Fácilmente biodegradable.

1,2-bencisotiazol-3(2H)-ona:

Biodegradabilidad : Resultado: rápidamente biodegradables

Método: Prueba según la Norma OECD 301C

Potencial de bioacumulación

Producto:

Bioacumulación : Observaciones: No hay datos disponibles sobre este produc-

to.

Componentes:

Sulfentrazone:

Bioacumulación : Observaciones: La bioacumulación es improbable.

Coeficiente de reparto n- : Pow: 9,8





Versión Fecha de revisión: Número de HDS: Fecha de la última emisión: -

3.0 08.05.2023 50002660 Fecha de la primera emisión: 08.05.2023

octanol/agua pH: 7

tolueno:

Bioacumulación : Factor de bioconcentración (BCF): 90

Coeficiente de reparto n-

octanol/agua

log Pow: 2,73 (20 °C)

1,2-bencisotiazol-3(2H)-ona:

Bioacumulación : Especies: Lepomis macrochirus (Pez-luna Blugill)

Tiempo de exposición: 56 d

Factor de bioconcentración (BCF): 6,62 Método: Directrices de prueba OECD 305

Observaciones: No se considera que esta sustancia sea per-

sistente, bioacumulable o tóxica (PBT).

Coeficiente de reparto n-

octanol/agua

log Pow: 0,7 (20 °C)

pH: 7

log Pow: 0,99 (20 °C)

pH: 5

Movilidad en el suelo

Producto:

Distribución entre los compartimentos medioambienta-

ies

Observaciones: No hay datos disponibles sobre este produc-

to.

Componentes:

Sulfentrazone:

Movilidad : Medios: Agua

Observaciones: Dstribución prevista en compartimentos am-

bientales

Distribución entre los compartimentos medioambienta-

les

Koc: 43 ml/g, log Koc: 1,63

Observaciones: De gran movilidad en los suelos

Estabilidad en suelo : Observaciones: Muy persistente en suelo.

1,2-bencisotiazol-3(2H)-ona:

Distribución entre los com-

partimentos medioambienta-

les

Koc: 9,33 ml/g, log Koc: 0,97

Método: Directrices de prueba OECD 121 Observaciones: De gran movilidad en los suelos

Otros efectos adversos

Producto:

Información ecológica com- : No se puede excluir un peligro para el medio ambiente en el

BORAL® 500 SC



Versión Fecha de revisión: Número de HDS: Fecha de la última emisión: -

08.05.2023 50002660 Fecha de la primera emisión: 08.05.2023 3.0

plementaria caso de una manipulación o eliminación no profesional.

Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos noci-

vos duraderos.

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 contendor utilizado.

Envíese a una compañía autorizada para la gestión de resi-

duos.

Envases contaminados Vacíe el contenido restante.

No reutilice los recipientes vacíos.

Los empaques que no son adecuadamente vaciados deben

ser desechados como producto no utilizado.

Los contenedores vacíos se deberían llevar al reciclado local

o a la eliminación de residuos.

14. INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

Regulaciones internacionales

UNRTDG

Número ONU UN 3082

Designación oficial de trans-

porte

SUSTANCIA LÍQUIDA PELIGROSA PARA EL MEDIO

AMBIENTE, N.E.P. (Sulfentrazona)

Clase 9 Grupo de embalaje Ш Etiquetas 9

IATA-DGR

No. UN/ID UN 3082

SUSTANCIA LÍQUIDA PELIGROSA PARA EL MEDIO Designación oficial de trans-

porte AMBIENTE, N.E.P. (Sulfentrazona)

9 Clase Grupo de embalaje Ш

Etiquetas Miscellaneous

Instrucción de embalaje

(avión de carga)

964

Instrucción de embalaje (avión de pasajeros)

Código-IMDG

964

Número ONU UN 3082

Designación oficial de trans-SUSTANCIA LÍQUIDA PELIGROSA PARA EL MEDIO

porte AMBIENTE, N.E.P. (Sulfentrazona)

9 Clase

BORAL® 500 SC



Versión Fecha de revisión: Número de HDS: Fecha de la última emisión: -

3.0 08.05.2023 50002660 Fecha de la primera emisión: 08.05.2023

Grupo de embalaje : III Etiquetas : 9 Código EmS : F-A, S-F Contaminante marino : no

Transporte a granel de acuerdo a instrumentos IMO

No aplicable para el producto tal y como se proveyó.

Precauciones especiales para el usuario

La(s) clasificación(es) de transporte presente(s) tienen solamente propósitos informativos y se basa(n) únicamente en las propiedades del material sin envasar/embalar, descritas dentro de esta Hoja de Datos de Seguridad. Las clasificaciones de transporte pueden variar según el modo de transporte, el tamaño del envase/embalaje y las variaciones en los reglamentos regionales o del país.

15. INFORMACIÓN SOBRE LA REGLAMENTACION

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

Regulaciones internacionales

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 encuen-

tra(n) en el inventario de la TSCA.

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.

2',4'-DICHLORO-5'-(4-DIFLUOROMETHYL-4,5-DIHYDRO-3-

METHYL-5-OXO-1H-1,2,4-TRIAZOL-1-

YL)METHANESULFONANILIDE

Sulfurous acid, monosodium salt, reaction products with cresol-formaldehydenonylphenol polymer (average MW 300-600)

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

16. OTRAS INFORMACIONES

BORAL® 500 SC



Versión Fecha de revisión: Número de HDS: Fecha de la última emisión: -

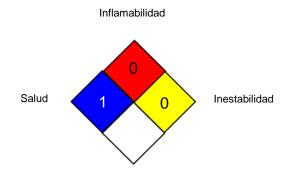
3.0 08.05.2023 50002660 Fecha de la primera emisión: 08.05.2023

Fecha de revisión : 08.05.2023

formato de fecha : dd.mm.aaaa

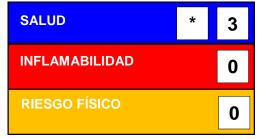
Información adicional

NFPA:



Peligro especial

HMIS® IV:



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

ACGIH BEI : ACGIH - Índices Biológicos de Exposición (BEI)

ACGIH / TWA : Tiempo promedio ponderado

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; NTP - Programa Nacional de Toxicología; NZIoC - Inven-

BORAL® 500 SC



Versión Fecha de revisión: Número de HDS: Fecha de la última emisión: -

3.0 08.05.2023 50002660 Fecha de la primera emisión: 08.05.2023

tario 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.

BO / 1X