

HOJA DE SEGURIDAD DEL MATERIAL UNO LÍQUIDO PARA FRENOS DOT-3

Nombre del producto: UNO LÍQUIDO PARA FRENOS DOT-3

Fecha de revisión: 2013/05/01

Fecha de Impresión: 02 May 2013

1. Identificación de la sustancia o el preparado y de la sociedad o empresa

1.1 Identificadores del producto

Nombre del producto

Dow Brake Fluid 310

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

Usos identificados

Un fluido de frenos - Para uso en aplicaciones del automóvil.

1.3 Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad IDENTIFICACIÓN DE LA COMPAÑÍA.

The Dow Chemical Company

2030 Willard H. Dow Center

48674 Midland, MI

United States

Número de información para el cliente:

800-258-2436

1.4 NÚMERO TELEFÓNICO DE EMERGENCIA

Contacto de Emergencia 24 horas:

989-636-4400

Contacto Local para Emergencias:

00 34 977 54 36 20

2. Identificación de los peligros

2.1 Clasificación de la sustancia o de la mezcla

Clasificación de acuerdo con las Directivas de la UE 67/548/CEE ó 1999/45/CE

HOJA DE SEGURIDAD DEL MATERIAL

UNO LÍQUIDO PARA FRENOS DOT-3

Xi R36 Irrita los ojos.
R52/53 Nocivo para los organismos acuáticos, puede provocar a largo plazo efectos negativos en el ambiente acuático.

2.2 Elementos de la etiqueta

Etiquetado de acuerdo con las Directivas CE

Símbolo de peligro:

Xi - Irritante

Riesgos especiales:

R36 - Irrita los ojos.
R52/53 - Nocivo para los organismos acuáticos, puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente acuático.

Avisos de seguridad:

S26 - En caso de contacto con los ojos, lávense inmediata y abundantemente con agua y acúdase a un médico.
S39 - Úsese protección para los ojos/la cara.
S60 - Elimínense el producto y su recipiente como residuos peligrosos.
S61 - Evítese su liberación al medio ambiente. Recábense instrucciones específicas de la ficha de datos de seguridad.

2.3 Otros peligros

No hay información disponible.

3. Composición/información sobre los componentes

3.1 Mezcla

Este producto es una mezcla.

No. CAS / No. CE / Índice	REACH No.	Cantidad	Componente	Clasificación REGLAMENTO (CE) No 1272/2008
No. CAS 112-35-6	-	1,0 - < 30,0 %	Éter monometílico de trietilenglicol##	No clasificado
No. CE 203-962-1				

HOJA DE SEGURIDAD DEL MATERIAL

UNO LÍQUIDO PARA FRENOS DOT-3

No. CAS 143-22-6 No. CE 205-592-6 Índice 603-183-00-0	-	20,0 - < 30,0 %	2-[2-(2-Butoxi)etoxi]etanol; TEGBE; trietilenglicol monobutil éter; butoxi trietilenglicol	Eye cor/irr, 1, H318
No. CAS 112-60-7 No. CE 203-989-9	-	1,0 - < 25,0 %	Tetraetilen glicol#	No clasificado
No. CAS 112-27-6 No. CE 203-953-2	-	1,0 - < 20,0 %	Trietilenglicol#	No clasificado
No. CAS 4792-15-8 No. CE 225-341-4	-	< 30,0 %	Pentaetilenoglicol #	No clasificado
No. CAS 111-46-6 No. CE 203-872-2 Índice 603-140-00-6	-	< 5,0 %	2,2'-oxidietanol	Acute Tox., 4, H302 STOT RE, 2, H373
No. CAS 112-34-5 No. CE 203-961-6 Índice 603-096-00-8	-	5,0 - < 10,0 %	2-(2-butoxi)etanol	Eye cor/irr, 2, H319
No. CAS 2615-15-8 No. CE 220-045-1	-	< 5,0 %	Hexaetileno glicol#	No clasificado

HOJA DE SEGURIDAD DEL MATERIAL

UNO LÍQUIDO PARA FRENOS DOT-3

No. CAS - < 5,0 % Polietilenglicol# No clasificado
25322-68-3
No. CE
500-038-2

No. CAS - < 3,0 % 1,1'- Eye cor/irr, 2, H319
110-97-4 iminodipropán-2-
No. CE ol;
203-820-9 diisopropanolamina
Índice
603-083-00-7

No. CAS - > 0,25 - < 2,6-Di-tert-butil-p- Aquatic Acute, 1, H400
128-37-0 1,0 % cresol (BHT) Aquatic Chronic, 1, H410
No. CE
204-881-4

No. CAS / No. CE / Índice	Cantidad	Componente	Clasificación 67/548/CEE
---------------------------	----------	------------	--------------------------

No. CAS 112-35-6 No. CE 203-962-1	1,0 - < 30,0 %	Éter monometílico de trietilenglicol##	No clasificado.
--	----------------	--	-----------------

No. CAS 143-22-6 No. CE 205-592-6 Índice 603-183-00-0	20,0 - < 30,0 %	2-[2-(2-Butoxi)etoxi]etanol; TEGBE; trietilenglicol monobutil éter; butoxi trietilenglicol	Xi: R41
---	-----------------	--	---------

No. CAS 112-60-7 No. CE 203-989-9	1,0 - < 25,0 %	Tetraetilen glicol#	No clasificado
--	----------------	---------------------	----------------

No. CAS 112-27-6 No. CE 203-953-2	1,0 - < 20,0 %	Trietilenglicol#	No clasificado
--	----------------	------------------	----------------

HOJA DE SEGURIDAD DEL MATERIAL

UNO LÍQUIDO PARA FRENOS DOT-3

No. CAS 4792-15-8	< 30,0 %	Pentaetilenoglicol#	No clasificado
No. CE 225-341-4			

No. CAS 111-46-6	< 5,0 %	2,2'-oxidietanol	Xn: R22
No. CE 203-872-2			
Índice 603-140-00-6			

No. CAS 112-34-5	5,0 - < 10,0 %	2-(2-butoxietoxi)etanol	Xi: R36
No. CE 203-961-6			
Índice 603-096-00-8			

No. CAS 2615-15-8	< 5,0 %	Hexaetileno glicol#	No clasificado
No. CE 220-045-1			

No. CAS 25322-68-3	< 5,0 %	Polietilenglicol#	No clasificado
No. CE 500-038-2			

No. CAS 110-97-4	< 3,0 %	1,1'-iminodipropán-2-ol; diisopropanolamina	Xi: R36
No. CE 203-820-9			
Índice 603-083-00-7			

No. CAS 128-37-0	> 0,25 - < 1,0 %	2,6-Di-tert-butil-p-cresol (BHT)	N: R50/53
No. CE 204-881-4			

HOJA DE SEGURIDAD DEL MATERIAL

UNO LÍQUIDO PARA FRENOS DOT-3

Sustancia(s) con un Límite de Exposición Ocupacional

Componente(s) informados voluntariamente

Para el texto íntegro de las Indicaciones de peligro mencionadas en esta sección, ver la Sección 16. Ver la Sección 16 para el texto completo de las frases R.

4. Primeros auxilios

4.1 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: Trasladar al afectado al aire libre. Si se producen efectos, consultar a un médico.

Contacto con la piel: Lavar la piel con agua abundante.

Contacto con los Ojos: Lavar los ojos cuidadosamente con agua durante algunos minutos. Quitar las lentes de contacto después de los 1-2 minutos iniciales y seguir lavando unos minutos más. Si se observan efectos, consultar a un médico, preferiblemente un oftalmólogo. Un lava-ojo de emergencia adecuado deberá estar disponible en la zona de trabajo.

Ingestión: No provocar el vómito. Consiga atención médica inmediata. Si el paciente está totalmente consciente darle a beber un vaso de agua. Si la atención médica se retrasa y el paciente ha ingerido algunos gramos del producto, suministrar unos 100 ml (gramos) de una bebida alcohólica de alta graduación, como whiskey de 40°. Para niños suministrar proporcionalmente menos licor a dosis de 8mL (8 gramos, 1 y 1/2 cucharadita) de licor por cada 5 Kg de peso corporal o 2 mL por Kg de peso corporal (36 mL para un niño de 18 Kg).

4.2 Principales síntomas y efectos, agudos y retardados

Además de la información disponible en el (anterior) apartado de Descripción de medidas de primeros auxilios y la Indicación de atención médica inmediata y tratamiento especial requerido (a continuación), no se esperan síntomas y efectos adicionales.

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

Dada la analogía estructural y los datos clínicos, este material puede tener un mecanismo

HOJA DE SEGURIDAD DEL MATERIAL

UNO LÍQUIDO PARA FRENOS DOT-3

de intoxicación similar al del etilen - glicol. Sobre esta base, será beneficioso un tratamiento similar al de una intoxicación por etilenglicol. En casos en que se han ingerido varias onzas (60 - 100 mL), considerar el uso de etanol y hemodiálisis en el tratamiento. Consultar la literatura estándar para detalles del tratamiento. Si se utiliza etanol, se puede conseguir una concentración en sangre efectiva terapéuticamente de 100-150 mg/dL mediante una dosis rápida de choque seguida de una infusión intravenosa continua. Consultar la literatura estándar para detalles del tratamiento. El 4-metil-pirazol (Antizol) (R) es un bloqueador efectivo de la deshidrogenasa alcohólica y debería utilizarse en el tratamiento de intoxicaciones por etilenglicol, di - o trietilenglicol, etilenglicol butil éter o metanol, si está disponible. Protocolo de Fomepizol (Brent J. et al., New Eng J Med, Feb 8, 2001 344:6, p. 424 -9): administrar por vía intravenosa 15 mg/Kg, seguir con una dosis de 10 mg/Kg cada 12 horas; después de 48 horas, aumentar la dosis de mantenimiento a 15 mg/Kg cada 12 horas. Continuar con la administración de fomepizole hasta que metanol, etilenglicol, dietilenglicol o trietilenglicol sean indetectables en suero. Los signos y síntomas de la intoxicación incluyen acidosis metabólica de falta de anión, depresión del SNC, daño tubular renal y posible afectación del nervio craneal de última etapa. Los síntomas respiratorios, incluido el edema pulmonar, pueden aparecer tardíamente. Las personas que hayan estado sometidas a una exposición significativa se someterán a observación durante 24-48 horas para detectar signos de disfunción respiratoria. En envenenamiento grave, se puede necesitar ayuda respiratoria con ventilación mecánica y respiración con presión positiva. Mantener un grado adecuado de ventilación y oxigenación del paciente. 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. El tratamiento de la exposición se dirigirá al control de los síntomas y a las condiciones clínicas del paciente.

5. Medidas de lucha contra incendios

5.1 Medios de Extinción

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.

5.2 Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla

Productos de combustión peligrosos: Durante un incendio, el humo puede contener el

HOJA DE SEGURIDAD DEL MATERIAL

UNO LÍQUIDO PARA FRENOS DOT-3

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: Monóxido de carbono. Dióxido de carbono (CO₂). Los productos de combustión pueden contener trazas de: Óxidos de nitrógeno.

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.

5.3 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. 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 que arden pueden apagarse por dilución con agua.

No usar un chorro de agua. El fuego puede extenderse. Mueva el contenedor del área de incendio, sólo si esta maniobra no conlleva peligro alguno. Los líquidos que arden se pueden retirar barriéndolos con agua para proteger a las personas y minimizar el daño a la propiedad.

Equipo de Protección Especial para Bomberos: Utilice un equipo de respiración autónomo de presión positiva y ropa protectora contra incendios (incluye un casco contra incendios, chaquetón, pantalones, botas y guantes). Si el equipo protector de incendios no está disponible o no se utiliza, apague el incendio desde un sitio protegido o a una distancia de seguridad.

6. Medidas en caso de liberación accidental

6.1 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. Usar el equipo de seguridad apropiado. Para información adicional, ver la Sección 8, Controles de exposición/protección individual.

6.2 Precauciones relativas al medio ambiente:

Evitar la entrada en suelo, zanjas, alcantarillas, cursos de agua y/o aguas subterráneas. Ver sección 12, Información ecológica.

HOJA DE SEGURIDAD DEL MATERIAL

UNO LÍQUIDO PARA FRENOS DOT-3

6.3 Métodos y material de contención y de limpieza:

Derrame de pequeñas cantidades: Absorber con materiales tales como: Arena. Vermiculita. Se recogerá en recipientes apropiados y debidamente etiquetados. Derrame de grandes cantidades: Confinar el material derramado si es posible. Bombearlo a recipientes apropiados y debidamente etiquetados. Ver Sección 13, Consideraciones relativas a la eliminación, para información adicional.

7. Manipulación y almacenamiento

7.1 Precauciones para una manipulación segura

Manipulación

Manejo General: Evite el contacto con los ojos. Lávese cuidadosamente después de manejarlo. Los derrames de estos productos orgánicos sobre materiales de aislamientos fibrosos y calientes pueden dar lugar a una disminución de las temperaturas de autoignición y posible combustión espontánea.

Ver sección 8, Controles de exposición/protección individual.

7.2 Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

Almacenamiento

Use los materiales siguientes para almacenar: Acero al carbón. Acero inoxidable. Bidones de acero revestidos con capa de resina fenólica. No almacene en: Aluminio. Cobre. Hierro galvanizado. Acero galvanizado.

Tiempo de validez:

Use dentro de

24 Meses

Temperatura del

almacenamiento:

> 5 - < 35 °C

7.3 Usos específicos finales

Ver la ficha de información técnica de este producto para más información.

8. Controles de la exposición/protección personal

8.1 Parámetros de control

Límites de exposición

HOJA DE SEGURIDAD DEL MATERIAL

UNO LÍQUIDO PARA FRENOS DOT-3

Componente	Lista	Tipo	Valor
Tetraetilen glicol	AIHA WEEL	TWA TWA	10 mg/m3
	AIHA WEEL	Particulado.	10 mg/m3
Trietilenglicol	Dow IHG	TWA Total	100 mg/m3
Pentaetilenoglicol	AIHA WEEL	TWA Particulado.	10 mg/m3
2,2'-oxidietanol	AIHA WEEL	TWA	10 mg/m3
2-(2-butoxi)etanol	Dow IHG	TWA	35 ppm
	España	VLA-ED	67,5 mg/m3 10 ppm
	EU IOELV	TWA	67,5 mg/m3 10 ppm
	EU IOELV	STEL	101,2 mg/m3 15 ppm
	España	VLA-EC	101,2 mg/m3 15 ppm
	ACGIH	TWA	10 ppm
		Fracción inhalable y vapor	
Hexaetileno glicol	AIHA WEEL	TWA Particulado.	10 mg/m3
Polietilenglicol	AIHA WEEL	TWA Particulado.	10 mg/m3
1,1'-iminodipropán-2-ol; diisopropanolamina	Dow IHG	TWA	10 ppm
2,6-Di-tert-butil-p-cresol (BHT)	Dow IHG ACGIH	TWA TWA	10 mg/m3
		Fracción inhalable y vapor	2 mg/m3

8.2 Controles de la exposición

Protección Personal

Protección de ojos/cara: Utilice gafas tipo motociclista (goggles). Las gafas de protección química (tipo motociclista o "goggles") deberán cumplir la norma EN 166 o equivalente.

Protección Cutánea: Use ropa limpia que cubra el cuerpo y con mangas largas.

Protección de las manos: Utilizar guantes químicamente resistentes a este material

HOJA DE SEGURIDAD DEL MATERIAL

UNO LÍQUIDO PARA FRENOS DOT-3

cuando pueda darse un contacto prolongado o repetido con frecuencia. Usar guantes resistentes a productos químicos, clasificados según norma EN 374: Guantes con protección contra productos químicos y microorganismos. Ejemplos de materiales de barrera preferidos para guantes incluyen: Caucho de butilo Alcohol Etil Vinílico laminado (EVAL) Ejemplos de materiales barrera aceptables para guantes son Caucho natural ("látex") Neopreno. Caucho de nitrilo/butadieno ("nitrilo" o "NBR") Cloruro de Polivinilo ("PVC" ó vinilo) Cuando pueda haber un contacto prolongado o frecuentemente repetido, se recomienda usar guantes con protección clase 3 o superior (tiempo de cambio mayor de 60 minutos de acuerdo con EN 374). NOTA: La selección de un tipo específico de guante para aplicaciones determinadas, con cierta duración, en el lugar de trabajo, debe tomar en cuenta factores relevantes del sitio (sin limitarse a ellos) como: Otros productos químicos que van a manejarse, requerimientos físicos (protección contra cortes/pinchazos, destreza, protección térmica), alergias potenciales al propio material con que están fabricados los guantes, así como las instrucciones/especificaciones dadas por el proveedor de los guantes.

Protección respiratoria: Se aconseja el uso de protección respiratoria cuando exista la posibilidad de sobrepasar los límites de exposición. En el caso de no existir normativa sobre límites de exposición, use protección respiratoria cuando se manifiesten efectos adversos, tales como irritación respiratoria o molestias, o cuando lo indique su evaluación de riesgos. En ambientes con niebla, utilice una mascarilla de niebla homologada. Usar el respirador purificador de aire homologado por la CE siguiente: Vapores orgánicos y partículas, tipo AP3.

Ingestión: Practique una buena higiene personal. No coma o guarde comida en el área de trabajo. Lávese las manos antes de comer o fumar.

Medidas de Orden Técnico

Ventilación: 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.

9. Propiedades físicas y químicas

9.1 Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

Aspecto

Estado Físico

líquido

Color

incoloro a amarillo

Olor

etéreo

Umbral olfativo

No se disponen de datos de ensayo

HOJA DE SEGURIDAD DEL MATERIAL

UNO LÍQUIDO PARA FRENOS DOT-3

pH:	No se disponen de datos de ensayo
Punto de fusión	No se disponen de datos de ensayo
Punto de congelación	-51 °C Estimado
Punto de ebullición (760 mmHg)	260 °C ASTM E1719 .
Punto de Inflamación - Closed Cup	138 °C Pensky-Martens Closed Cup ASTM D 93
Velocidad de Evaporación (Acetato de Butilo = 1)	No se disponen de datos de ensayo
Inflamabilidad (sólido, gas)	No
Límites de Inflamabilidad en el Aire	Inferior: No se disponen de datos de ensayo Superior: No se disponen de datos de ensayo
Presión de vapor:	0,010 mmHg @ 20 °C Estimado
Densidad de vapor (aire=1):	6 @ 20 °C Estimado
Peso específico (H2O = 1)	1,04 ASTM D1475
Solubilidad en el Agua (en peso)	100 % @ 20 °C Estimado
Coefficiente de partición, n- octanol / agua - log Pow	No hay datos disponibles para este producto. Ver en la sección 12 los datos para los componentes.
Temp. de auto-ignición:	No se disponen de datos de ensayo
Temp. de descomposición	No se disponen de datos de ensayo
Viscosidad Cinemática	990 cSt @ -40 °C ISO 3104
Propiedades explosivas	No se disponen de datos de ensayo
Propiedades comburentes	No se disponen de datos de ensayo

9.2 Otra información

10. Estabilidad y reactividad

10.1 Reactividad

No se conocen reacciones peligrosas bajo condiciones de uso normales.

10.2 Estabilidad química

Estable en las condiciones de almacenamiento recomendadas. Ver Almacenaje, sección 7.

10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas

No ocurrirá polimerización.

HOJA DE SEGURIDAD DEL MATERIAL

UNO LÍQUIDO PARA FRENOS DOT-3

10.4 Condiciones a Evitar:

No destilar hasta sequedad. El producto se puede oxidar a temperaturas elevadas. La generación de gas durante la descomposición puede originar presión en sistemas cerrados.

10.5 Materiales Incompatibles:

Evitar el contacto con: Ácidos fuertes. Bases fuertes. Oxidantes fuertes.

10.6 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: Aldehídos. Cetonas. Ácidos orgánicos. Los productos de descomposición pueden incluir trazas de: Óxidos de nitrógeno.

11. Información toxicológica

11.1 Información sobre los efectos toxicológicos

Toxicidad aguda

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 provocar náuseas o vómitos. Puede causar molestias abdominales o diarrea. Puede provocar mareo y somnolencia. Aunque los ensayos con animales revelaron un grado débil de toxicidad, la toxicidad oral debería ser mayor para las personas debido al trietilenoglicol. Se espera que la toxicidad oral del dietilen-glicol sea moderada en el hombre aunque en las pruebas con animales se haya indicado un nivel inferior de toxicidad.

Como producto. No se ha determinado el DL50 por ingestión de una única dosis oral. Dietilenglicol. Dosis letal, Humano, adulto 65 ml

Riesgo de aspiración

Sobre la base de las propiedades físicas, no es probable el riesgo de aspiración.

Dérmico

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.

HOJA DE SEGURIDAD DEL MATERIAL

UNO LÍQUIDO PARA FRENOS DOT-3

Inhalación

A la temperatura ambiente, la exposición a los vapores es mínima debido a la baja volatilidad. Las nieblas pueden producir irritación del tracto respiratorio superior (nariz y garganta).

Como producto. La CL50 no ha sido determinada.

Daño/irritación ocular.

Puede producir una ligera irritación en los ojos. Puede producir una ligera lesión en la córnea.

Corrosión/irritación dérmica

Un breve contacto no es esencialmente irritante para la piel.

Sensibilización

Piel

No se ha encontrado información significativa.

Respiratorio

No se encontraron datos relevantes.

Dosis repetida de toxicidad

Contiene los componente(s) que han causado efectos en los órganos siguientes de los animales: Riñón. Hígado. Tracto respiratorio. Sangre.

Toxicidad Crónica y Carcinogénesis

La carcinogenicidad del dietilenglicol se ha ensayado en animales a largo plazo y no se cree que exista riesgo carcinógeno para el hombre. El(los) componente(s) que contiene no causaron cáncer en animales de laboratorio.

Toxicidad en el Desarrollo

El trietilenoglicol no causó malformaciones de nacimiento en los animales; los efectos de disminución del peso corporal del feto fueron observados solamente para dosis muy altas. El dietilenglicol ha provocado toxicidad al feto y algunos defectos de nacimiento a dosis tóxicas para la madre, altas dosis, en animales. Otros estudios en animales no han provocado defectos de nacimiento incluso a dosis mucho mayores que las gravemente tóxicas para la madre. Contiene componente(s) que no causó (causaron) defectos de nacimiento en animales; otros efectos fetales ocurrieron solo a dosis tóxicas para la madre.

Toxicidad Reproductiva

El dietilenglicol no interfirió en los estudios de reproducción realizados con animales, excepto en el caso de dosis muy elevadas. El(los) componente(s) que contiene no interfieren con la reproducción en estudios sobre animales.

Toxicidad Genética

Contiene un componente(s) que dio resultados negativos en los estudios de toxicidad genética in vitro. Contiene uno o varios componentes que dieron resultados negativos en los estudios de toxicidad genética en animales.

HOJA DE SEGURIDAD DEL MATERIAL

UNO LÍQUIDO PARA FRENOS DOT-3

Componente Toxicológico

Absorción por la Piel

Componente Toxicológico

Absorción por la Piel

Componente Toxicológico

Absorción por la Piel

Componente Toxicológico

Absorción por la Piel

Componente Toxicológico

Absorción por la Piel

Componente Toxicológico

Absorción por la Piel

Componente Toxicológico

Absorción por la Piel

Componente Toxicológico

Absorción por la Piel

Componente Toxicológico

Absorción por la Piel

Componente Toxicológico

Absorción por la Piel

Componente Toxicológico

Inhalación

Inhalación

Componente Toxicológico

Inhalación

Inhalación

Componente Toxicológico

Inhalación

- Éter monometílico de trietilenglicol
DL50, conejo 7.100 mg/kg
- Éter monobutílico de trietilenglicol
DL50, conejo 3.540 mg/kg
- Tetraetilen glicol
DL50, conejo 22.600 mg/kg
- Trietilenglicol
DL50, conejo > 18.016 mg/kg
- Pentaetilenoglicol
Para materiales similares: DL50, conejo 20.000 mg/kg
- 2,2'-oxidietanol
DL50, conejo 13.330 mg/kg
- Éter monobutílico de dietilenglicol
DL50, conejo 2.764 mg/kg
- Polietilenglicol
Típico para esta familia de materiales. DL50, conejo > 20.000 mg/kg
- 1,1'-iminodipropan-2-ol; diisopropanolamina
DL50, conejo 8.000 mg/kg
- 2,6-Di-tert-butil-p-cresol (BHT)
DL50, rata, machos y hembras > 2.000 mg/kg
- Trietilenglicol
CL50, 4 h, Aerosol, rata, machos y hembras > 5,2 mg/l
Concentración máxima alcanzable. CL50, 4 h, Aerosol, rata > 4,5 mg/l
- 2,2'-oxidietanol
CL50, 4 h, Aerosol, rata > 4,6 mg/l
El valor de CL50 es superior a la Concentración Máxima Alcanzable. No hubo mortalidad con esta concentración.
- Polietilenglicol
Típico para esta familia de materiales. No hubo mortalidad con esta concentración. CL50, 6 h, Aerosol, rata > 2,5 mg/l

12. Información ecológica

12.1 Toxicidad

Datos para Componente: **Éter monometílico de trietilenglicol**

HOJA DE SEGURIDAD DEL MATERIAL

UNO LÍQUIDO PARA FRENOS DOT-3

Material no clasificado como nocivo para organismos acuáticos (LC50/EC50/IC50/LL50/EL50 mayor de 100 mg/L en la mayoría de las especies sensibles).

Toxicidad Prolongada y Aguda en Peces

CL50, Danio rerio (pez cebra), Ensayo estático, 96 h: > 5.000 mg/l

Toxicidad Aguda en Invertebrados Acuáticos

CE50, Daphnia magna (Pulga de mar grande), Ensayo estático, 48 h, inmovilización: > 500 mg/l

Toxicidad para las Plantas Acuáticas

CE50r, Desmodesmus subspicatus, Ensayo estático, Inhibición de la tasa de crecimiento., 72 h: > 500 mg/l

Toxicidad para los Microorganismos

CE0, Lodo activado (Ensayo 209 de la OCDE), Inhibición de la respiración, 0,5 h: > 2.000 mg/l

Datos para Componente: **2-[2-(2-Butoxi)etoxi]etanol; TEGBE; trietilenglicol monobutil éter; butoxi trietilenglicol**

Material no clasificado como nocivo para organismos acuáticos (LC50/EC50/IC50/LL50/EL50 mayor de 100 mg/L en la mayoría de las especies sensibles).

Toxicidad Prolongada y Aguda en Peces

CL50, Leuciscus idus (Carpas doradas), Ensayo estático, 96 h: 2.200 - 4.600 mg/l

Toxicidad Aguda en Invertebrados Acuáticos

CE50, Daphnia magna (Pulga de mar grande), Ensayo estático, 48 h, inmovilización: > 500 mg/l

Toxicidad para las Plantas Acuáticas

CE50, Desmodesmus subspicatus, Ensayo estático, Inhibición de la tasa de crecimiento., 72 h: 62,5 mg/l

Toxicidad para los Microorganismos

CI50; Bacterias, Ensayo estático, 16 h: > 5.000 mg/l

Datos para Componente: **Tetraetilen glicol**

Material no clasificado como nocivo para organismos acuáticos (LC50/EC50/IC50/LL50/EL50 mayor de 100 mg/L en la mayoría de las especies sensibles).

Toxicidad Prolongada y Aguda en Peces

CL50, Pimephales promelas (Piscardo de cabeza gorda), Ensayo estático, 96 h: > 10.000 mg/l

Toxicidad Aguda en Invertebrados Acuáticos

CL50, Daphnia magna (Pulga de mar grande), Ensayo estático, 48 h, Supervivencia: 7.746 mg/l

HOJA DE SEGURIDAD DEL MATERIAL

UNO LÍQUIDO PARA FRENOS DOT-3

CL50, Gammarus salinus, Ensayo estático, 24 h, Supervivencia: 7.746 mg/l

Toxicidad para las Plantas Acuáticas

CE50, Skeletonema costatum, Ensayo estático, inhibición del crecimiento de la biomasa, 72 h: > 100 mg/l

CE50, Pseudokirchneriella subcapitata (alga verde), Ensayo estático, inhibición del crecimiento de la biomasa, 96 h: > 1.000 mg/l

Toxicidad para los Microorganismos

CE50; Bacterias: 7.500 mg/l

Datos para Componente: **Trietilenglicol**

Material no clasificado como nocivo para organismos acuáticos (LC50/EC50/IC50/LL50/EL50 mayor de 100 mg/L en la mayoría de las especies sensibles).

Toxicidad Prolongada y Aguda en Peces

CL50, Lepomis macrochirus (Pez-luna Blugill), Ensayo estático, 96 h: > 10.000 mg/l

CL50, Pimephales promelas (Piscardo de cabeza gorda), Ensayo dinámico, 96 h: 69.800 mg/l

Toxicidad Aguda en Invertebrados Acuáticos

CE50, Daphnia magna (Pulga de mar grande), Ensayo estático, 48 h, inmovilización: > 10.000 mg/l

Valor Toxicidad Crónica en Invertebrados Acuáticos.

Daphnia magna (Pulga de mar grande), Ensayo semiestático, 21 d, número de descendientes, NOEC: > 15000 mg/l

Datos para Componente: **Pentaetilenoglicol**

Material no clasificado como nocivo para organismos acuáticos (LC50/EC50/IC50/LL50/EL50 mayor de 100 mg/L en la mayoría de las especies sensibles).

Toxicidad Prolongada y Aguda en Peces

CL50, Pimephales promelas (Piscardo de cabeza gorda), 96 h: > 50.000 mg/l

Toxicidad Aguda en Invertebrados Acuáticos

CE50, Daphnia magna (Pulga de mar grande), 48 h: > 20.000 mg/l

Toxicidad para las Plantas Acuáticas

CE50, Pseudokirchneriella subcapitata (alga verde), Inhibición del crecimiento (reducción densidad celular), 72 h: > 100 mg/l

Toxicidad para los Microorganismos

CI50; Bacterias, 16 h: > 5.000 mg/l

Datos para Componente: **2,2'-oxidietanol**

Material no clasificado como nocivo para organismos acuáticos (LC50/EC50/IC50/LL50/EL50 mayor de 100 mg/L en la mayoría de las especies sensibles).

HOJA DE SEGURIDAD DEL MATERIAL

UNO LÍQUIDO PARA FRENOS DOT-3

Toxicidad Prolongada y Aguda en Peces

CL50, Pimephales promelas (Piscardo de cabeza gorda), Ensayo dinámico, 96 h: 75.200 mg/l

Toxicidad Aguda en Invertebrados Acuáticos

CE50, Daphnia magna (Pulga de mar grande), Ensayo estático, 24 h, inmovilización: > 10.000 mg/l

Toxicidad para los Microorganismos

CE50, Ensayo 209 OECD.; lodos activados, Inhibición de la respiración, 3 h: > 1.000 mg/l

Datos para Componente: **2-(2-butoxi)etanol**

Material no clasificado como nocivo para organismos acuáticos (LC50/EC50/IC50/LL50/EL50 mayor de 100 mg/L en la mayoría de las especies sensibles).

Toxicidad Prolongada y Aguda en Peces

CL50, Lepomis macrochirus (Pez-luna Blugill), Ensayo estático, 96 h: 1.300 mg/l

Toxicidad Aguda en Invertebrados Acuáticos

CE50, Daphnia magna (Pulga de mar grande), Ensayo estático, 48 h, inmovilización: > 100 mg/l

Toxicidad para las Plantas Acuáticas

CE50r, alga de la especie Scenedesmus, Ensayo estático, Inhibición de la tasa de crecimiento., 96 h: > 100 mg/l

CE50r, alga de la especie Scenedesmus, Ensayo estático, inhibición del crecimiento de la biomasa, 96 h: > 100 mg/l

Toxicidad para los Microorganismos

CE50; Bacterias, Ensayo estático: 255 mg/l

Datos para Componente: **Hexaetileno glicol**

No se encontraron datos relevantes.

Datos para Componente: **Polietilenglicol**

Para esta familia de productos: Material no clasificado como nocivo para organismos acuáticos (LC50/EC50/IC50/LL50/EL50 mayor de 100 mg/L en la mayoría de las especies sensibles).

Datos para Componente: **1,1'-iminodipropán-2-ol; diisopropanolamina**

Material no clasificado como nocivo para organismos acuáticos (LC50/EC50/IC50/LL50/EL50 mayor de 100 mg/L en la mayoría de las especies sensibles).

Toxicidad Aguda en Invertebrados Acuáticos

CE50, Daphnia magna (Pulga de mar grande), Ensayo estático, 48 h, inmovilización: 277,7 mg/l

HOJA DE SEGURIDAD DEL MATERIAL

UNO LÍQUIDO PARA FRENOS DOT-3

Toxicidad para las Plantas Acuáticas

CE50, alga de la especie Scenedesmus, Ensayo estático, Inhibición de la tasa de crecimiento., 72 h: 339 mg/l

Toxicidad para los Microorganismos

CE50, Lodo activado (Ensayo 209 de la OCDE), Inhibición de la respiración, 30 min: > 1.995 mg/l

Datos para Componente: **2,6-Di-tert-butil-p-cresol (BHT)**

Este producto es muy tóxico para los organismos acuáticos (CL50/CE50/CI50 inferior a 1 mg/l para la mayoría de las especies sensibles.

Toxicidad Aguda en Invertebrados Acuáticos

CE50, Daphnia magna (Pulga de mar grande), Ensayo estático, 48 h, inmovilización: 0,48 mg/l

Valor Toxicidad Crónica en Invertebrados Acuáticos.

Daphnia magna (Pulga de mar grande), Ensayo semiestático, 21 d, número de descendientes, NOEC: 0,07 mg/l

12.2 Persistencia y Degradabilidad

Datos para Componente: **Éter monometílico de trietilenglicol**

El material es biodegradable en óptimo término. Alcanza más del 70% de biodegradación en ensayos de la OCDE de biodegradabilidad inherente.

Ensayos de Biodegradación (OECD):

Biodegradación	Tiempo de Exposición	Metodología	Intervalo de 10 días
100 %	13 d	Ensayo OCDE 301B	superado

Datos para Componente: **2-[2-(2-Butoxi)etoxi]etanol; TEGBE; trietilenglicol monobutil éter; butoxi trietilenglicol**

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

Ensayos de Biodegradación (OECD):

Biodegradación	Tiempo de Exposición	Metodología	Intervalo de 10 días
85 %	28 d	Ensayo OCDE 301D	no superado

Datos para Componente: **Tetraetilen glicol**

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.

HOJA DE SEGURIDAD DEL MATERIAL

UNO LÍQUIDO PARA FRENOS DOT-3

Datos para Componente: **Trietilenglicol**

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

Ensayos de Biodegradación (OECD): Por analogía.

Biodegradación	Tiempo de Exposición	Metodología	Intervalo de 10 días
90 - 100 % > 70 %	10 d 2 - 14 d	Ensayo OCDE 301A Ensayo OCDE 302B	superado No aplicable

Datos para Componente: **Pentaetilenoglicol**

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.

Datos para Componente: **2,2'-oxidietanol**

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

Ensayos de Biodegradación (OECD): Por analogía.

Biodegradación	Tiempo de Exposición	Metodología	Intervalo de 10 días
90 - 100 % 82 - 98 %	20 d 28 d	Ensayo OCDE 301A Ensayo OCDE 302C	superado No aplicable

Datos para Componente: **2-(2-butoxi)etanol**

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

Ensayos de Biodegradación (OECD):

Biodegradación	Tiempo de Exposición	Metodología	Intervalo de 10 días
89 - 93 % 100 %	28 d 28 d	Ensayo OCDE 301C Ensayo OCDE 302B	No aplicable No aplicable

Datos para Componente: **Hexaetileno glicol**

No se encontraron datos relevantes.

HOJA DE SEGURIDAD DEL MATERIAL

UNO LÍQUIDO PARA FRENOS DOT-3

Datos para Componente: **Polietilenglico**

Para esta familia de productos: 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.

Ensayos de Biodegradación (OECD): Para esta familia de productos:

Biodegradación	Tiempo de Exposición	Metodología	Intervalo de 10 días
48 %	28 d	Ensayo OCDE 301D	no superado

Datos para Componente: **1,1'-iminodipropán-2-ol; diisopropanolamina**

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

Ensayos de Biodegradación (OECD):

Biodegradación	Tiempo de Exposición	Metodología	Intervalo de 10 días
94 %	28 d	Ensayo OECD 301F	superado

Datos para Componente: **2,6-Di-tert-butil-p-cresol (BHT)**

El producto no es fácilmente degradable según las Directrices de la OCDE/EC.

Ensayos de Biodegradación (OECD):

Biodegradación	Tiempo de Exposición	Metodología	Intervalo de 10 días
4,5 %	28 d	Ensayo OCDE 301C	No aplicable

12.3 Potencial de bioacumulación

Datos para Componente: **Éter monometílico de trietilenglicol**

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

Coefficiente de partición, n-octanol / agua - log Pow: -1,12 Medido

Datos para Componente: **2-[2-(2-Butoxi)etoxi]etanol; TEGBE; trietilenglicol monobutil éter;butoxi trietilenglicol**

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

Coefficiente de partición, n-octanol / agua - log Pow: 0,51 Medido

HOJA DE SEGURIDAD DEL MATERIAL

UNO LÍQUIDO PARA FRENOS DOT-3

Datos para Componente: **Tetraetilen glicol**

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

Coefficiente de partición, n-octanol / agua - log Pow: -2,02 Estimado

Factor de bioconcentración (FBC): 3,2; Pez; Estimado

Datos para Componente: **Trietilenglicol**

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

Coefficiente de partición, n-octanol / agua - log Pow: -1,75 Estimado

Datos para Componente: **Pentaetilenoglicol**

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

Coefficiente de partición, n-octanol / agua - log Pow: -2,30 Estimado

Datos para Componente: **2,2'-oxidietanol**

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

Coefficiente de partición, n-octanol / agua - log Pow: -1,98 Estimado

Factor de bioconcentración (FBC): 100; Pez; Medido

Datos para Componente: **2-(2-butoxi)etanol**

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

Coefficiente de partición, n-octanol / agua - log Pow: 1 Medido

Datos para Componente: **Hexaetileno glicol**

Bioacumulación: No se encontraron datos relevantes.

Datos para Componente: **Polietilenglicol**

Bioacumulación: Para esta familia de productos: No se prevé bioconcentración debido a su solubilidad relativamente alta en agua.

Datos para Componente: **1,1'-iminodipropán-2-ol; diisopropanolamina**

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

Coefficiente de partición, n-octanol / agua - log Pow: -0,79 Medido

Datos para Componente: **2,6-Di-tert-butil-p-cresol (BHT)**

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

Coefficiente de partición, n-octanol / agua - log Pow: 4,17 - 5,10 Estimado

Factor de bioconcentración (FBC): 598,4; Pez; Estimado

12.4 Movilidad en el suelo

Datos para Componente: **Éter monometílico de trietilenglicol**

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

Coefficiente de partición, carbón orgánico en suelo / agua (Koc): 10 Estimado

Constante de la Ley de Henry: 2,66E-09 atm*m3 / mol; 25 °C Estimado

Datos para Componente: **2-[2-(2-Butoxi)etoxi]etanol; TEGBE; trietilenglicol monobutil éter; butoxi trietilenglicol**

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

HOJA DE SEGURIDAD DEL MATERIAL

UNO LÍQUIDO PARA FRENOS DOT-3

Coefficiente de partición, carbón orgánico en suelo / agua (Koc): 10 Estimado

Constante de la Ley de Henry: $6,79E-10 \text{ atm} \cdot \text{m}^3 / \text{mol}$; 25 °C Estimado

Datos para Componente: **Tetraetilen glicol**

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

Coefficiente de partición, carbón orgánico en suelo / agua (Koc): < 0 Estimado

Constante de la Ley de Henry: $3,5E-11 \text{ atm} \cdot \text{m}^3 / \text{mol}$; 25 °C Estimado

Datos para Componente: **Trietilenglicol**

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

Coefficiente de partición, carbón orgánico en suelo / agua (Koc): 10 Estimado

Constante de la Ley de Henry: $4,37E-10 \text{ atm} \cdot \text{m}^3 / \text{mol}$; 25 °C Estimado

Datos para Componente: **Pentaetilenoglicol**

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

Coefficiente de partición, carbón orgánico en suelo / agua (Koc): 10 Estimado

Constante de la Ley de Henry: $< 2,54E-11 \text{ atm} \cdot \text{m}^3 / \text{mol}$; 25 °C Estimado

Datos para Componente: **2,2'-oxidietanol**

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

Coefficiente de partición, carbón orgánico en suelo / agua (Koc): < 1 Estimado

Constante de la Ley de Henry: $7,96E-10 \text{ atm} \cdot \text{m}^3 / \text{mol}$; 25 °C Estimado

Datos para Componente: **2-(2-butoxi)etanol**

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

Coefficiente de partición, carbón orgánico en suelo / agua (Koc): 2 Estimado

Constante de la Ley de Henry: $1,52E-09 \text{ atm} \cdot \text{m}^3 / \text{mol}$; 25 °C Estimado

Datos para Componente: **Hexaetileno glicol**

Movilidad en el suelo: No se encontraron datos relevantes.

Datos para Componente: **Polietilenglicol**

Movilidad en el suelo: Ningún dato disponible.

HOJA DE SEGURIDAD DEL MATERIAL

UNO LÍQUIDO PARA FRENOS DOT-3

Datos para Componente: **1,1'-iminodipropán-2-ol; diisopropanolamina**

Movilidad en el suelo: 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.

Coeficiente de partición, carbón orgánico en suelo / agua (Koc): 43 Estimado

Constante de la Ley de Henry: 7,0E-06 Pa*m3/mole. Estimado

Datos para Componente: **2,6-Di-tert-butil-p-cresol (BHT)**

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

Coeficiente de partición, carbón orgánico en suelo / agua (Koc): > 5.000 Estimado

Constante de la Ley de Henry: 2,49E-03 atm*m3 / mol Estimado

12.5 Resultados de la valoración PBT y mPmB

Datos para Componente: **Éter monometílico de trietilenglicol**

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

Datos para Componente: **2-[2-(2-Butoxi)etoxi]etanol; TEGBE; trietilenglicol monobutil éter; butoxi trietilenglicol**

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

Datos para Componente: **Tetraetilen glicol**

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

Datos para Componente: **Trietilenglicol**

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

Datos para Componente: **Pentaetilenoglicol**

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

Datos para Componente: **2,2'-oxidietanol**

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

Datos para Componente: **2-(2-butoxi)etanol**

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

Datos para Componente: **Hexaetileno glicol**

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

Datos para Componente: **Polietilenglicol**

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

HOJA DE SEGURIDAD DEL MATERIAL

UNO LÍQUIDO PARA FRENOS DOT-3

Datos para Componente: **1,1'-iminodipropán-2-ol; diisopropanolamina**

Esta sustancia no está considerada como persistente, bioacumulable ni tóxica (PBT).

Esta sustancia no está considerada como muy persistente ni muy bioacumulable (mPmB).

Datos para Componente: **2,6-Di-tert-butil-p-cresol (BHT)**

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

12.6 Otros efectos adversos

Datos para Componente: **Éter monometílico de trietilenglicol**

Esta sustancia no figura en el Anexo I del Reglamento (CE) 2037/2000 sobre las sustancias que reducen la capa de ozono.

Datos para Componente: **2-[2-(2-Butoxi)etoxi]etanol; TEGBE; trietilenglicol monobutil éter; butoxi trietilenglicol**

Esta sustancia no figura en el Anexo I del Reglamento (CE) 2037/2000 sobre las sustancias que reducen la capa de ozono.

Datos para Componente: **Tetraetilen glicol**

Esta sustancia no figura en el Anexo I del Reglamento (CE) 2037/2000 sobre las sustancias que reducen la capa de ozono.

Datos para Componente: **Trietilenglicol**

Esta sustancia no figura en el Anexo I del Reglamento (CE) 2037/2000 sobre las sustancias que reducen la capa de ozono.

Datos para Componente: **Pentaetilenoglicol**

Esta sustancia no figura en el Anexo I del Reglamento (CE) 2037/2000 sobre las sustancias que reducen la capa de ozono.

Datos para Componente: **2,2'-oxidietanol**

Esta sustancia no figura en el Anexo I del Reglamento (CE) 2037/2000 sobre las sustancias que reducen la capa de ozono.

Datos para Componente: **2-(2-butoxi)etanol**

Esta sustancia no figura en el Anexo I del Reglamento (CE) 2037/2000 sobre las sustancias que reducen la capa de ozono.

Datos para Componente: **Hexaetileno glicol**

No se encontraron datos relevantes.

Datos para Componente: **Polietilenglicol**

Esta sustancia no figura en el Anexo I del Reglamento (CE) 2037/2000 sobre las sustancias que reducen la capa de ozono.

Datos para Componente: **1,1'-iminodipropán-2-ol; diisopropanolamina**

Esta sustancia no figura en el Anexo I del Reglamento (CE) 2037/2000 sobre las sustancias que reducen la capa de ozono.

Datos para Componente: **2,6-Di-tert-butil-p-cresol (BHT)**

Esta sustancia no figura en el Anexo I del Reglamento (CE) 2037/2000 sobre las sustancias que reducen la capa de ozono.

HOJA DE SEGURIDAD DEL MATERIAL

UNO LÍQUIDO PARA FRENOS DOT-3

13. Consideraciones relativas a la eliminación

13.1 Métodos para el tratamiento de residuos

En el caso de que este producto se elimine sin ser usado ni estar contaminado, debería ser considerado como un residuo peligroso según la Directiva Europea 2008/98/EC. Cualquier práctica de eliminación debe cumplir las Leyes nacionales y provinciales, así como, las Leyes municipales o locales relacionadas con la gestión de residuos peligrosos. Para la eliminación de residuos usados y contaminados, pueden requerirse evaluaciones adicionales. No enviar a ningún desagüe, ni al suelo ni a ninguna corriente de agua. El método más adecuado para la eliminación del material es la incineración bajo condiciones autorizadas y supervisadas utilizando incineradores homologados o especialmente diseñados para la eliminación de residuos químicos.

Métodos de tratamiento y eliminación para envases usados: Los contenedores vacíos deberían ser reciclados o eliminados a través de una entidad aprobada para la gestión de residuos. ENVASE CONTAMINADO: Cualquier eliminación de envases contaminados o residuos de lavado debe hacerse según las Reglamentaciones del Estado, Territorio y/o Locales. Una vez los contenedores vacíos han sido lavados y quitadas sus etiquetas, pueden ser enviados para su reciclaje o eliminación. En el caso de que el contenedor deba reacondicionarse, la compañía encargada de realizar el tratamiento debe conocer la naturaleza del contenido original del mismo.

14. Información relativa al transporte

ADR/RID

14.1 Número ONU

No aplicable

14.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas

Nombre Correcto Punto de Envío: NO REGULADO

14.3 Clase(s) de peligro para el transporte

No aplicable

14.4 Grupo de embalaje

No aplicable

14.5 Peligros para el medio ambiente

No se considera peligroso para el medio ambiente según los datos disponibles

14.6 Precauciones particulares para los usuarios

Provisiones Especiales: Sin datos disponibles

Número de identificación de peligro: Sin datos disponibles

HOJA DE SEGURIDAD DEL MATERIAL

UNO LÍQUIDO PARA FRENOS DOT-3

ADNR / ADN

14.1 Número ONU

No aplicable

14.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas

Nombre Correcto Punto de Envío: NO REGULADO

14.3 Clase(s) de peligro para el transporte

No aplicable

14.4 Grupo de embalaje

No aplicable

14.5 Peligros para el medio ambiente

No se considera peligroso para el medio ambiente según los datos disponibles

14.6 Precauciones particulares para los usuarios

Sin datos disponibles

IMDG

14.1 Número ONU

No aplicable

14.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas

Nombre Correcto Punto de Envío: NOT REGULATED

14.3 Clase(s) de peligro para el transporte

No aplicable

14.4 Grupo de embalaje

No aplicable

14.5 Peligros para el medio ambiente

No se considera peligroso para el medio ambiente según los datos disponibles

14.6 Precauciones particulares para los usuarios

Número EMS: No aplicable

14.7 Transporte a granel con arreglo al anexo II del Convenio Marpol 73/78 y del Código IBC

No aplicable

ICAO/IATA

14.1 Número ONU

No aplicable

14.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas

Nombre Correcto Punto de Envío: NOT REGULATED

14.3 Clase(s) de peligro para el transporte

No aplicable

14.4 Grupo de embalaje

No aplicable

14.5 Peligros para el medio ambiente

HOJA DE SEGURIDAD DEL MATERIAL

UNO LÍQUIDO PARA FRENOS DOT-3

No se considera peligroso para el medio ambiente según los datos disponibles

14.6 Precauciones particulares para los usuarios

Sin datos disponibles

15. Información reglamentaria

15.1 Reglamentación y legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente específicas para la sustancia o la mezcla

Inventario Europeo de los productos químicos comercializados (EINECS)

Los componentes de este producto figuran en el inventario (EINECS) o están exentos de su inclusión en el mismo.

15.2 Evaluación de la seguridad química

No aplicable.

16. Otra información

Indicaciones de peligro en la sección de Composición

- H302 Nocivo en caso de ingestión.
- H318 Provoca lesiones oculares graves. H319 Provoca irritación ocular grave.
- H373 Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.
- H400 Muy tóxico para los organismos acuáticos.
- H410 Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

Frases de riesgo en la sección de Composición

- R22 Nocivo por ingestión. R36 Irrita los ojos.
- R41 Riesgo de lesiones oculares graves.
- R50/53 Muy tóxico para los organismos acuáticos, puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente acuático.

Información Bibliográfica del producto

Puede obtener información complementaria sobre este producto llamando al servicio de venta o de atención al cliente. Pida un folleto del producto.

Revisión

Número de Identificación: 932 / 0000 / Fecha 2013/05/01 / Versión: 6.2

Las revisiones más recientes están marcadas con doble barra y negrita en el margen

HOJA DE SEGURIDAD DEL MATERIAL UNO LÍQUIDO PARA FRENOS DOT-3

izquierdo del documento.

The Dow Chemical Company recomienda a cada cliente o usuario que reciba esta 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 esta hoja. Las informaciones aquí contenidas son verdícas 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 información, como las hojas de información (SDS) de otros proveedores, no somos y no podemos ser responsables de las hojas de información (SDS) que provengan de fuentes distintas a la nuestra. Si se hubiera obtenido una hoja de información (SDS) de otra fuente distinta a la nuestra o si no estuviera seguro que la misma fuera la vigente, póngase en contacto con nosotros y solicite la información actualizada.