

Hoja de Seguridad del Producto

DOW AGROSCIENCES COSTA RICA S.A.

Nombre del producto: GOAL™ 24EC Herbicida

Fecha: 22.11.2016

Fecha de impresión: 22.11.2016

DOW AGROSCIENCES COSTA RICA S.A. le ruega que lea atentamente esta Hoja de Datos de Seguridad (HDS) y espera que entienda todo su contenido ya que contiene información importante. Esperamos que siga las precauciones indicadas en este documento, a menos que las condiciones de uso necesiten otros métodos o acciones.

1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y DE LA COMPAÑÍA

Nombre del producto: GOAL™ 24EC Herbicida

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

Usos identificados: Herbicida para usuario final

IDENTIFICACIÓN DE LA COMPAÑÍA

DOW AGROSCIENCES COSTA RICA S.A.

EDIFICIO TORRE MERCEDES PISO 6

10101 SAN JOSE

COSTA RICA

Numero para información al cliente:

(506) 2539-3500

SDSQuestion@dow.com

Fax:

(506) 2539-3548

TELÉFONO DE EMERGENCIA

Contacto de Emergencia 24 horas: (52) 241-412-7143

Contacto Local para Emergencias: (52) 241-412-7143

2. COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

Naturaleza química: Mezcla

Este producto es una mezcla.

Componente	Número de registro CAS	Concentración
oxifluorfenol	42874-03-3	22,6%
Isoforona	78-59-1	21,9%
Etilhexanol	104-76-7	>= 2,5 - <= 5,0 %
Solvente nafta (petróleo), aromático pesado	64742-94-5	37,4%
2-metilnaftaleno	91-57-6	9,7%

Naftaleno	91-20-3	5,2%
1-metilnaftaleno	90-12-0	4,7%

3. IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

Resumen sobre emergencias

Aspecto

Estado físico Líquido.

Color Café

Olor característico

Resumen de Peligros

PELIGRO!

Líquido combustible y vapor

Provoca quemaduras severas en los ojos.

Puede irritar la piel.

Puede ser nocivo si se inhala.

Puede provocar efectos anestésicos.

Puede irritar el tracto respiratorio.

Evacuar la zona.

Mantenerse a contraviento del derrame.

Humos tóxicos pueden ser liberados en caso de incendio.

Posible riesgo de cáncer. Puede causar cáncer basándose en los datos sobre animales

Muy tóxico para los peces y/o otros organismos acuáticos.

Efectos potenciales para la Salud

Ojos: Puede producir una fuerte irritación con lesión en la córnea, que podría dar lugar a un deterioro permanente de la vista, incluso la ceguera. Puede haber quemaduras químicas. Los vapores pueden irritar los ojos, causando incomodidad y enrojecimiento.

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

Un contacto breve puede causar irritación en la piel con enrojecimiento local.

Puede producir sequedad y escamas en la piel.

El contacto repetitivo puede causar quemaduras en la piel. Los síntomas pueden ser de dolor, rojez local severa, hinchazón, y lesiones en los tejidos.

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

El contacto con la piel puede causar una reacción alérgica en la piel en una pequeña proporción de individuos.

Inhalación: Se pueden alcanzar concentraciones de vapor que podrían ser perjudiciales por una exposición única.

Una exposición excesiva puede irritar el tracto respiratorio superior (nariz y garganta) y los pulmones. Los síntomas de una exposición excesiva pueden ser efectos anestésicos o narcóticos; puede observarse mareo y somnolencia.

Los signos y síntomas causados por una exposición excesiva pueden ser:

Náuseas y/o vómitos.
Dolor de cabeza

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

Exposición crónica: Para el ingrediente(s) activo(s)

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

Sangre.

Hígado.

Bazo.

Es tóxico para el feto de animales de laboratorio a dosis tóxicas para la madre.

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.

Para el(los) disolvente(s)

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

Sangre.

Tracto gastrointestinal.

Riñón.

Hígado.

Bazo.

Tiroides.

Tracto urinario.

Pulmón.

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

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

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

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

Ha causado defectos de nacimiento en animales de laboratorio solo a dosis tóxicas para la madre.

Estas concentraciones superan los niveles aplicables a los seres humanos.

4. PRIMEROS AUXILIOS

Descripción de los primeros auxilios

Recomendaciones generales: Los socorristas deberían prestar atención a su propia protección y usar las protecciones individuales recomendadas (guantes resistentes a productos químicos, protección contra las salpicaduras) Consulte la Sección 8 para equipamiento específico de protección personal en caso de que existiera una posibilidad de exposición.

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. Si la respiración es dificultosa, se deberá administrar oxígeno por personal cualificado.

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.

Contacto con los ojos: Lavar inmediatamente y continuamente con agua corriente durante 30 minutos como mínimo. Quitar las lentes de contacto después de los primeros 5 minutos y continuar lavando. Conseguir inmediata atención médica, preferiblemente de un oftalmólogo. 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.

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

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, expectorantes, antitusígenos y corticosteroides pueden servir de alivio. Las quemaduras químicas en los ojos pueden requerir una irrigación prolongada. Hacer una consulta rápida, preferentemente con un oftalmólogo. Si hay quemaduras, trátelas como quemaduras térmicas, después de descontaminarlas. La decisión de provocar el vómito o no, la tomará el médico. 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. No hay antídoto específico. El tratamiento de la exposición se dirigirá al control de los síntomas y a las condiciones clínicas del paciente. Cuando se llame al médico o al centro de control de envenenamiento, o se traslade para tratamiento, tenga disponible la Ficha de Datos de Seguridad, y si se dispone, el contenedor del producto su etiqueta. Una exposición repetida excesiva puede agravar una enfermedad pulmonar preexistente.

5. MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

Medios de extinción apropiados: Niebla o agua pulverizada/atomizada. Extintores de polvo químico. Extintores de anhídrido carbónico. Espuma. No utilizar agua a chorro directamente. Puede extender el fuego. 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 Determinado

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.

Riesgos no usuales de Fuego y Explosión: Puede ocurrir una generación de vapor violenta o erupción por aplicación directa de chorro de agua a líquidos calientes.

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. Los líquidos ardiendo pueden apagarse por dilución con agua. No usar un chorro de agua. El fuego puede extenderse. 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 EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia: Evacuar la zona. Ver Sección 7, Manipulación, para medidas de precaución adicionales. Mantener fuera del área al personal no necesario y sin protección. Las operaciones de limpieza deben ser realizadas solamente por personal entrenado y adecuadamente protegido. Mantenerse a contraviento del derrame. Ventilar el área de pérdida o derrame. No fumar en el área. Usar el equipo de seguridad apropiado. Para información adicional, ver la Sección 8, Controles de exposición/ protección individual.

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 material de contención y de 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: Contactar con Dow Agrosiences para asistencia en la descontaminación. Ver Sección 13, Consideraciones relativas a la eliminación, para información adicional.

Supresión de los focos de ignición: Sin datos disponibles

Control del Polvo: Sin datos disponibles

7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

Precauciones para una manipulación segura: Manténgase alejado del calor, las chispas y llamas. Mantener fuera del alcance de los niños. No poner en los ojos. No lo trague. Evitar el contacto con la piel y la ropa. Evite respirar el vapor o el rocío del aerosol. Lavarse concienzudamente tras la manipulación. Mantenga el envase cerrado. Utilizar con una ventilación adecuada. Los recipientes,

incluso los que han sido vaciados, pueden contener vapores. No cortar, taladrar, moler, soldar ni realizar operaciones similares sobre o cerca de recipientes vacíos. Ver sección 8, Controles de exposición/protección individual.

Condiciones para el almacenaje seguro: Almacenar en un lugar seco. Almacenar en el envase original. Mantener los envases bien cerrados cuando no se usen. No almacenar cerca de alimentos, productos alimentarios, medicamentos o agua potable.

8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN/ PROTECCIÓN INDIVIDUAL

Parámetros de control

Los límites de la exposición se enumeran abajo, si existen.

Componente	Regulación	Tipo de lista	Notación/Valor
oxifluorfenó	Dow IHG	TWA	0,2 mg/m ³
Isoforona	ACGIH	C	5 ppm
	CR OEL	C	5 ppm
Etilhexanol	Dow IHG	TWA	2 ppm
	Dow IHG	TWA	SKIN
Solvente nafta (petróleo), aromático pesado	Dow IHG	TWA	100 mg/m ³
	Dow IHG	STEL	300 mg/m ³
2-metilnaftaleno	ACGIH	TWA	0,5 ppm
Naftaleno	ACGIH	TWA	10 ppm
	ACGIH	TWA	SKIN
	Dow IHG	TWA	10 ppm
	Dow IHG	TWA	SKIN
	Dow IHG	STEL	15 ppm
	Dow IHG	STEL	SKIN
	CR OEL	TWA	10 ppm
	CR OEL	STEL	15 ppm
1-metilnaftaleno	ACGIH	TWA	0,5 ppm

LAS RECOMENDACIONES EN ESTA SECCIÓN SON PARA LOS TRABAJADORES DE FABRICACIÓN, MEZCLADO Y EMBALAGE. LOS USUARIOS Y TRATADORES DEBERÍAN OBSERVAR LA ETIQUETA DEL PRODUCTO PARA LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL Y ROPAS ADECUADAS.

Controles de la exposición

Controles de ingeniería: Usar medidas de orden técnico para mantener las concentraciones atmosféricas por debajo de los límites de exposición. Si no existen valores límites de exposición aplicables o guías, usar solamente una ventilación adecuada. Puede ser necesaria la ventilación local en algunas operaciones.

Medidas de protección individual

Protección de los ojos/ la cara: Utilice gafas tipo motorista (goggles). Si la exposición produce molestias en los ojos, usar un respirador facial completo.

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: Usar protección respiratoria cuando existe una posibilidad de superar el límite de exposición requerida ó recomendada. Usar un aparato de respiración homologado, si no existen límites de exposición requerida o recomendada. La selección de un aparato purificador del aire ó un aparato suministrador de aire con presión positiva dependerá de la operación específica y de la concentración ambiental potencial del material. En caso de emergencia, utilice un equipo respiratorio autónomo homologado de presión positiva. En zonas cerradas o poco ventiladas, utilice un equipo homologado de respiración de aire autónomo o una línea de aire a presión positiva con un equipo de respiración autónoma auxiliar.

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

9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Aspecto	
Estado físico	Líquido.
Color	Café
Olor	característico
Umbral olfativo	No se disponen de datos de ensayo
pH	No se disponen de datos de ensayo
Punto/intervalo de fusión	No aplicable
Punto de congelación	No se disponen de datos de ensayo
Punto de ebullición (760 mmHg)	No se disponen de datos de ensayo
Punto de inflamación	copa cerrada > 93 °C
Velocidad de Evaporación (Acetato de Butilo = 1)	No se disponen de datos de ensayo
Inflamabilidad (sólido, gas)	No Aplicable
Límites inferior de explosividad	No se disponen de datos de ensayo
Límite superior de explosividad	No se disponen de datos de ensayo
Presión de vapor:	No se disponen de datos de ensayo
Densidad de vapor relativa (aire=1)	No se disponen de datos de ensayo
Densidad Relativa (agua = 1)	1,060
Solubilidad en agua	emulsionable
Coeficiente de reparto n-octanol/agua	Sin datos disponibles
Temperatura de auto-inflamación	No se disponen de datos de ensayo
Temperatura de descomposición	Sin datos disponibles

Viscosidad Cinemática	Sin datos disponibles
Propiedades explosivas	Sin datos disponibles
Propiedades comburentes	Sin datos disponibles
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.

10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

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

Estabilidad química: Térmicamente estable a temperaturas y presiones recomendadas.

Posibilidad de reacciones peligrosas: No ocurrirá polimerización.

Condiciones que deben evitarse: La exposición a temperaturas elevadas puede originar la descomposición del producto.

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

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: Cloruro de hidrógeno. Fluoruro de hidrógeno. Óxidos de nitrógeno.

11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Información toxicológica aparece en esta sección cuando tales datos están disponibles.

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. Basado en la información sobre el/los componente/s: No se ha determinado el DL50 por ingestión de una única dosis oral. Estimado DL50, Rata, > 2.000 mg/kg

Toxicidad cutánea aguda

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

Como producto. No se ha determinado el DL50 por vía cutánea. Basado en la información sobre el/los componente/s: Estimado DL50, Conejo, > 5.000 mg/kg

Toxicidad aguda por inhalación

Se pueden alcanzar concentraciones de vapor que podrían ser perjudiciales por una exposición única. Una exposición excesiva puede irritar el tracto respiratorio superior (nariz y garganta) y los pulmones. Los síntomas de una exposición excesiva pueden ser efectos anestésicos o narcóticos; puede observarse mareo y somnolencia. Los signos y síntomas causados por una exposición excesiva pueden ser: Náuseas y/o vómitos. Dolor de cabeza. Como producto. La CL50 no ha sido determinada.

Corrosión o irritación cutáneas

Un contacto breve puede causar irritación en la piel con enrojecimiento local.

Puede producir sequedad y escamas en la piel.

El contacto repetitivo puede causar quemaduras en la piel. Los síntomas pueden ser de dolor, rojez local severa, hinchazón, y lesiones en los tejidos.

Lesiones o irritación ocular graves

Puede producir una fuerte irritación con lesión en la córnea, que podría dar lugar a un deterioro permanente de la vista, incluso la ceguera. Puede haber quemaduras químicas.

Los vapores pueden irritar los ojos, causando incomodidad y enrojecimiento.

Sensibilización

Para el ingrediente(s) activo(s)

No se produjeron reacciones alérgicas en la piel en pruebas realizadas con conejillos de indias.

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

El contacto con la piel puede causar una reacción alérgica en la piel en una pequeña proporción de individuos.

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:

Sangre.

Hígado.

Bazo.

Para el(los) disolvente(s)

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

Sangre.

Riñón.

Hígado.

Bazo.

Tracto gastrointestinal.

Tiroides.

Tracto urinario.

Pulmón.

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

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. Para el(los) disolvente(s) 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.

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) componente(s) menor(es): Ha causado defectos de nacimiento en animales de laboratorio solo a dosis tóxicas para la madre. Estas concentraciones superan los niveles aplicables a los seres humanos.

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

Para el ingrediente(s) activo(s) Los estudios de toxicidad genética in Vitro han dado resultados negativos. Los estudios de toxicidad genética con animales dieron resultados negativos. Para el(los) componente(s) menor(es): 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.

COMPONENTES INFLUYENDO LA TOXICOLOGÍA:**oxifluorfen****Toxicidad aguda por inhalación**

A la temperatura ambiente, la exposición a los vapores es mínima debido a la baja volatilidad. No es probable que una única exposición al polvo cause efectos adversos. Para irritación respiratoria: Para efectos narcóticos: Datos relevantes no disponibles.

CL50, Rata, 4 h, polvo/niebla, > 3,71 mg/l No hubo mortandad con esta concentración. El valor de LC50 es superior a la Concentración Máxima Alcanzable.

Isoforona**Toxicidad aguda por inhalación**

Se pueden alcanzar concentraciones de vapor que podrían ser perjudiciales por una exposición única. Una exposición excesiva puede irritar el tracto respiratorio superior (nariz y garganta) y los pulmones. Los síntomas de una exposición excesiva pueden ser efectos anestésicos o narcóticos; puede observarse mareo y somnolencia.

CL50, Rata, macho, 4 h, polvo/niebla, 7 mg/l

Etilhexanol**Toxicidad aguda por inhalación**

Una exposición prolongada y excesiva puede causar efectos nocivos. Puede causar irritación respiratoria y depresión del sistema nervioso central. Si el material se calienta o se produce niebla, se pueden alcanzar concentraciones suficientes como para provocar irritación respiratoria y otros efectos.

CL50, Rata, 4 h, polvo/niebla, 2,17 mg/l

Solvente nafta (petróleo), aromático pesado

Toxicidad aguda por inhalación

Una exposición excesiva prolongada a niebla puede causar efectos adversos. Una exposición excesiva puede irritar el tracto respiratorio superior (nariz y garganta) y los pulmones. Los síntomas de una exposición excesiva pueden ser efectos anestésicos o narcóticos; puede observarse mareo y somnolencia.

CL50, Rata, 4 h, polvo/niebla, > 4,8 mg/l

CL50, Rata, 4 h, vapor, > 0,2 mg/l No ocurrieron muertes tras la exposición a una atmosfera saturada.

2-metilnaftaleno

Toxicidad aguda por inhalación

El polvo puede irritar el tracto respiratorio superior (nariz y garganta). Los signos y síntomas causados por una exposición excesiva pueden ser: Respiración dificultosa.

La CL50 no ha sido determinada.

Naftaleno

Toxicidad aguda por inhalación

Una exposición excesiva puede irritar el tracto respiratorio superior (nariz y garganta). Una exposición excesiva puede causar lesiones en los pulmones. Los signos y síntomas causados por una exposición excesiva pueden ser: Dolor de cabeza. Confusión. Transpiración. Náuseas y/o vómitos.

CL50, Rata, 4 h, vapor, > 0,41 mg/l El valor de LC50 es superior a la Concentración Máxima Alcanzable.

1-metilnaftaleno

Toxicidad aguda por inhalación

La CL50 no ha sido determinada.

12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

Información ecotoxicológica aparece en esta sección cuando tales datos están disponibles.

Ecotoxicidad

oxifluorfen

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 via oral, Apis mellifera (abejas), 48 h, > 100microgramos / abeja

DL50 por via contacto, Apis mellifera (abejas), 48 h, > 100,0microgramos / abeja

CL50 por via 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

Isoforona

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 estático, 96 h, 145 - 255 mg/l, Guía de ensayos de la OCDE 203 o Equivalente

Toxicidad aguda para invertebrados acuáticos

CE50, Daphnia magna (Pulga de mar grande), Ensayo estático, 48 h, 117 - 120 mg/l, Guía de ensayos de la OCDE 202 o Equivalente

Toxicidad aguda para las algas/plantas acuáticas

CE50r, Pseudokirchneriella subcapitata (alga verde), Ensayo estático, 96 h, Inhibición de la tasa de crecimiento., 126 mg/l, Guía de ensayos de la OCDE 201 o Equivalente

Toxicidad para las bacterias

CI50, Bacterias, 16 h, 500 - 1.000 mg/l

Etilhexanol

Toxicidad aguda para peces

El producto es ligeramente tóxico para los organismos acuáticos en una dosis aguda (CL50/CE50 varía entre 10 y 100 mg/l para las especies ensayadas más sensibles).

CL50, Oncorhynchus mykiss (Trucha irisada), 96 h, 32 - 37 mg/l

Toxicidad aguda para invertebrados acuáticos

CL50, Daphnia magna (Pulga de mar grande), 48 h, 35,2 mg/l, OECD TG 202

CE50, Daphnia magna (Pulga de mar grande), 48 h, 39 mg/l, Guía de ensayos de la OCDE 202 o Equivalente

Toxicidad aguda para las algas/plantas acuáticas

CE50r, Pseudokirchneriella subcapitata (alga verde), 72 h, Inhibición de la tasa de crecimiento., 11,5 mg/l, Guía de ensayos de la OCDE 201 o Equivalente

Toxicidad para las bacterias

CE50, Bacterias, 16 h, 256 - 320 mg/l

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 alimentaria (CL50>5000ppm)

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

CL50 por via dietaria, Colinus virginianus (Codorniz Bobwhite), 5 d, > 6.500 ppm

DL50 por via 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

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

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

Persistencia y degradabilidad

oxifluorfen

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

Isoforona

Biodegradabilidad: El material es fácilmente biodegradable. Pasa los ensayos OECD de fácil biodegradabilidad. El material es biodegradable en óptimo término. Alcanza más del 70% de mineralización en ensayos de la OCDE de biodegradabilidad inherente.

Durante el periodo de 10 día : Aprobado

Biodegradación: 95 %

Tiempo de exposición: 28 d

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

Durante el periodo de 10 día : No aplica

Biodegradación: 100 %

Tiempo de exposición: 21 d

Método: Guía de ensayos de la OCDE 302B o Equivalente

Durante el periodo de 10 día : No aplica

Biodegradación: 68,7 %

Tiempo de exposición: 28 d

Método: Guía de ensayos de la OCDE 303A o Equivalente

Demanda Teórica de Oxígeno: 2,78 mg/mg

Demanda Biológica de Oxígeno (DBO)

Tiempo de incubación	DBO
5 d	0 %
10 d	13 %
15 d	47 %
20 d	42 %

Fotodegradación**Tipo de Prueba:** Vida media (fotólisis indirecta)**Sensibilizador:** Radicales hidroxilo**Vida media atmosférica:** 1,6 h**Método:** Estimado**Etilhexanol****Biodegradabilidad:** El material es fácilmente biodegradable. Pasa los ensayos OECD de fácil biodegradabilidad. El material es biodegradable en óptimo término. Alcanza más del 70% de mineralización en ensayos de la OCDE de biodegradabilidad inherente.

Durante el periodo de 10 día : No aplica

Biodegradación: > 95 %**Tiempo de exposición:** 5 d**Método:** Guía de ensayos de la OCDE 302B o Equivalente

Durante el periodo de 10 día : Aprobado

Biodegradación: 68 %**Tiempo de exposición:** 17 d**Método:** Guía de ensayos de la OCDE 301B o Equivalente**Demanda Teórica de Oxígeno:** 2,95 mg/mg**Demanda Química de Oxígeno (DQO):** 2,70 mg/mg**Demanda Biológica de Oxígeno (DBO)**

Tiempo de incubación	DBO
5 d	26 - 70 %
10 d	75 - 81 %
20 d	86 - 87 %

Fotodegradación**Tipo de Prueba:** Vida media (fotólisis indirecta)**Sensibilizador:** Radicales hidroxilo**Vida media atmosférica:** 9,7 h**Método:** Estimado**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

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	DBO
5 d	57.000 %
10 d	71.000 %
20 d	71.000 %

Fotodegradación

Tipo de Prueba: Vida media (fotólisis indirecta)

Sensibilizador: Radicales hidroxilo

Vida media atmosférica: 5,9 h

Método: Estimado

1-metilnaftaleno

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 aplica

Biodegradación: 0 - 2 %

Tiempo de exposición: 28 d

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

Potencial de bioacumulación

Bioacumulación: Basado en la información sobre el/los componente/s: El potencial de bioconcentración es moderado (BCF entre 100 y 3000 o log Pow entre 3 y 5). El potencial de bioacumulación es alto (BCF mayor que 3000 o el log Pow entre 5 y 7). El potencial de bioconcentración es bajo (FBC < 100 o Log Pow < 3). El potencial de movilidad en el suelo es muy elevado (Poc entre 0 y 50). Para el ingrediente(s) activo(s)

Movilidad en el Suelo

oxifluorfen

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

Coefficiente de reparto (Koc): 6831

Isoforona

Coefficiente de reparto (Koc): 25 - 384 Estimado

Etilhexanol

El potencial de movilidad en el suelo es bajo (Poc entre 500 y 2000).

Coeficiente de reparto (Koc): 800 Estimado

Solvente nafta (petróleo), aromático pesado

Ningún dato disponible.

2-metilnaftaleno

No se encontraron datos relevantes.

Naftaleno

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

Coeficiente de reparto (Koc): 240 - 1300 medido

13. CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACIÓN

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.(Naftaleno, Oxifluorfenó)
Número ONU	UN 3082
Clase	9
Grupo de embalaje	III
Peligros para el medio ambiente	Naftaleno, Oxifluorfenó

Clasificación para transporte MARÍTIMO (IMO/IMDG)

Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S.(Naftaleno, Oxifluorfenó)
Número ONU	UN 3082
Clase	9
Grupo de embalaje	III
Contaminante marino	Naftaleno, Oxifluorfenó
Transporte a granel de acuerdo con el Anexo I o II del Convenio MARPOL 73/78 y los códigos CIQ y	Consult IMO regulations before transporting ocean bulk

CIG.

Clasificación para transporte AÉREO (IATA/ICAO)

Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas	Environmentally hazardous substance, liquid, n.o.s.(Naftaleno, Oxifluorfen)
Número ONU	UN 3082
Clase	9
Grupo de embalaje	III

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

Se recomienda que el cliente verifique en el lugar donde se usa este producto si el mismo se encuentra específicamente reglamentado para su aplicación en consumo humano o aplicaciones veterinarias, como aditivo en productos comestibles o farmacéuticos o de envasado, productos sanitarios y cosméticos, o aún como agente controlado reconocido como precursor en la fabricación de drogas, armas químicas y municiones.

La comunicación de los peligros de este producto es conforme a las legislaciones locales e internacionales, respetando se siempre el requisito más restrictivo.

16. OTRA INFORMACIÓN

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

Herbicida para usuario final

Sistema de Clasificación de Peligros**NFPA**

Salud	Fuego	Reactividad
3	2	0

Revisión

Número de Identificación: 101187953 / A121 / Fecha: 22.11.2016 / Versión: 1.1

Código DAS: GF-1435

Las revisiones más recientes están marcadas con doble barra y negrita en el margen izquierdo del documento.

Leyenda

ACGIH	Valores límite (TLV) de la ACGIH,USA
C	Valor techo [®]
CR OEL	Concentraciones ambientales máximas permisibles en los centros de trabajo.
Dow IHG	Dow IHG
SKIN	Absorbido a través de la piel
STEL	Valor límite de exposición a corto plazo
TWA	Media de tiempo de carga

DOW AGROSCIENCIAS COSTA RICA S.A. recomienda a cada cliente o usuario que reciba esa HOJA DE INFORMACIÓN PARA MANEJO SEGURO DEL PRODUCTO que la estudie cuidadosamente, y de ser necesario o apropiado, consulte a un especialista con el objeto de conocer los riesgos asociados al producto y comprender los datos de esa hoja. Las informaciones aquí contenidas son verídicas y precisas en cuanto a los datos mencionados. No obstante no se otorga ninguna garantía expresa o implícita. Los requisitos legales y reglamentarios se encuentran sujetos a modificaciones y pueden diferir de una jurisdicción a otra. Es responsabilidad del usuario asegurar que sus actividades cumplan con la legislación en vigor. Las informaciones contenidas en estas HOJAS corresponden exclusivamente al producto tal cual fue despachado, en su envase original. Como las condiciones de uso del producto están fuera del control de nuestra Compañía, corresponde al comprador / usuario determinar las condiciones necesarias para su uso seguro. Debido a la proliferación de fuentes de informaciones, como las hojas de información de otros proveedores, nosotros no somos y no podemos ser responsables de las hojas de información obtenidas de otras fuentes. Si hubiera obtenido una hoja de información de otra fuente distinta o si no estuviera seguro que la misma fuera la vigente, póngase en contacto con nosotros y solicite la información actualizada.