



Hoja de Seguridad

1.-IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO QUÍMICO Y DE LA COMPAÑÍA

Nombre Comercial del Producto: Goal™ 2XL (Oxifluorfen)

Uso: HERBICIDA

Distribuidor: Nufarm Grupo México. S. de R. L de C. V.
Hotel Presidente Intercontinental
Av. Moctezuma 3515, Planta Baja, Local 5 C
Col. Ciudad del Sol, C.P. 45050
Zapopan, Jalisco - México
Tel. (33) 3121 4108

No. de Registro Sanitario: RSCO-HEDE-0243-001-009-022

2.-IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

Categoría Toxicológica*: 5 PRECAUCIÓN

INDICACIÓN DE PELIGRO:	H303 Puede ser nocivo en caso de ingestión. H304 Puede ser mortal en caso de ingestión y penetración en las vías respiratorias. H315 Provoca irritación cutánea. H317 Puede provocar una reacción alérgica en la piel. H319 Provoca irritación ocular grave. H335 Puede irritar las vías respiratorias. H351 Se sospecha que provoca cáncer. H360 Puede perjudicar la fertilidad o dañar al feto. H410 Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.
CONSEJOS DE PRUDENCIA:	P201 Solicitar instrucciones especiales antes del uso. P202 No manipular la sustancia antes de haber leído y comprendido todas las instrucciones de seguridad. P261 Evitar respirar el polvo/ el humo/ el gas/ la niebla/ los vapores/ el aerosol. P264 Lavarse la piel concienzudamente tras la manipulación.



Goal™ 2XL
HERBICIDA



Hoja de Seguridad

	<p>P271 Utilizar únicamente en exteriores o en un lugar bien ventilado.</p> <p>P272 Las prendas de trabajo contaminadas no podrán sacarse del lugar de trabajo.</p> <p>P273 Evitar su liberación al medio ambiente.</p> <p>P280 Llevar guantes/ prendas/ gafas/ máscara de protección.</p> <p>P301 + P310 EN CASO DE INGESTIÓN: Llamar inmediatamente a un CENTRO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA o a un médico.</p> <p>P302 + P352 EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con abundante agua.</p> <p>P304 + P340 + P312 EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la víctima al exterior y mantenerla en reposo en una posición confortable para respirar. Llamar a un CENTRO DE INFORMACION TOXICOLOGICA o a un médico en caso de malestar.</p> <p>P305 + P351 + P338 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.</p> <p>P312 Llamar a un CENTRO DE INFORMACION TOXICOLOGICA o a un médico en caso de malestar.</p> <p>P331 NO provocar el vómito.</p> <p>P333 + P313 En caso de irritación o erupción cutánea: Consultar a un médico.</p> <p>P391 Recoger el vertido.</p> <p>P403 + P233 Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener el recipiente cerrado herméticamente.</p> <p>P405 Guardar bajo llave.</p> <p>P501 Eliminar el contenido/ el recipiente en una planta de eliminación de residuos autorizada.</p>
Pictografía	

Hoja de Seguridad

3.-COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN SOBRE LOS INGREDIENTES

Nombre	Nombre químico	CAS	Composición
Oxifluorfen	2-cloro-,,-trifluoro-p-tolil-3-etoxi-4-nitrofenil éter	42874-03-3	22 %

4.- MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

INHALACIÓN: Traslade la víctima al aire libre. Si la persona no respira, llame a un centro de emergencia o pida una ambulancia, entonces aplique la respiración artificial; use un protector (máscara de bolsillo, etc) al aplicar el boca-boca. Llame a un centro de control de envenenamientos o a un doctor para consejos de tratamiento.

CONTACTO CON LA PIEL: Quitar la ropa contaminada. Lavar la piel con jabón y agua abundante durante 15-20 minutos. Llamar a un centro toxicológico o al médico para conocer el tratamiento. Lavar los vestidos antes de reutilizarlos. Los zapatos y otros artículos de cuero que no pueden ser descontaminados deberían ser eliminados adecuadamente. Una ducha de seguridad y emergencia apropiada debería estar disponible en la zona de trabajo.

CONTACTO CON LOS OJOS: Mantener los ojos abiertos y lavar lenta y suavemente con agua durante 15-20 minutos. Si hay lentes de contacto, quitarlas después de los primeros 5 minutos y continuar lavando los ojos. Llamar a un instituto de Toxicología o al médico para conocer el tratamiento. Un lava-ojo de emergencia adecuado deberá estar disponible inmediatamente.

INGESTIÓN: Llamar inmediatamente a un centro de control de venenos o un médico. No inducir al vómito a menos de recibir instrucciones del centro de control de veneno o del médico. No suministrar ningún tipo de líquido a la persona. No suministrar nada por la boca a la persona inconsciente.

Principales síntomas y efectos, agudos y retardados: Además de la información detallada en los apartados Descripción de los primeros auxilios (anteriormente) e Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deban dispensarse inmediatamente (a continuación); la Sección 11: Información toxicológica incluye la descripción de algunos síntomas y efectos adicionales.

Notas para el médico: Mantener un grado adecuado de ventilación y oxigenación del paciente. Puede causar síntomas similares al asma (vías respiratorias sensibles). Los broncodilatadores,

Hoja de Seguridad

expectorantes, antitusígenos y corticosteroides pueden servir de alivio. Si hay quemaduras, trátelas como quemaduras térmicas, después de descontaminarlas. Si se efectúa un lavado de estómago, se recomienda un control endotraqueal y/o esofágico. El riesgo de aspiración pulmonar se valorará con relación a la toxicidad. La decisión de provocar el vómito o no, la tomará el médico. Administrar oxígeno al 100% para aliviar el dolor de cabeza y la debilidad general. Determinar la concentración de metahemoglobina en sangre cada 3 a 6 horas durante las primeras 24 horas. Debe retornar al valor normal en 24 horas. El tratamiento de la metahemoglobinemia tóxica puede incluir la administración intravenosa de azul de metileno. Si la metahemoglobina es más del 10-20%, considerar la administración de azul de metileno 1-2 mg/Kg peso corporal como disolución intravenosa al 1% durante 5 minutos seguida de 15-30 cc. (Price, Methemoglobinemia, Goldfrank Toxicologic Emergencies, 5th ed., 1994). Administrar también oxígeno al 100%. El tratamiento de la exposición se dirigirá al control de los síntomas y a las condiciones clínicas del paciente. Una exposición repetida excesiva puede agravar una enfermedad pulmonar preexistente. Un contacto cutáneo puede agravar una dermatitis preexistente.

5.- MEDIDAS CONTRA INCENDIOS

Medios de extinción apropiados: Niebla o agua pulverizada/atomizada. Extintores de polvo químico. Extintores de anhídrido carbónico. Espuma. El uso de las espumas resistentes al alcohol (tipo ATC) es preferible. Se pueden utilizar las espumas de usos generales sintéticas (incluyendo AFFF) o espumas proteicas comunes, pero serán mucho menos eficaces.

Medios de extinción a evitar: No utilizar agua a chorro directamente. Puede extender el fuego.

Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla

Productos de combustión peligrosos: Durante un incendio, el humo puede contener el material original junto a productos de la combustión de composición variada que pueden ser tóxicos y/o irritantes. Los productos de la combustión pueden incluir, pero no exclusivamente: Óxidos de nitrógeno. Fluoruro de hidrógeno. Cloruro de hidrógeno. Monóxido de carbono. Dióxido de carbono (CO₂).

Riesgos no usuales de Fuego y Explosión: El contenedor se puede romper por la producción de gas en una situación de incendio. Puede ocurrir una generación de vapor violenta o erupción por aplicación directa de chorro de agua a líquidos calientes. Al ser incinerado, el producto desprenderá humo denso.

Hoja de Seguridad

Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

Procedimientos de lucha contra incendios: Mantener a las personas alejadas. Circunscribir el fuego e impedir el acceso innecesario. Considerar la posibilidad de una combustión controlada para minimizar los daños al medio ambiente. Un sistema de extinción del fuego con espuma es preferible frente a una cantidad de agua incontrolada que puede propagar una contaminación potencial. Utilizar agua pulverizada/atomizada para enfriar los recipientes expuestos al fuego y la zona afectada por el incendio, hasta que el fuego esté apagado y el peligro de re-ignición haya desaparecido. Combata el fuego desde un lugar protegido o desde una distancia segura. Considere el uso de mangueras o monitores con control remoto. Evacuar inmediatamente del área a todo el personal si suena la válvula del dispositivo de seguridad o si nota un cambio de color en el contenedor. Los líquidos ardiendo pueden apagarse por dilución con agua. No usar un chorro de agua. El fuego puede extenderse. Mueva el contenedor del área de incendio si estamaniobra no comporta peligro alguno. Los líquidos ardiendo se pueden retirar barriéndolos con agua para proteger a las personas y minimizar el daño a la propiedad. Contener la expansión del agua de la extinción si es posible. Puede causar un daño medioambiental si no se contiene. Consulte las secciones de la SDS: " Medidas en caso de fugas accidentales " y " Información Ecológica ".

Equipo de protección especial para el personal de lucha contra incendios: Utilice un equipo de respiración autónomo de presión positiva y ropa protectora contra incendios (incluye un casco contra incendios, chaquetón, pantalones, botas y guantes). Evitar el contacto con el producto durante las operaciones de lucha contra incendios. Si es previsible que haya contacto, equiparse con traje de bombero totalmente resistente a los productos químicos y con equipo de respiración autónomo. Si no se dispone de equipo de bombero, equiparse con vestimenta totalmente resistente a los productos químicos y equipo de respiración autónomo y combatir el fuego desde un lugar remoto. Para la utilización de un equipo protector en la fase de limpieza posterior al incendio o sin incendio consulte las secciones correspondientes en esta Ficha de Datos de Seguridad (FDS).

6.- MEDIDAS QUE DEBEN TOMARSE EN CASO DE DERRAME O FUGA ACCIDENTAL

- **Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia:** Aislar el área. Mantener fuera del área al personal no necesario y sin protección. Ver Sección 7, Manipulación, para medidas de precaución adicionales. Mantenerse a contraviento del derrame. Mantener al personal lejos de áreas bajas. Ventilar el área de pérdida o derrame. Usar el equipo de seguridad apropiado. Para información adicional, ver la Sección 8, Controles de exposición/protección individual.

Hoja de Seguridad

- **Supresión de los focos de ignición:** Sin datos disponibles
- **Control del Polvo:** Sin datos disponibles
- **Precauciones relativas al medio ambiente:** Evitar la entrada en suelo, zanjas, alcantarillas, cursos de agua y/o aguas subterráneas. Ver sección 12, Información ecológica. Los derrames o descargas a los cursos naturales de agua pueden matar a los organismos acuáticos.
- **Métodos y materiales de aislamiento y limpieza:** Confinar el material derramado si es posible. Derrame de pequeñas cantidades: Absorber con materiales tales como: Arcilla. Barro. Arena. Barrer. Se recogerá en recipientes apropiados y debidamente etiquetados. Derrame de grandes cantidades: Ver Sección 13, Consideraciones relativas a la eliminación, para información adicional.

7.- MANEJO Y ALMACENAMIENTO

Precauciones para una manipulación segura: Mantener fuera del alcance de los niños. No lo trague. Evite el contacto con los ojos, la piel y la ropa. Evite respirar el vapor. Evitar el contacto prolongado o repetido con la piel. Lavarse concienzudamente tras la manipulación. Mantener cerrado el contenedor. Utilizar con una ventilación adecuada. Ver sección 8, Controles de exposición/protección individual.

Condiciones para el almacenaje seguro: Almacenar en un lugar seco. Almacenar en el envase original. Manténgase el recipiente bien cerrado. No almacenar cerca de alimentos, productos alimentarios, medicamentos o agua potable.

8.- CONTROLES DE EXPOSICIÓN Y PROTECCIÓN PERSONAL

Parámetros de control

Si existen límites de exposición, aparecerán a continuación. Si no se muestran límites de exposición, no se aplicará ningún valor.

Componente	OSHA		ACGIH		Other
	TWA	STEL	TWA	STEL	
Oxifluorfenó	NE	NE	NE	NE	0.2 mg/m ³ TWA
Solvente nafta (petróleo)	NE	NE	NE	NE	100 mg/m ³ TWA, 300 mg/m ³ STEL
2-metilnaftaleno	NE	NE	0.5 ppm	NE	NE

Hoja de Seguridad

N-Metil-2-pirrolidone	NE	NE	NE	NE	10 ppm TWA, 4 mg/m ³ PEL, SKIN TWA
Naftaleno	50 mg/m ³ 10 ppm	NE	10 ppm SKIN	NE	10 ppm TWA, SKIN TWA, 15 ppm STEL, SKIN STEL
1-metilnaftaleno	NE	NE	0.5 ppm	NE	
Isobutanol	300 mg/m ³ 100 pm	NE	50 ppm	NE	50 pm TWA, 75 ppm STEL

Controles de la exposición

Controles de ingeniería: Usar ventilación local de extracción, u otros controles técnicos para mantener los niveles ambientales por debajo de los límites de exposición requeridos o guías. En el caso de que no existieran límites de exposición requeridos aplicables o guías, una ventilación general debería ser suficiente para la mayor parte de operaciones. Puede ser necesaria la ventilación local en algunas operaciones.

Medidas de protección individual

Protección de los ojos/ la cara: Utilice gafas tipo motorista (goggles).

Protección de la piel

- **Protección de las manos:** Usar guantes químicamente resistentes a este material. Ejemplos de materiales de barrera preferidos para guantes incluyen: Polietileno. Alcohol Etil Vinílico laminado (EVAL) Cloruro de Polivinilo ("PVC" ó vinilo) Caucho de estireno/butadieno Vitón. Ejemplos de materiales barrera aceptables para guantes son Caucho de butilo Polietileno clorado. Caucho natural ("látex") Neopreno. Caucho de nitrilo/butadieno ("nitrilo" o "NBR") NOTA: La selección de un guante específico para una aplicación determinada y su duración en el lugar de trabajo debería tener en consideración los factores relevantes del lugar de trabajo tales como, y no limitarse a: Otros productos químicos que pudieran manejarse, requisitos físicos (protección contra cortes/pinchazos, destreza, protección térmica), alergias potenciales al propio material de los guantes, así como las instrucciones/ especificaciones dadas por el suministrador de los guantes.

Otra protección: Usar ropa protectora químicamente resistente a este material. La selección de equipo específico como mascarilla, guantes, delantal, botas o traje completo dependerá de la operación.

Protección respiratoria: Una protección respiratoria debería ser usada cuando existe el potencial de sobrepasar los límites de exposición requeridos o guías. En el caso de que no existan guías o valores límites de exposición requeridos aplicables, use protección respiratoria

Hoja de Seguridad

cuando los efectos adversos, tales como irritación respiratoria o molestias hayan sido manifestadas, o cuando sea indicado por el proceso de evaluación de riesgos. Para la mayoría de los casos no se precisaría protección respiratoria; sin embargo, use un respirador homologado de purificación de aire si nota algún malestar.

Los tipos de mascarillas respiratorias siguientes deberían ser eficaces: Cartucho para vapor orgánico con un prefiltro de partículas.

9.- PROPIEDADE FÍSICAS Y QUÍMICAS

Aspecto

Estado físico: Líquido

Color: Amarillo a castaño

Olor: Dulce

Umbral olfativo: Sin datos disponibles

pH: 7.22 electrodo de pH

Punto/intervalo de fusión: No aplicable

Punto de congelación: No se disponen de datos de ensayo

Punto de ebullición (760 mmHg): 201.7 °C

Punto de inflamación: copa cerrada 98 °C *Setaflash Close Cup ASTM D3828*

Velocidad de Evaporación (Acetato de Butilo = 1): Sin datos disponibles

Inflamabilidad (sólido, gas): Líquido inflamable

Límites inferior de explosividad: 1.3 %(v) Disolvente

Límite superior de explosividad: 11.8 %(v) Disolvente

Presión de vapor: 0.29 hPa a 20 °C

Densidad de vapor relativa (aire=1): 5.2

Densidad Relativa (agua = 1): Sin datos disponibles

Solubilidad en agua: emulsionable

Coefficiente de reparto n-octanol/agua: Sin datos disponibles

Temperatura de auto-inflamación: 346 °C

Temperatura de descomposición: 290 °C

Viscosidad Dinámica: 5.9 mPa.s a 39.9 °C

Viscosidad Cinemática: Sin datos disponibles

Propiedades explosivas: No

Propiedades comburentes: si

Densidad del Líquido: 1.077 g/ml a 20 °C *Medidor digital de densidad.*

Peso molecular: Sin datos disponibles

NOTA: Los datos físicos y químicos dados en la Sección 9 son valores típicos para el producto, no constituyendo especificación.

Hoja de Seguridad

10.-ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD.

Reactividad: No se conoce reacciones peligrosas bajo condiciones de uso normales.

Estabilidad química: Térmicamente estable a temperaturas normales de utilización

Posibilidad de reacciones peligrosas: No ocurrirá polimerización.

Condiciones que deben evitarse: Algunos componentes de este producto pueden descomponerse a temperaturas elevadas. La generación de gas durante la descomposición puede originar presión en sistemas cerrados.

Materiales incompatibles: Evitar el contacto con: Ácidos. Aminas. Bases. Halógenos.

Productos de descomposición peligrosos: Los productos de descomposición dependen de la temperatura, el suministro de aire y la presencia de otros materiales. Los productos de descomposición pueden incluir, sin limitarse a: Monóxido de carbono. Dióxido de carbono (CO₂). Cloruro de hidrógeno. Fluoruro de hidrógeno. Óxidos de nitrógeno. Se liberan gases tóxicos durante la descomposición.

11.- INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Toxicidad aguda

Toxicidad oral aguda

La toxicidad por ingestión es baja. La ingesta accidental de pequeñas cantidades durante las operaciones normales de mantenimiento no debería causar lesiones; sin embargo, la ingesta de grandes cantidades puede causarlas.

Como producto.

DL50, Rata, hembra, 3,129 mg/kg

Toxicidad cutánea aguda

No es probable que un contacto prolongado con la piel provoque una absorción en cantidades perjudiciales.

Como producto.

DL50, Rata, machos y hembras, > 5,000 mg/kg

Toxicidad aguda por inhalación

No es probable que se produzcan efectos nocivos por una única exposición a partículas del producto suspendidas en el aire (niebla). Una exposición excesiva puede irritar el tracto

Hoja de Seguridad

respiratorio superior (nariz y garganta) y los pulmones.
Como producto.

CL50, Rata, machos y hembras, 4 h, polvo/niebla, > 5.12 mg/l Directrices de ensayo 403 del OECD No hubo mortandad con esta concentración.

Corrosión o irritación cutáneas

Un breve contacto puede producir una irritación grave de la piel con dolor y enrojecimiento local.

Puede producir sequedad y escamas en la piel.

Un contacto prolongado puede causar una irritación cutánea, así como una quemadura.

Lesiones o irritación ocular graves

Puede causar una irritación ocular moderada que puede ser lenta de remitir.

Puede producir una ligera lesión en la córnea.

Sensibilización

Ha causado reacciones alérgicas de piel en ensayos sobre cobayas.

Para sensibilización respiratoria:

No se encontraron datos relevantes.

Toxicidad Sistémica de Organo Blanco Específico (Exposición Individual)

Puede irritar las vías respiratorias.

Toxicidad Sistémica de Organo Blanco Específico (Exposición Repetida)

Para el ingrediente(s) activo(s)

Se ha informado de efectos en animales, sobre los siguientes órganos:

Hígado.

Sangre.

Bazo.

Para el(los) componente(s) mayor(es):

Se ha informado de efectos en animales, sobre los siguientes órganos:

Tracto gastrointestinal.

Tiroides.

Tracto urinario.

Pulmón.

Los niveles de dosis que producen estos efectos fueron muchas veces mayores que cualquier nivel de dosis esperada en una exposición debida al uso.

Para el(los) componente(s) menor(es):

Se ha informado de efectos en animales, sobre los siguientes órganos:

Órganos formadores de sangre (médula ósea y bazo).

Hoja de Seguridad

Sistema Nervioso Central.

Hígado.

Una exposición excesiva puede provocar hemólisis, debilitando de esta forma el transporte de oxígeno por la sangre.

Se han descrito cataratas y otros efectos en los ojos de personas expuestas frecuentemente a vapores y polvo de naftaleno.

La ingestión de naftaleno por seres humanos ha causado anemia hemolítica.

Carcinogenicidad

Contiene naftaleno que ha provocado cáncer en algunos animales de laboratorio. En el caso de personas, existen pruebas limitadas de cáncer en trabajadores involucrados en la producción de naftaleno. Algunos estudios orales realizados con ratas dieron resultados negativos.

Para el ingrediente(s) activo(s) Un incremento de los tumores espontáneos observado en ratones es de dudosa relevancia. No se han observado incrementos en los tumores en ratas.

Teratogenicidad

Para el ingrediente(s) activo(s) Es tóxico para el feto de animales de laboratorio a dosis tóxicas para la madre. No causó efectos de nacimiento en los animales de laboratorio.

Para el(los) disolvente(s) No ha provocado defectos de nacimiento ni otros efectos fetales en animales de laboratorio.

En animales de laboratorio, N-metil pirrolidona en dosis altas ha tenido efectos tóxicos para el feto, con una toxicidad leve o no detectable en las madres.

Toxicidad para la reproducción

Para el ingrediente(s) activo(s) En estudios realizados sobre animales de laboratorio, sólo se han demostrado efectos en la reproducción a dosis que también produjeron toxicidad importante en los progenitores.

Mutagenicidad

Los estudios de toxicidad genética in Vitro han dado resultados negativos. Los estudios de toxicidad genética con animales dieron resultados negativos.

Basado en la información sobre el/los componente/s: Los estudios de toxicidad genética in Vitro dieron resultados negativos en algunos casos y positivos en otros.

Peligro de Aspiración

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

12.- INFORMACIÓN ECOTOXICOLÓGICA

Toxicidad oxifluorfenó

Toxicidad aguda para peces

Sobre una base aguda, el producto es altamente tóxico para los organismos acuáticos (CL50/CE50 < 0,1 mg/l) para la mayoría de las especies sensibles.

CL50, Trucha arcoiris (*Oncorhynchus mykiss*), Ensayo estático, 96 h, 0.25 mg/l

Toxicidad aguda para invertebrados acuáticos

CE50, pulga de agua *Daphnia magna*, 48 h, 0.072 mg/l

Toxicidad aguda para las algas/plantas acuáticas

CE50, *Lemna gibba*, Ensayo estático, 14 d, Biomasa, 0.00032 mg/l, OCDE 221.

CE50b, alga microscópica de la especie *Navícula*, Ensayo estático, 96 h, Biomasa, 0.031 mg/l, Guía de ensayos de la OCDE 201 o Equivalente

Toxicidad crónica para peces

NOEC, *Pimephales promelas* (Piscardo de cabeza gorda), Ensayo dinámico, 33 d, Supervivencia, 0.038 mg/l

NOEC, *Pimephales promelas* (Piscardo de cabeza gorda), Ensayo dinámico, 265 d, Supervivencia, 0.005 mg/l

NOEC, *Cyprinodon variegatus*, Ensayo dinámico, 34 d, crecimiento, 0.0047 mg/l

Toxicidad crónica para invertebrados acuáticos

NOEC, pulga de agua *Daphnia magna*, Ensayo dinámico, 21 d, 0.013 mg/l

Toxicidad para los organismos terrestres

El material es prácticamente no tóxico para las aves en base aguda (LD50 >2000 mg/kg).

El producto es prácticamente no tóxico para los pájaros sobre una base alimentaria (CL50 >5000ppm)

DL50, *Colinus virginianus* (Codorniz Bobwhite), > 2,150 mg/kg

CL50, *Anas platyrhynchos* (ánade real), 8 d, > 5,000 mg/kg

DL50 por vía oral, *Apis mellifera* (abejas), 48 h, > 100microgramos / abeja

DL50 por vía contacto, *Apis mellifera* (abejas), 48 h, > 100.0microgramos / abeja

CL50 por vía dietaria, *Colinus virginianus* (Codorniz Bobwhite), > 5,000 mg/kg

Toxicidad para organismos que viven en el suelo

CL50, *Eisenia fetida* (lombrices), > 1,000 mg/kg

Hoja de Seguridad

Solvente nafta (petróleo), aromático pesado

Toxicidad aguda para peces

El producto es moderadamente tóxico para los organismos acuáticos en dosis agudas (CL50/CE50 varía entre 1 y 10 mg/l para la mayoría de las especies más sensibles ensayadas).

CL50, Oncorhynchus mykiss (Trucha irisada), Ensayo estático, 96 h, 3.0 mg/l

Toxicidad aguda para invertebrados acuáticos

CE50, Daphnia magna (Pulga de mar grande), Ensayo estático, 48 h, 1.1 mg/l

Toxicidad aguda para las algas/plantas acuáticas

CE50, Pseudokirchneriella subcapitata (alga verde), 72 h, 7.9 mg/l

Toxicidad crónica para invertebrados acuáticos

NOEC, Daphnia pulex (Copépodo), 21 d, mortalidad, 5.2 mg/l

Toxicidad para los organismos terrestres

El producto es prácticamente no tóxico para los pájaros sobre una base alimentaría (CL50>5000ppm)

El material es prácticamente no tóxico para las aves en base aguda (LD50 >2000 mg/kg).

CL50 por vía dietaria, Colinus virginianus (Codorniz Bobwhite), 5 d, > 6,500 ppm

DL50 por vía oral, Colinus virginianus (Codorniz Bobwhite), > 2,250 mg/kg

2-metilnaftaleno

Toxicidad aguda para peces

El producto es moderadamente tóxico para los organismos acuáticos en dosis agudas (CL50/CE50 varía entre 1 y 10 mg/l para la mayoría de las especies más sensibles ensayadas).

CL50, Oncorhynchus mykiss (Trucha irisada), 96 h, 1.5 mg/l

Toxicidad aguda para invertebrados acuáticos

CE50, Daphnia magna (Pulga de mar grande), 48 h, 1.5 mg/l

1-Metilazaciclopentan-2-ona

Toxicidad aguda para peces

El producto es prácticamente no tóxico para los organismos acuáticos en base aguda (CL50/CE50/EL50/LL50 > 100 mg/L para la mayoría de especies sensibles ensayadas).

CL50, Oncorhynchus mykiss (Trucha irisada), Ensayo estático, 96 h, > 5,000 mg/l

CL50, Pimephales promelas (Piscardo de cabeza gorda), Ensayo estático, 96 h, 1,072 mg/l

Hoja de Seguridad

Toxicidad aguda para invertebrados acuáticos

CE50, Daphnia magna (Pulga de mar grande), Ensayo estático, 24 h, > 1,000 mg/l, Guía de ensayos de la OCDE 202 o Equivalente

Toxicidad aguda para las algas/plantas acuáticas

CE50r, Desmodesmus subspicatus (alga verde), Ensayo estático, 72 h, Inhibición de la tasa de crecimiento., > 500 mg/l, Guía de ensayos de la OCDE 201 o Equivalente

Toxicidad crónica para invertebrados acuáticos

NOEC, Daphnia magna (Pulga de mar grande), Ensayo semiestático, 21 d, 12.5 mg/l

Dodecibenceno sulfonato de calcio

Toxicidad aguda para peces

Basado en informaciones sobre un producto similar.

El producto es moderadamente tóxico para los organismos acuáticos en dosis agudas (CL50/CE50 varía entre 1 y 10 mg/l para la mayoría de las especies más sensibles ensayadas).

Basado en informaciones sobre un producto similar.

CL50, Trucha arcoiris (Salmo gairdneri), 96 h, 3.2 - 5.6 mg/l, Directrices de ensayo 203 del OECD

Toxicidad aguda para invertebrados acuáticos

Basado en informaciones sobre un producto similar.

CE50, Daphnia magna (Pulga de mar grande), Estático, 48 h, 2.5 mg/l, OECD TG 202

Toxicidad aguda para las algas/plantas acuáticas

Basado en informaciones sobre un producto similar.

CE50r, Pseudokirchneriella subcapitata, Estático, 72 h, 65.4 mg/l, OECD TG 201

Basado en informaciones sobre un producto similar.

NOEC, Pseudokirchneriella subcapitata, Estático, 72 h, 7.9 mg/l, OECD TG 201

Naftaleno

Toxicidad aguda para peces

El producto es muy tóxico para los organismos acuáticos en una base aguda (CL50/CE50 entre 0,1 y 1 mg/l para la mayoría de especies sensibles ensayadas).

CL50, Oncorhynchus mykiss (Trucha irisada), 96 h, 0.11 mg/l

Toxicidad aguda para invertebrados acuáticos

CE50, Daphnia magna (Pulga de mar grande), Ensayo estático, 48 h, 1.6 - 24.1 mg/l

Hoja de Seguridad

Toxicidad aguda para las algas/plantas acuáticas

CE50r, Skeletonema costatum, Inhibición de la tasa de crecimiento., 72 h, 0.4 mg/l

Toxicidad crónica para peces

NOEC, Otros, flujo a través, 40 d, mortalidad, 0.37 mg/l

1-metilnaftaleno

Toxicidad aguda para peces

El producto es moderadamente tóxico para los organismos acuáticos en dosis agudas (CL50/CE50 varía entre 1 y 10 mg/l para la mayoría de las especies más sensibles ensayadas).

CL50, Pimephales promelas (Piscardo de cabeza gorda), 96 h, 9 mg/l

Toxicidad aguda para invertebrados acuáticos

CE50, Daphnia magna (Pulga de mar grande), 48 h, 1.2 - 1.4 mg/l

Isobutanol

Toxicidad aguda para peces

El producto es prácticamente no tóxico para los organismos acuáticos en base aguda (CL50/CE50/EL50/LL50 > 100 mg/L para la mayoría de especies sensibles ensayadas).

CL50, Pimephales promelas (Piscardo de cabeza gorda), Ensayo dinámico, 96 h, 1,430 mg/l, Guía de ensayos de la OCDE 203 o Equivalente

Toxicidad aguda para invertebrados acuáticos

CE50, Daphnia pulex (Copépodo), Ensayo estático, 48 h, 1,100 mg/l

Toxicidad aguda para las algas/plantas acuáticas

CE50r, Pseudokirchneriella subcapitata (alga verde), Ensayo estático, 72 h, Inhibición de la tasa de crecimiento., 1,799 mg/l

Toxicidad para las bacterias

CI50, lodos activados, Ensayo estático, 16 h, Inhibición del crecimiento, > 1,000 mg/l

Toxicidad crónica para invertebrados acuáticos

NOEC, Daphnia magna (Pulga de mar grande), 21 d, número de descendientes, 20 mg/l

MATC (Maximum Acceptable Toxicant Level), Daphnia magna (Pulga de mar grande), 21 d, número de descendientes, 28 mg/l

Hoja de Seguridad

Persistencia y degradabilidad

oxifluorfenó

Biodegradabilidad: Se espera que el material se biodegrade muy lentamente (en el medio ambiente). No ha superado las pruebas de biodegradabilidad de la OECD/ECC.

Durante el periodo de 10 día: No aprobado

Biodegradación: 1.2 %

Tiempo de exposición: 28 d

Método: Guía de ensayos de la OCDE 301D o Equivalente

Demanda Teórica de Oxígeno: 1.305 mg/mg

Estabilidad en Agua (Vida- Media).

Hidrólisis, 3.9 d, pH 5 - 9, Temperatura de vida media 20 °C

Solvente nafta (petróleo), aromático pesado

Biodegradabilidad: Puede ocurrir una biodegradación en condiciones aeróbicas (en presencia de oxígeno). Basado en las directrices estrictas de ensayo de OECD, este material no se puede considerar como fácilmente biodegradable; sin embargo, estos resultados no significan necesariamente que el material no sea biodegradable en condiciones ambientales.

Durante el periodo de 10 día : No aprobado

Biodegradación: 30 - 41 %

Tiempo de exposición: 28 d

Método: Guía de ensayos de la OCDE 301D o Equivalente

2-metilnaftaleno

Biodegradabilidad: Se espera que se degrade lentamente

1-Metilazacíclopentan-2-ona

Biodegradabilidad: El material es fácilmente biodegradable. Pasa los ensayos OECD de fácil biodegradabilidad.

Durante el periodo de 10 día: Aprobado

Biodegradación: 91 %

Tiempo de exposición: 28 d

Método: Guía de ensayos de la OCDE 301B o Equivalente

Durante el periodo de 10 día: No aplica

Biodegradación: 73 %

Tiempo de exposición: 28 d

Método: Guía de ensayos de la OCDE 301C o Equivalente

Hoja de Seguridad

Durante el periodo de 10 día: No aplica
Biodegradación: > 90 %
Tiempo de exposición: 8 d
Método: Guía de ensayos de la OCDE 302B o Equivalente

Demanda Teórica de Oxígeno: 2.58 mg/mg

Fotodegradación
Tipo de Prueba: Vida media (fotólisis indirecta)
Sensibilizante: Radicales hidroxilo
Vida media atmosférica: 0.486 d
Método: Estimado

Dodecibenceno sulfonato de calcio

Biodegradabilidad: Para materiales similares(s): El material es fácilmente biodegradable. Pasa los ensayos OECD de fácil biodegradabilidad.
Durante el periodo de 10 día: Aprobado
Biodegradación: 95 %
Tiempo de exposición: 28 d
Método: Guía de ensayos de la OCDE 301E o Equivalente

Naftaleno

Biodegradabilidad: En las condiciones aeróbicas estáticas de laboratorio, la biodegradación es elevada (DBO20 o DBO28/ Demanda Teórica de Oxígeno > 40%).
Demanda Teórica de Oxígeno: 3.00 mg/mg
Demanda Biológica de Oxígeno (DBO)

Tiempo de incubación	de DBO
5 d	57.000 %
10 d	71.000 %
20 d	71.000 %

Fotodegradación

Tipo de Prueba: Vida media (fotólisis indirecta)
Sensibilizante: Radicales hidroxilo
Vida media atmosférica: 5.9 h
Método: Estimado

1-metilnaftaleno

Biodegradabilidad: Se espera que el material se biodegrade muy lentamente (en el

Hoja de Seguridad

medio ambiente). No ha superado las pruebas de biodegradabilidad de la OECD/ECC.

Durante el periodo de 10 día: No aplica

Biodegradación: 0 - 2 %

Tiempo de exposición: 28 d

Método: Guía de ensayos de la OCDE 301C o Equivalente

Isobutanol

Biodegradabilidad: El material es fácilmente biodegradable. Pasa los ensayos OECD de fácil biodegradabilidad.

Durante el periodo de 10 día: Aprobado

Biodegradación: 70 - 80 %

Tiempo de exposición: 28 d

Método: Guía de ensayos de la OCDE 301D o Equivalente

Durante el periodo de 10 día: No aplica

Biodegradación: 90 %

Tiempo de exposición: 14 d

Método: Guía de ensayos de la OCDE 301C o Equivalente

Demanda Teórica de Oxígeno: 2.59 mg/mg Estimado

Demanda Química de Oxígeno (DQO): 2.29 mg/mg Dicromato

Demanda Biológica de Oxígeno (DBO)

**Tiempo de DBO
incubación**

5 d 64 - 69 %

10 d 73 - 79 %

20 d 72 - 81 %

Fotodegradación

Tipo de Prueba: Vida media (fotólisis indirecta)

Sensibilizante: Radicales hidroxilo

Vida media atmosférica: 1.55 d

Método: Estimado

Potencial de bioacumulación oxifluorfenol

Bioacumulación: El potencial de bioconcentración es moderado (BCF entre 100 y 3000 o log Pow entre 3 y 5).

Coefficiente de reparto n-octanol/agua(log Pow): 4.7 medido

Hoja de Seguridad

Factor de bioconcentración (FBC): 184 - 1,151 Lepomis macrochirus (Pez-luna Blugill)
168 h

Solvente nafta (petróleo), aromático pesado

Bioacumulación: El potencial de bioacumulación es alto (BCF mayor que 3000 o el log Pow entre 5 y 7).

Coefficiente de reparto n-octanol/agua(log Pow): 2.9 - 6.1 medido

Factor de bioconcentración (FBC): 61 - 159 Pez

2-metilnaftaleno

Bioacumulación: El potencial de bioconcentración es moderado (BCF entre 100 y 3000 o log Pow entre 3 y 5).

Coefficiente de reparto n-octanol/agua(log Pow): 3.86 Estimado

1-Metilazaciclopentan-2-ona

Bioacumulación: El potencial de bioconcentración es bajo (FBC < 100 o Log Pow < 3).

Coefficiente de reparto n-octanol/agua(log Pow): -0.38 medido

Dodecilbenceno sulfonato de calcio

Bioacumulación: El potencial de bioconcentración es moderado (BCF entre 100 y 3000 o log Pow entre 3 y 5).

Coefficiente de reparto n-octanol/agua(log Pow): 4.77 a 25 °C estimado

Factor de bioconcentración (FBC): 71 Pez Estimado

Naftaleno

Bioacumulación: El potencial de bioconcentración es moderado (BCF entre 100 y 3000 o log Pow entre 3 y 5).

Coefficiente de reparto n-octanol/agua(log Pow): 3.3 medido

Factor de bioconcentración (FBC): 40 - 300 Pez 28 d medido

1-metilnaftaleno

Bioacumulación: El potencial de bioconcentración es moderado (BCF entre 100 y 3000 o log Pow entre 3 y 5).

Coefficiente de reparto n-octanol/agua(log Pow): 3.87 Estimado

Isobutanol

Bioacumulación: El potencial de bioconcentración es bajo (FBC < 100 o Log Pow < 3).

Coefficiente de reparto n-octanol/agua(log Pow): 0.76 medido

Factor de bioconcentración (FBC): 2 Estimado

Hoja de Seguridad

Movilidad en el suelo

oxifluorfenó

Se prevé que el material sea relativamente inmóvil en el suelo (Poc > 5000).

Coefficiente de reparto (Koc): 6831

Solvente nafta (petróleo), aromático pesado

Ningún dato disponible.

2-metilnaftaleno

No se encontraron datos relevantes.

1-Metilazaciclopentan-2-ona

El potencial de movilidad en el suelo es muy elevado (Poc entre 0 y 50).

Considerando que la constante de Henry es muy baja, la volatilidad procedente de cuerpos naturales de agua o suelos húmedos no se espera que sea un proceso importante de destino final del producto.

Coefficiente de reparto (Koc): 21 Estimado

Dodecibenceno sulfonato de calcio

No se encontraron datos relevantes.

Naftaleno

El potencial de movilidad en el suelo es moderado (Poc entre 150 y 500).

Coefficiente de reparto (Koc): 240 - 1300 medido

Isobutanol

El potencial de movilidad en el suelo es muy elevado (Poc entre 0 y 50).

Coefficiente de reparto (Koc): 2 Estimado

Resultados de la valoración PBT y mPmB

oxifluorfenó

La persistencia, bioacumulación y toxicidad (PBT) de esta sustancia no ha sido evaluada.

Solvente nafta (petróleo), aromático pesado

La persistencia, bioacumulación y toxicidad (PBT) de esta sustancia no ha sido evaluada.

2-metilnaftaleno

Esta sustancia no se considera como persistente, bioacumulable ni tóxica (PBT).

Hoja de Seguridad

1-Metilazaciclopentan-2-ona

Esta sustancia no se considera como persistente, bioacumulable ni tóxica (PBT). Esta sustancia no se considera como muy persistente ni muy bioacumulable (vPvB).

Dodecilbenceno sulfonato de calcio

La persistencia, bioacumulación y toxicidad (PBT) de esta sustancia no ha sido evaluada.

Naftaleno

La persistencia, bioacumulación y toxicidad (PBT) de esta sustancia no ha sido evaluada.

1-metilnaftaleno

La persistencia, bioacumulación y toxicidad (PBT) de esta sustancia no ha sido evaluada.

Isobutanol

Esta sustancia no se considera como persistente, bioacumulable ni tóxica (PBT). Esta sustancia no se considera como muy persistente ni muy bioacumulable (vPvB).

Otros efectos adversos

oxifluorfen

Esta sustancia no se encuentra en la lista del Protocolo de Montreal relativa a las sustancias que agotan la capa de ozono.

Solvente nafta (petróleo), aromático pesado

Esta sustancia no se encuentra en la lista del Protocolo de Montreal relativa a las sustancias que agotan la capa de ozono.

2-metilnaftaleno

Esta sustancia no se encuentra en la lista del Protocolo de Montreal relativa a las sustancias que agotan la capa de ozono.

1-Metilazaciclopentan-2-ona

Esta sustancia no se encuentra en la lista del Protocolo de Montreal relativa a las sustancias que agotan la capa de ozono.

Dodecilbenceno sulfonato de calcio

Esta sustancia no se encuentra en la lista del Protocolo de Montreal relativa a las sustancias que agotan la capa de ozono.

Hoja de Seguridad

Naftaleno

Esta sustancia no se encuentra en la lista del Protocolo de Montreal relativa a las sustancias que agotan la capa de ozono.

1-metilnaftaleno

Esta sustancia no se encuentra en la lista del Protocolo de Montreal relativa a las sustancias que agotan la capa de ozono.

Isobutanol

Esta sustancia no se encuentra en la lista del Protocolo de Montreal relativa a las sustancias que agotan la capa de ozono.

13.- CONSIDERACIONES DE DESECHO

Métodos de eliminación: En el caso de que los residuos y/o contenedores no puedan eliminarse siguiendo las indicaciones de la etiqueta del producto, la eliminación de este material debe realizarse de acuerdo con las Autoridades Legislativas Locales o Nacionales. La información que se indica abajo solamente es aplicable al producto suministrado. La identificación basada en la característica(s) o listado puede que no sea aplicable si el producto ha sido usado o contaminado. El productor del residuo tiene la responsabilidad de determinar las propiedades físicas y tóxicas del producto para determinar la identificación adecuada del residuo y los métodos de tratamiento de acuerdo con la Legislación vigente aplicable. Si el producto suministrado se transforma en residuo, cumplir con todas las Leyes regionales, nacionales y locales que sean aplicables.

14.- INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

Clasificación para transporte TERRESTRE

Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas: SUSTANCIA LIQUIDA PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P.(Oxifluorfenol, Naftaleno)

Número ONU: UN 3082

Clase: 9

Grupo de embalaje: III

Peligros para el medio ambiente: Oxifluorfenol, Naftaleno

Clasificación para transporte MARÍTIMO (IMO/IMDG)

Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas: ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S.(Oxifluorfenol, Naftaleno)



Hoja de Seguridad

Número ONU: UN 3082

Clase: 9

Grupo de embalaje: III

Contaminante marino: Oxifluorfenó, Naftaleno

Transporte a granel de acuerdo con el Anexo I o II del Convenio MARPOL 73/78 y los códigos CIQ y CIG: Consult IMO regulations before transporting ocean bulk

Clasificación para transporte AÉREO (IATA/ICAO)

Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas: Environmentally hazardous substance, liquid, n.o.s.(Oxifluorfenó, Naftaleno)

Número ONU: UN 3082

Clase: 9

Grupo de embalaje: III

Precauciones especiales para el usuario

Esta información no pretende abarcar toda la información/requisitos legislativos específicos u operacionales del producto. Las clasificaciones para el transporte pueden variar en función del volumen del contenedor y de las diferentes normativas regionales o nacionales. La información adicional sobre el sistema de transporte puede obtenerse a través de un representante autorizado de la organización de ventas o servicio de atención al cliente. Es responsabilidad de la organización del transporte el cumplimiento de todas las leyes, regulaciones y normas aplicables relativas al transporte del producto.

15.- INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

Ley Orgánica de la Administración Pública Federal

Ley Federal del Trabajo

Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente

Ley General de Salud

Ley Federal de Responsabilidad Ambiental

Ley Federal sobre Metrología y Normalización

Reglamento Federal de Seguridad y Salud en el Trabajo,

Reglamento Interior de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social

Reglamento para el Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos

Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Control Sanitario de Actividades, Establecimientos, Productos y Servicios

Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización

Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental

Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos



Hoja de Seguridad

NOM-232-SSA1-2009, Plaguicidas: que establece los requisitos del envase, embalaje y etiquetado de productos grado técnico y para uso agrícola, forestal, pecuario, jardinería, urbano, industrial y doméstico.

NOM-002-SCT/2011, Listado de las sustancias y materiales peligrosos más usualmente transportados.

NOM-010-STPS-2014, Agentes químicos contaminantes del ambiente laboral-Reconocimiento, evaluación y control.

NOM-018-STPS-2015, Sistema armonizado para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo.

16.- OTRA INFORMACIÓN

Los datos dados aquí se basan en el conocimiento y la experiencia actuales. El propósito de esta hoja de datos de seguridad es describir los productos en términos de requisito de seguridad. Los datos no significan ninguna garantía con respecto a las propiedades de los productos.