



LÍQUIDO DE FRENOS DOT-4 5L

Ficha de Datos de Seguridad

según el Reglamento REACH (CE) 1907/2006 modificado por el Reglamento (CE) 2020/878
Fecha de emisión: 11/12/2014 Fecha de revisión: 21/06/2023 Reemplaza la versión de: 08/02/2022 Versión: 4.0

SECCIÓN 1: Identificación de la sustancia o la mezcla y de la sociedad o la empresa

1.1. Identificador de producto

Forma del producto : Mezcla
Nombre del producto : LÍQUIDO DE FRENOS DOT-4 5L
Código de producto : 10065
Tipo de producto : Líquidos de frenos
Otros medios de identificación : UFI: WDS2-20P4-J001-91U3

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

1.2.1. Usos pertinentes identificados

Destinado al público en general
Categoría de uso principal : Uso por el consumidor, Uso profesional

1.2.2. Usos desaconsejados

No se dispone de información adicional

1.3. Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad

KRAFFT S.L.U.
Ctra. Urnieta s/n
ES 20140 Andoain, Guipúzcoa
España
T +34 943 410 400, F +34 943 410 440
msds@krafft.es, www.krafft.es

1.4. Teléfono de emergencia

Número de emergencia : INT: +34 91 562 04 20, CIAV: +351 800 250 250
ES: Servicio de Información Toxicológica - PT: Centro de Informação Antivenenos

SECCIÓN 2: Identificación de los peligros

2.1. Clasificación de la sustancia o de la mezcla

Clasificación según Reglamento (UE) n° 1272/2008 [CLP]

Lesiones oculares graves o irritación ocular, categoría 2 H319
Toxicidad para la reproducción, categoría 2 H361
Texto completo de las frases H y EUH: ver sección 16

Efectos adversos fisicoquímicos, para la salud humana y el medio ambiente

No se dispone de información adicional

2.2. Elementos de la etiqueta

Etiquetado según el Reglamento (CE) n° 1272/2008 [CLP]

Pictogramas de peligro (CLP) :



GHS07

GHS08

Palabra de advertencia (CLP) : Atención
Contiene : Tris[2-(2-methoxyethoxy)ethoxy]ethylorthoborate
Indicaciones de peligro (CLP) : H319 - Provoca irritación ocular grave.
H361 - Se sospecha que puede perjudicar la fertilidad o dañar el feto.
Consejos de prudencia (CLP) : P101 - Si se necesita consejo médico, tener a mano el envase o la etiqueta.
P102 - Mantener fuera del alcance de los niños.
P264 - Lavarse las manos concienzudamente tras la manipulación.
P301+P310 - EN CASO DE INGESTIÓN: Llamar inmediatamente a un médico, un

LÍQUIDO DE FRENOS DOT-4 5L

Ficha de Datos de Seguridad

según el Reglamento REACH (CE) 1907/2006 modificado por el Reglamento (CE) 2020/878

	CENTRO DE TOXICOLOGÍA. P305+P351+P338 - EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado. P337+P313 - Si persiste la irritación ocular: Consultar a un médico. P501 - Eliminar el contenido y el recipiente en una instalación de tratamiento de residuos autorizada.
Cierre de seguridad para niños	: No aplicable
Indicación de peligro detectable con el tacto	: Aplicable

2.3. Otros peligros

No contiene sustancias PBT y/o mPmB ≥ 0,1% evaluadas conforme al anexo XIII de REACH

La mezcla no contiene sustancia/s incluida/s en la lista establecida conforme al artículo 59, apartado 1, del REACH por sus propiedades de alteración endocrina, o no se trata de sustancias/s con propiedades de alteración endocrina con arreglo a los criterios establecidos en el Reglamento (UE) 2017/2100 de la Comisión Delegada o en el Reglamento (UE) 2018/605 de la Comisión en una concentración igual o superior a 0,1%

SECCIÓN 3: Composición/información sobre los componentes

3.1. Sustancias

No aplicable

3.2. Mezclas

Nombre	Identificador de producto	%	Clasificación según Reglamento (UE) n° 1272/2008 [CLP]
Tris[2-(2-methoxyethoxy)ethoxy]ethyl]orthoborate	N° CAS: 30989-05-0 N° CE: 250-418-4 REACH-no: 01-2119462824-33	20 – 50	Repr. 2, H361d
2-[2-(2-Butoxietoxi)etoxi]etanol; TEGBE; éter monobutílico de trietilenglicol; butoxitrietilenglicol	N° CAS: 143-22-6 N° CE: 205-592-6 N° Índice: 603-183-00-0 REACH-no: 01-2119475107-38	20 – 50	Eye Dam. 1, H318
Poly(oxy-1,2-ethanediyl), α-butyl-ω-hydroxy-	N° CAS: 9004-77-7 N° CE: 500-012-0 REACH-no: 01-2119475115-41	5 – 20	Eye Irrit. 2, H319
2,2'-Oxibisetanol; dietilenglicol	N° CAS: 111-46-6 N° CE: 203-872-2 N° Índice: 603-140-00-6 REACH-no: 01-2119457857-21	< 10	Acute Tox. 4 (Oral), H302 (ATE=1000 mg/kg de peso corporal)
2-(2-Metoxietoxi)etanol; éter monometílico de dietilenglicol sustancia a la que se aplica un límite comunitario de exposición en el lugar de trabajo	N° CAS: 111-77-3 N° CE: 203-906-6 N° Índice: 603-107-00-6 REACH-no: 01-2119475100-52	< 3	Repr. 1B, H360D
2-(2-Butoxietoxi)etanol; éter monobutílico de dietilenglicol sustancia a la que se aplica un límite comunitario de exposición en el lugar de trabajo	N° CAS: 112-34-5 N° CE: 203-961-6 N° Índice: 603-096-00-8 REACH-no: 01-2119475104-44	< 3	Eye Irrit. 2, H319

LÍQUIDO DE FRENOS DOT-4 5L

Ficha de Datos de Seguridad

según el Reglamento REACH (CE) 1907/2006 modificado por el Reglamento (CE) 2020/878

Límites de concentración específicos:		
Nombre	Identificador de producto	Límites de concentración específicos (%)
2-[2-(2-Butoxi)etoxi]etanol; TEGBE; éter monobutílico de trietilenglicol; butoxitrietilenglicol	Nº CAS: 143-22-6 Nº CE: 205-592-6 Nº Índice: 603-183-00-0 REACH-no: 01-2119475107-38	(20 ≤ C < 30) Eye Irrit. 2, H319 (30 ≤ C ≤ 100) Eye Dam. 1, H318
2-(2-Metoxietoxi)etanol; éter monometílico de dietilenglicol	Nº CAS: 111-77-3 Nº CE: 203-906-6 Nº Índice: 603-107-00-6 REACH-no: 01-2119475100-52	(3 ≤ C ≤ 100) Repr. 1B, H360D

Texto completo de las frases H y EUH: ver sección 16

SECCIÓN 4: Primeros auxilios

4.1. Descripción de los primeros auxilios

Medidas de primeros auxilios general	: No administrar nada por vía oral a las personas en estado de inconsciencia. En caso de malestar consultar a un médico (mostrarle la etiqueta siempre que sea posible).
Medidas de primeros auxilios en caso de inhalación	: Permitir que la persona afectada respire aire fresco. Colocar a la víctima en reposo.
Medidas de primeros auxilios en caso de contacto con la piel	: Retirar la ropa afectada y lavar las zonas de piel expuestas con un jabón suave y agua; a continuación, enjuagar con agua caliente.
Medidas de primeros auxilios en caso de contacto con los ojos	: Aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando. Si persiste la irritación ocular: Consultar a un médico.
Medidas de primeros auxilios en caso de ingestión	: Enjuagarse la boca. NO provocar el vómito. Acudir urgentemente al médico.

4.2. Principales síntomas y efectos, agudos y retardados

Síntomas/efectos después del contacto con el ojo	: Provoca irritación ocular grave.
--	------------------------------------

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

No se dispone de información adicional

SECCIÓN 5: Medidas de lucha contra incendios

5.1. Medios de extinción

Medios de extinción apropiados	: Espuma. Polvo seco. Dióxido de carbono. Agua pulverizada. Arena.
Medios de extinción no apropiados	: No utilizar flujos de agua potentes.

5.2. Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla

No se dispone de información adicional

5.3. Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

Instrucciones para extinción de incendio	: Enfriar los contenedores expuestos mediante agua pulverizada o nebulizada. Sea prudente a la hora de extinguir cualquier incendio de productos químicos. Evitar que las aguas residuales de extinción de incendios contaminen el medio ambiente.
Protección durante la extinción de incendios	: No entrar en la zona de fuego sin el equipo de protección adecuado, incluida la protección respiratoria.

SECCIÓN 6: Medidas en caso de vertido accidental

6.1. Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia

6.1.1. Para el personal que no forma parte de los servicios de emergencia

Procedimientos de emergencia	: Evacuar el personal no necesario.
------------------------------	-------------------------------------

LÍQUIDO DE FRENOS DOT-4 5L

Ficha de Datos de Seguridad

según el Reglamento REACH (CE) 1907/2006 modificado por el Reglamento (CE) 2020/878

6.1.2. Para el personal de emergencia

- Equipo de protección : Proporcionar una protección adecuada a los equipos de limpieza.
- Procedimientos de emergencia : Ventilar la zona.

6.2. Precauciones relativas al medio ambiente

Evitar la penetración en alcantarillas y aguas potables. Advertir a las autoridades si el líquido penetra en sumideros o en aguas públicas.

6.3. Métodos y material de contención y de limpieza

- Procedimientos de limpieza : Absorber inmediatamente el producto derramado mediante sólidos inertes como arcilla o tierra de diatomeas. Recoger el vertido. Almacenar alejado de otros materiales.

6.4. Referencia a otras secciones

Ver la Sección 8. Control de exposición/protección individual.

SECCIÓN 7: Manipulación y almacenamiento

7.1. Precauciones para una manipulación segura

- Precauciones para una manipulación segura : Lavarse las manos y otras zonas expuestas con un jabón suave y con agua antes de comer, beber y fumar o de abandonar el trabajo. Garantizar una buena ventilación de la zona de trabajo para evitar la formación de vapores.
- Medidas de higiene : Lavarse las manos, los antebrazos y la cara concienzudamente tras la manipulación.

7.2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

- Condiciones de almacenamiento : Consérvese únicamente en el recipiente de origen, en lugar fresco y bien ventilado lejos de : Mantener los envases cerrados cuando no se estén utilizando.
- Productos incompatibles : Bases fuertes. Ácidos fuertes.
- Materiales incompatibles : Fuentes de ignición. Luz directa del sol.

7.3. Usos específicos finales

No se dispone de información adicional

SECCIÓN 8: Controles de exposición/protección individual

8.1. Parámetros de control

8.1.1 Valores límite nacionales de exposición profesional y biológicos

2-(2-Metoxietoxi)etanol; éter monometílico de dietilenglicol (111-77-3)	
UE - Valor límite de exposición profesional indicativo (IOEL)	
Nombre local	2-(2-Methoxyethoxy)ethanol
IOEL TWA	50,1 mg/m³
	10 ppm
Comentarios	Skin
Referencia normativa	COMMISSION DIRECTIVE 2006/15/EC
España - Valores límite de exposición profesional	
Nombre local	2-(2-Metoxietoxi)etanol
VLA-ED (OEL TWA)	50,1 mg/m³
	10 ppm

LÍQUIDO DE FRENOS DOT-4 5L

Ficha de Datos de Seguridad

según el Reglamento REACH (CE) 1907/2006 modificado por el Reglamento (CE) 2020/878

2-(2-Metoxietoxi)etanol; éter monometílico de dietilenglicol (111-77-3)	
Comentarios	Vía dérmica (Indica que, en las exposiciones a esta sustancia, la aportación por la vía cutánea puede resultar significativa para el contenido corporal total si no se adoptan medidas para prevenir la absorción. En estas situaciones, es aconsejable la utilización del control biológico para poder cuantificar la cantidad global absorbida del contaminante), VLI (Agente químico para el que la U.E. estableció en su día un valor límite indicativo), r (Esta sustancia tiene establecidas restricciones a la fabricación, la comercialización o el uso en los términos especificados en el "Reglamento (CE) nº 1907/2006 sobre Registro, Evaluación, Autorización y Restricción de sustancias y preparados químicos" (REACH) de 18 de diciembre de 2006 (DOUE L 369 de 30 de diciembre de 2006). Las restricciones de una sustancia pueden aplicarse a todos los usos o sólo a usos concretos. El anexo XVII del Reglamento REACH contiene la lista de todas las sustancias restringidas y especifica los usos que se han restringido).
Referencia normativa	Límites de Exposición Profesional para Agentes Químicos en España 2024. INSHT
2-(2-Butoxietoxi)etanol; éter monobutílico de dietilenglicol (112-34-5)	
UE - Valor límite de exposición profesional indicativo (IOEL)	
Nombre local	2-(2-Butoxyethoxy)ethanol
IOEL TWA	67,5 mg/m³
	10 ppm
IOEL STEL	101,2 mg/m³
	15 ppm
Referencia normativa	COMMISSION DIRECTIVE 2006/15/EC
España - Valores límite de exposición profesional	
Nombre local	2-(2-Butoxietoxi) etanol (Dietilenglicol monobutiléter)
VLA-ED (OEL TWA)	67,5 mg/m³
	10 ppm
VLA-EC (OEL STEL)	101,2 mg/m³
	15 ppm
Comentarios	VLI (Agente químico para el que la U.E. estableció en su día un valor límite indicativo), r (Esta sustancia tiene establecidas restricciones a la fabricación, la comercialización o el uso en los términos especificados en el "Reglamento (CE) nº 1907/2006 sobre Registro, Evaluación, Autorización y Restricción de sustancias y preparados químicos" (REACH) de 18 de diciembre de 2006 (DOUE L 369 de 30 de diciembre de 2006). Las restricciones de una sustancia pueden aplicarse a todos los usos o sólo a usos concretos. El anexo XVII del Reglamento REACH contiene la lista de todas las sustancias restringidas y especifica los usos que se han restringido).
Referencia normativa	Límites de Exposición Profesional para Agentes Químicos en España 2024. INSHT

8.1.2. Métodos de seguimiento recomendados

No se dispone de información adicional

8.1.3. Contaminantes del aire formados

No se dispone de información adicional

8.1.4. DNEL y PNEC

No se dispone de información adicional

8.1.5. Bandas de control

No se dispone de información adicional

LÍQUIDO DE FRENOS DOT-4 5L

Ficha de Datos de Seguridad

según el Reglamento REACH (CE) 1907/2006 modificado por el Reglamento (CE) 2020/878

8.2. Controles de la exposición

8.2.1. Controles técnicos apropiados

Controles técnicos apropiados:

El puesto de trabajo ha de estar bien ventilado.

8.2.2. Equipos de protección personal

Equipo de protección individual:

Evitar toda exposición innecesaria. Gafas de seguridad. Guantes. Utilice protección respiratoria.

Símbolo/s del equipo de protección personal:



8.2.2.1. Protección de los ojos y la cara

Protección ocular:

Llevar gafas de seguridad con protección lateral para evitar cualquier lesión provocada por partículas en suspensión y/o cualquier otro contacto del producto con los ojos

8.2.2.2. Protección de la piel

Protección de las manos:

Use guantes adecuados: Neopreno, caucho nitrilo, caucho de butilo.

Asegúrese de que el tiempo de penetración del material del guante no sea excedido. Consulte al proveedor de guantes para obtener información sobre el tiempo de penetración para guantes. Los guantes deben cumplir con la norma EN 374. Tiempo de penetración: 480 min. Espesor del material: 0.5 mm

8.2.2.3. Protección respiratoria

Protección respiratoria:

Será necesario utilizar equipos de protección personal en caso de exceder los límites de exposición profesional o formación de niebla.

Equipo de protección recomendado: máscara con filtro tipo P (Partículas / Nieblas) y Filtro A (Vapores orgánicos).

8.2.2.4. Peligros térmicos

No se dispone de información adicional

8.2.3. Controles de exposición medioambiental

Controles de exposición medioambiental:

Evitar su liberación al medio ambiente.

Otros datos:

La información facilitada sobre los equipos de protección individual se ofrece solo como guía. Deben valorarse los riesgos antes de la utilización de este producto con el fin de determinar los equipos de protección más adecuados a las condiciones de trabajo. Los equipos de protección individual deben de cumplir con la norma EN aplicable.

SECCIÓN 9: Propiedades físicas y químicas

9.1. Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

Estado físico	: Líquido
Color	: Ambarino.
Apariencia	: Transparente.
Olor	: característico.
Umbral olfativo	: No disponible
Punto de fusión	: < -50 °C
Punto de congelación	: No disponible
Punto de ebullición	: > 260 °C
Inflamabilidad	: No disponible
Límite inferior de explosividad	: No disponible
Límite superior de explosividad	: No disponible
Punto de inflamación	: > 100 °C
Temperatura de auto-inflamación	: > 300 °C

LÍQUIDO DE FRENOS DOT-4 5L

Ficha de Datos de Seguridad

según el Reglamento REACH (CE) 1907/2006 modificado por el Reglamento (CE) 2020/878

Temperatura de descomposición	: > 300 °C
pH	: 7 – 11,5
Viscosidad, cinemática	: 5 – 10 mm²/s
Solubilidad	: Miscible con agua.
Coefficiente de partición n-octanol/agua (Log Kow)	: No disponible
Presión de vapor	: No disponible
Presión de vapor a 50°C	: No disponible
Densidad	: 1,02 – 1,07 g/ml
Densidad relativa	: No disponible
Densidad relativa de vapor a 20°C	: No disponible
Características de las partículas	: No aplicable

9.2. Otros datos

9.2.1. Información relativa a las clases de peligro físico

No se dispone de información adicional

9.2.2. Otras características de seguridad

No se dispone de información adicional

SECCIÓN 10: Estabilidad y reactividad

10.1. Reactividad

No se dispone de información adicional

10.2. Estabilidad química

No establecido.

10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas

No establecido.

10.4. Condiciones que deben evitarse

Luz directa del sol. Temperaturas extremadamente elevadas o extremadamente bajas.

10.5. Materiales incompatibles

Ácidos fuertes. Bases fuertes.

10.6. Productos de descomposición peligrosos

humo. Monóxido de carbono. Dióxido de carbono.

SECCIÓN 11: Información toxicológica

11.1. Información sobre las clases de peligro definidas en el Reglamento (CE) n.º 1272/2008

Toxicidad aguda (oral)	: No clasificado
Toxicidad aguda (cutánea)	: No clasificado
Toxicidad aguda (inhalación)	: No clasificado

2,2'-Oxibisetanol; dietilenglicol (111-46-6)

DL50 oral rata	> 5000 mg/kg
DL50 oral	19600 mg/kg de peso corporal
DL50 cutáneo conejo	> 5000 mg/kg
CL50 Inhalación - Rata	> 4,6 mg/l 4h
CL50 Inhalación - Rata (Polvo/niebla)	130 mg/l

LÍQUIDO DE FRENOS DOT-4 5L

Ficha de Datos de Seguridad

según el Reglamento REACH (CE) 1907/2006 modificado por el Reglamento (CE) 2020/878

2-(2-Metoxietoxi)etanol; éter monometílico de dietilenglicol (111-77-3)	
DL50 oral	5500 mg/kg de peso corporal
DL50 cutáneo conejo	9404 mg/kg de peso corporal Animal: rabbit, Animal sex: male, Guideline: OECD Guideline 402 (Acute Dermal Toxicity), 95% CL: 6696 - 13212
DL50 vía cutánea	6540 mg/kg de peso corporal
2-(2-Butoxietoxi)etanol; éter monobutílico de dietilenglicol (112-34-5)	
DL50 oral	5660 mg/kg de peso corporal
DL50 cutáneo conejo	2764 mg/kg de peso corporal Animal: rabbit, Animal sex: male, Guideline: OECD Guideline 402 (Acute Dermal Toxicity), 95% CL: 2090 - 3645
DL50 vía cutánea	2764 mg/kg de peso corporal
CL50 Inhalación - Rata (Polvo/niebla)	> 196 mg/l
2-[2-(2-Butoxietoxi)etoxi]etanol; TEGBE; éter monobutílico de trietilenglicol; butoxitrietilenglicol (143-22-6)	
DL50 oral rata	> 5000 mg/kg de peso corporal Animal: rat, Guideline: EU Method B.1 bis (Acute Oral Toxicity - Fixed Dose Procedure)
DL50 oral	5170 mg/kg de peso corporal
DL50 cutáneo conejo	3540 mg/kg de peso corporal Animal: rabbit, Animal sex: male, 95% CL: 1050 - 11800
DL50 vía cutánea	3540 mg/kg de peso corporal
CL50 Inhalación - Rata (Polvo/niebla)	> 2400 mg/l
Tris[2-(2-methoxyethoxy)ethoxy]ethyl]orthoborate (30989-05-0)	
DL50 oral rata	> 2000 mg/kg de peso corporal Animal: rat, Guideline: OECD Guideline 401 (Acute Oral Toxicity), Guideline: EU Method B.1 (Acute Toxicity (Oral))
DL50 cutánea rata	> 2000 mg/kg de peso corporal Animal: rat, Guideline: OECD Guideline 402 (Acute Dermal Toxicity), Guideline: EU Method B.3 (Acute Toxicity (Dermal))
Poly(oxy-1,2-ethanediyl), α-butyl-ω-hydroxy- (9004-77-7)	
DL50 oral rata	> 2000 mg/kg de peso corporal Animal: rat, Guideline: OECD Guideline 401 (Acute Oral Toxicity)
DL50 cutáneo conejo	3540 mg/kg de peso corporal Animal: rabbit, Animal sex: male, 95% CL: 1050 - 11800
Corrosión o irritación cutáneas	: No clasificado. pH: 7 – 11,5
Información adicional	: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación
2-[2-(2-Butoxietoxi)etoxi]etanol; TEGBE; éter monobutílico de trietilenglicol; butoxitrietilenglicol (143-22-6)	
pH	7 Temp.: 20 °C Concentration:]70 vol%,80 vol%]
Lesiones oculares graves o irritación ocular	: Provoca irritación ocular grave. pH: 7 – 11,5
2-[2-(2-Butoxietoxi)etoxi]etanol; TEGBE; éter monobutílico de trietilenglicol; butoxitrietilenglicol (143-22-6)	
pH	7 Temp.: 20 °C Concentration:]70 vol%,80 vol%]
Sensibilización respiratoria o cutánea	: No clasificado
Información adicional	: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación
Mutagenicidad en células germinales	: No clasificado
Información adicional	: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación
Carcinogenicidad	: No clasificado
Información adicional	: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación
2,2'-Oxibisetanol; dietilenglicol (111-46-6)	
NOAEL (crónico, oral, animal/macho, 2 años)	1210 mg/kg de peso corporal Animal: rat, Animal sex: male

LÍQUIDO DE FRENOS DOT-4 5L

Ficha de Datos de Seguridad

según el Reglamento REACH (CE) 1907/2006 modificado por el Reglamento (CE) 2020/878

2,2'-Oxibisetanol; dietilenglicol (111-46-6)	
NOAEL (crónico, oral, animal/hembra, 2 años)	1160 mg/kg de peso corporal Animal: rat, Animal sex: female
Toxicidad para la reproducción	: Se sospecha que puede perjudicar la fertilidad o dañar el feto.
Información adicional	: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación
2-(2-Butoxi)etanol; éter monobutílico de dietilenglicol (112-34-5)	
NOAEL (animal/macho, F0/P)	> 452 mg/kg de peso corporal Animal: rat, Animal sex: male, Guideline: other:
NOAEL (animal/hembra, F0/P)	> 470 mg/kg de peso corporal Animal: rat, Animal sex: female, Guideline: other:
Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición única	: No clasificado
Información adicional	: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación
Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición repetida	: No clasificado
Información adicional	: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación
2,2'-Oxibisetanol; dietilenglicol (111-46-6)	
LOAEL (oral, rata, 90 días)	40000 mg/kg de peso corporal Animal: rat, Guideline: OECD Guideline 407 (Repeated Dose 28-Day Oral Toxicity Study in Rodents)
2-(2-Metoxi)etanol; éter monometílico de dietilenglicol (111-77-3)	
LOAEL (oral, rata, 90 días)	1800 mg/kg de peso corporal Animal: rat, Animal sex: male, Guideline: OECD Guideline 407 (Repeated Dose 28-Day Oral Toxicity Study in Rodents)
NOAEL (oral, rata, 90 días)	900 mg/kg de peso corporal Animal: rat, Animal sex: male, Guideline: OECD Guideline 407 (Repeated Dose 28-Day Oral Toxicity Study in Rodents)
NOAEC (inhalación, rata, vapor, 90 días)	> 1,06 mg/l air Animal: rat, Guideline: OECD Guideline 413 (Subchronic Inhalation Toxicity: 90-Day Study)
2-(2-Butoxi)etanol; éter monobutílico de dietilenglicol (112-34-5)	
NOAEL (oral, rata, 90 días)	250 mg/kg de peso corporal Animal: rat, Guideline: OECD Guideline 408 (Repeated Dose 90-Day Oral Toxicity Study in Rodents), Guideline: EU Method B.26 (Sub-Chronic Oral Toxicity Test: Repeated Dose 90-Day Oral Toxicity Study in Rodents), Guideline: EPA OPPTS 870.3100 (90-Day Oral Toxicity in Rodents)
NOAEL (cutáneo, rata/conejo, 90 días)	< 200 mg/kg de peso corporal Animal: rat, Guideline: other:, Guideline: OECD Guideline 411 (Subchronic Dermal Toxicity: 90-Day Study)
2-[2-(2-Butoxi)etoxi]etanol; TEGBE; éter monobutílico de trietilenglicol; butoxitrietilenglicol (143-22-6)	
LOAEL (oral, rata, 90 días)	1200 mg/kg de peso corporal Animal: rat, Guideline: OECD Guideline 408 (Repeated Dose 90-Day Oral Toxicity Study in Rodents)
NOAEL (oral, rata, 90 días)	400 mg/kg de peso corporal Animal: rat, Guideline: OECD Guideline 408 (Repeated Dose 90-Day Oral Toxicity Study in Rodents)
NOAEL (cutáneo, rata/conejo, 90 días)	4000 mg/kg de peso corporal Animal: rat, Guideline: other:
Tris[2-(2-methoxyethoxy)ethoxy]ethyl]orthoborate (30989-05-0)	
NOAEL (oral, rata, 90 días)	≥ 1000 mg/kg de peso corporal Animal: rat, Guideline: OECD Guideline 408 (Repeated Dose 90-Day Oral Toxicity Study in Rodents), Guideline: EU Method B.26 (Sub-Chronic Oral Toxicity Test: Repeated Dose 90-Day Oral Toxicity Study in Rodents), Guideline: EPA OPPTS 870.3100 (90-Day Oral Toxicity in Rodents)
Poly(oxy-1,2-ethanediyl), α-butyl-ω-hydroxy- (9004-77-7)	
LOAEL (oral, rata, 90 días)	1200 mg/kg de peso corporal Animal: rat, Guideline: OECD Guideline 408 (Repeated Dose 90-Day Oral Toxicity Study in Rodents)
NOAEL (oral, rata, 90 días)	400 mg/kg de peso corporal Animal: rat, Guideline: OECD Guideline 408 (Repeated Dose 90-Day Oral Toxicity Study in Rodents)
Peligro por aspiración	: No clasificado

LÍQUIDO DE FRENOS DOT-4 5L

Ficha de Datos de Seguridad

según el Reglamento REACH (CE) 1907/2006 modificado por el Reglamento (CE) 2020/878

Información adicional : A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación

LÍQUIDO DE FRENOS DOT-4 5L	
Viscosidad, cinemática	5 – 10 mm²/s
2-(2-Butoxietoxi)etanol; éter monobutílico de dietilenglicol (112-34-5)	
Viscosidad, cinemática	≈ 6,794 mm²/s
2-[2-(2-Butoxietoxi)etoxi]etanol; TEGBE; éter monobutílico de trietilenglicol; butoxitrietilenglicol (143-22-6)	
Viscosidad, cinemática	9,2 mm²/s Temp.: 'other:' Parameter: 'kinematic viscosity (in mm²/s)'
Poly(oxy-1,2-ethanediyl), α-butyl-ω-hydroxy- (9004-77-7)	
Viscosidad, cinemática	9,2 mm²/s Temp.: 'other:' Parameter: 'kinematic viscosity (in mm²/s)'

11.2. Información sobre otros peligros

11.2.1. Propiedades de alteración endocrina

No se dispone de información adicional

11.2.2. Otros datos

Efectos adversos y posibles síntomas para la salud humana : A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación

SECCIÓN 12: Información ecológica

12.1. Toxicidad

Peligro a corto plazo (agudo) para el medio ambiente acuático : No clasificado
Peligro a largo plazo (crónico) para el medio ambiente acuático : No clasificado

2,2'-Oxibis-etanol; dietilenglicol (111-46-6)	
CL50 - Peces [1]	75200 mg/l Test organisms (species): Pimephales promelas
CE50 - Crustáceos [1]	> 10000 mg/l 24h (Daphnia magna)
CE50 - Otros organismos acuáticos [1]	> 10000 mg/l waterflea
CE50 96h - Algas [1]	6500 – 13000 mg/l Test organisms (species): Pseudokirchneriella subcapitata (previous names: Raphidocelis subcapitata, Selenastrum capricornutum)
CE50 96h - Algas [2]	9362 mg/l Test organisms (species): other:
CEr50 algas	6500 – 13000 mg/l (Pseudokirchneriella subcapitata)
NOEC (crónico)	≥ 1000 mg/l Test organisms (species): Americamysis bahia (previous name: Mysidopsis bahia) Duration: '23 d'
NOEC crónico peces	15380 mg/l
NOEC crónico crustáceos	8590
2-(2-Metoxietoxi)etanol; éter monometílico de dietilenglicol (111-77-3)	
CL50 - Peces [1]	5741 mg/l Test organisms (species): Pimephales promelas
CE50 - Crustáceos [1]	1192 mg/l Test organisms (species): Daphnia magna
CE50 - Otros organismos acuáticos [1]	1192 mg/l waterflea
CE50 - Otros organismos acuáticos [2]	> 500 mg/l
CE50 96h - Algas [1]	> 1000 mg/l Test organisms (species): Raphidocelis subcapitata (previous names: Pseudokirchneriella subcapitata, Selenastrum capricornutum)

LÍQUIDO DE FRENOS DOT-4 5L

Ficha de Datos de Seguridad

según el Reglamento REACH (CE) 1907/2006 modificado por el Reglamento (CE) 2020/878

2-(2-Butoxietoxi)etanol; éter monobutílico de dietilenglicol (112-34-5)	
CL50 - Peces [1]	1300 mg/l Test organisms (species): Lepomis macrochirus
CE50 - Crustáceos [1]	> 100 mg/l Test organisms (species): Daphnia magna
CE50 - Otros organismos acuáticos [1]	> 1000 mg/l waterflea
CE50 - Otros organismos acuáticos [2]	> 100 mg/l
CE50 96h - Algas [1]	> 100 mg/l Test organisms (species): Desmodesmus subspicatus (previous name: Scenedesmus subspicatus)
2-[2-(2-Butoxietoxi)etoxi]etanol; TEGBE; éter monobutílico de trietilenglicol; butoxitrietilenglicol (143-22-6)	
CL50 - Peces [1]	2200 – 4600 mg/l Test organisms (species): Leuciscus idus
CL50 - Peces [2]	2400 mg/l Test organisms (species): Pimephales promelas
CE50 - Otros organismos acuáticos [1]	2210 mg/l waterflea
CE50 - Otros organismos acuáticos [2]	> 500 mg/l
CE50 72h - Algas [1]	1589 mg/l Test organisms (species): Raphidocelis subcapitata (previous names: Pseudokirchneriella subcapitata, Selenastrum capricornutum)
CE50 72h - Algas [2]	3211 mg/l Test organisms (species): Raphidocelis subcapitata (previous names: Pseudokirchneriella subcapitata, Selenastrum capricornutum)
Tris[2-(2-methoxyethoxy)ethoxy]ethyl orthoborate (30989-05-0)	
CL50 - Peces [1]	> 222,2 mg/l Test organisms (species): Oncorhynchus mykiss (previous name: Salmo gairdneri)
CL50 - Peces [2]	> 1010 mg/l Test organisms (species): Oncorhynchus mykiss (previous name: Salmo gairdneri)
CE50 - Crustáceos [1]	> 211,2 mg/l Test organisms (species): Daphnia magna
CE50 - Crustáceos [2]	> 960 mg/l Test organisms (species): Daphnia magna
CE50 72h - Algas [1]	> 224,4 mg/l Test organisms (species): other:
CE50 72h - Algas [2]	> 1020 mg/l Test organisms (species): other:
Poly(oxy-1,2-ethanediyl), α-butyl-ω-hydroxy- (9004-77-7)	
CL50 - Peces [1]	> 1800 mg/l Test organisms (species): other:
CE50 - Crustáceos [1]	> 3200 mg/l Test organisms (species): Daphnia magna
CE50 72h - Algas [1]	391 mg/l Test organisms (species): Skeletonema costatum

12.2. Persistencia y degradabilidad

LÍQUIDO DE FRENOS DOT-4 5L	
Persistencia y degradabilidad	No establecido.
2,2'-Oxibis-etanol; dietilenglicol (111-46-6)	
Persistencia y degradabilidad	Intrínsecamente biodegradable.
2-(2-Metoxietoxi)etanol; éter monometílico de dietilenglicol (111-77-3)	
Persistencia y degradabilidad	Rápidamente degradable
2-(2-Butoxietoxi)etanol; éter monobutílico de dietilenglicol (112-34-5)	
Persistencia y degradabilidad	Rápidamente degradable
2-[2-(2-Butoxietoxi)etoxi]etanol; TEGBE; éter monobutílico de trietilenglicol; butoxitrietilenglicol (143-22-6)	
Persistencia y degradabilidad	Rápidamente degradable

LÍQUIDO DE FRENOS DOT-4 5L

Ficha de Datos de Seguridad

según el Reglamento REACH (CE) 1907/2006 modificado por el Reglamento (CE) 2020/878

Tris[2-(2-methoxyethoxy)ethoxy]ethyl]orthoborate (30989-05-0)	
Persistencia y degradabilidad	Rápidamente degradable
Poly(oxy-1,2-ethanediyl), α-butyl-ω-hydroxy- (9004-77-7)	
Persistencia y degradabilidad	Rápidamente degradable

12.3. Potencial de bioacumulación

LÍQUIDO DE FRENOS DOT-4 5L	
Potencial de bioacumulación	No establecido.
2,2'-Oxibisetanol; dietilenglicol (111-46-6)	
Coefficiente de partición n-octanol/agua (Log Pow)	-1,98
2-(2-Metoxietoxi)etanol; éter monometílico de dietilenglicol (111-77-3)	
Coefficiente de partición n-octanol/agua (Log Pow)	-0,682
2-(2-Butoxietoxi)etanol; éter monobutílico de dietilenglicol (112-34-5)	
Coefficiente de partición n-octanol/agua (Log Pow)	0,56
2-[2-(2-Butoxietoxi)etoxi]etanol; TEGBE; éter monobutílico de trietilenglicol; butoxitrietilenglicol (143-22-6)	
Coefficiente de partición n-octanol/agua (Log Pow)	0,5

12.4. Movilidad en el suelo

No se dispone de información adicional

12.5. Resultados de la valoración PBT y mPmB

No se dispone de información adicional

12.6. Propiedades de alteración endocrina

No se dispone de información adicional

12.7. Otros efectos adversos

Información adicional : Evitar su liberación al medio ambiente.

SECCIÓN 13: Consideraciones relativas a la eliminación

13.1. Métodos para el tratamiento de residuos

Recomendaciones para la eliminación de productos/envases : Destruir cumpliendo las condiciones de seguridad exigidas por la legislación local/nacional.
Información ecológica : Evitar su liberación al medio ambiente.

SECCIÓN 14: Información relativa al transporte

En conformidad con ADR / IMDG / IATA / /

ADR	IMDG	IATA
14.1. Número ONU o número ID		
El producto no es peligroso de conformidad con la normativa aplicable al transporte		
14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas		
No aplicable	No aplicable	No aplicable

LÍQUIDO DE FRENOS DOT-4 5L

Ficha de Datos de Seguridad

según el Reglamento REACH (CE) 1907/2006 modificado por el Reglamento (CE) 2020/878

ADR	IMDG	IATA
14.3. Clase(s) de peligro para el transporte		
No aplicable	No aplicable	No aplicable
14.4. Grupo de embalaje		
No aplicable	No aplicable	No aplicable
14.5. Peligros para el medio ambiente		
Peligroso para el medio ambiente: No	Peligroso para el medio ambiente: No Contaminante marino: No	Peligroso para el medio ambiente: No
No se dispone de información adicional		

14.6. Precauciones particulares para los usuarios

Transporte por vía terrestre

No hay datos disponibles

Transporte marítimo

No hay datos disponibles

Transporte aéreo

No hay datos disponibles

14.7. Transporte marítimo a granel con arreglo a los instrumentos de la OMI

No aplicable

SECCIÓN 15: Información reglamentaria

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

15.1.1. Normativa de la UE

Anexo XVII de REACH (condiciones de las restricciones)

Lista de restricciones de la UE (Anexo XVII del reglamento REACH)	
Código de referencia	Aplicable en
3(b)	LÍQUIDO DE FRENOS DOT-4 5L ; 2,2'-Oxibisetanol; dietilenglicol ; 2-(2-Metoxietoxi)etanol; éter monometílico de dietilenglicol ; 2-(2-Butoxietoxi)etanol; éter monobutílico de dietilenglicol ; 2-[2-(2-Butoxietoxi)etoxi]etanol; TEGBE; éter monobutílico de trietilenglicol; butoxitrietilenglicol ; Tris[2-(2-methoxyethoxy)ethoxy]ethyl]orthoborate ; Poly(oxy-1,2-ethanediyl), α-butyl-ω-hydroxy-
54.	2-(2-Metoxietoxi)etanol; éter monometílico de dietilenglicol
55.	2-(2-Butoxietoxi)etanol; éter monobutílico de dietilenglicol

Anexo XIV de REACH (lista de autorizaciones)

No contiene ninguna sustancia incluida en el Anexo XIV de REACH (Lista de autorizaciones)

Lista de sustancias candidatas extremadamente preocupantes (SVHC) de REACH

No contiene ninguna sustancia incluida en la lista de sustancias candidatas de REACH

Reglamento PIC

No contiene ninguna sustancia incluida en la lista PIC (Reglamento UE 649/2012 relativo a la exportación e importación de productos químicos peligrosos)

Reglamento COP (Contaminantes orgánicos persistentes)

No contiene ninguna sustancia incluida en la lista COP (Reglamento UE 2019/1021 sobre contaminantes orgánicos persistentes)

LÍQUIDO DE FRENOS DOT-4 5L

Ficha de Datos de Seguridad

según el Reglamento REACH (CE) 1907/2006 modificado por el Reglamento (CE) 2020/878

Agotamiento de la capa de ozono

No contiene ninguna sustancia incluida en la lista de sustancias que agotan la capa de ozono (Reglamento UE 1005/2009 sobre las sustancias que agotan la capa de ozono)

Reglamento sobre productos de doble uso (428/2009)

No contiene ninguna sustancia sujeta al REGLAMENTO (CE) N.º 428/2009 DEL CONSEJO, de 5 de mayo de 2009, por el que se establece un régimen comunitario de control de las exportaciones, la transferencia, el corretaje y el tránsito de productos de doble uso.

Reglamento sobre los precursores de explosivo (UE 2019/1148)

No contiene ninguna sustancia incluida en la lista de precursores de explosivos (Reglamento UE 2019/1148 sobre la comercialización y la utilización de precursores de explosivos)

Reglamento sobre precursores de drogas (CE 273/2004)

No contiene ninguna sustancia incluida en la lista de precursores de drogas (Reglamento CE 273/2004 relativa a la fabricación y puesta en el mercado de determinadas sustancias utilizadas para la fabricación ilícita de estupefacientes y sustancias psicotrópicas)

15.1.2. Normativas nacionales

No se dispone de información adicional

15.2. Evaluación de la seguridad química

No se ha llevado a cabo la Evaluación de la Seguridad Química

SECCIÓN 16: Otra información

Indicación de modificaciones:

Controles de exposición/protección individual. Actualización.

Fuentes de los datos : REGLAMENTO (CE) N° 1272/2008 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO, de 16 de diciembre de 2008, sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas, y por el que se modifican y derogan las Directivas 67/548/CEE y 1999/45/CE y se modifica el Reglamento (CE) n° 1907/2006.

Otros datos : Ninguno(a).

Texto íntegro de las frases H y EUH:	
Acute Tox. 4 (Oral)	Toxicidad aguda (oral), categoría 4
Eye Dam. 1	Lesiones oculares graves o irritación ocular, categoría 1
Eye Irrit. 2	Lesiones oculares graves o irritación ocular, categoría 2
H302	Nocivo en caso de ingestión.
H318	Provoca lesiones oculares graves.
H319	Provoca irritación ocular grave.
H360D	Puede dañar al feto.
H361	Se sospecha que puede perjudicar la fertilidad o dañar el feto.
H361d	Se sospecha que puede dañar el feto.
Repr. 1B	Toxicidad para la reproducción, categoría 1B
Repr. 2	Toxicidad para la reproducción, categoría 2

Clasificación y procedimiento utilizados para determinar la clasificación de las mezclas de conformidad con el Reglamento (CE) 1272/2008 [CLP]:

Eye Irrit. 2	H319	
Repr. 2	H361	Método de cálculo

Ficha de datos de seguridad (FDS), UE

LÍQUIDO DE FRENOS DOT-4 5L

Ficha de Datos de Seguridad

según el Reglamento REACH (CE) 1907/2006 modificado por el Reglamento (CE) 2020/878

Esta información se basa en nuestro conocimiento actual y tiene como finalidad describir el producto para la tutela de la salud, seguridad y medio ambiente. Por lo tanto, no debe ser interpretada como garantía de ninguna característica específica del producto.