



# Putoline DOT 4 Brake Fluid

## Fichas de Datos de Seguridad

según el Reglamento REACH (CE) 1907/2006 modificado por el Reglamento (CE) 2020/878  
Fecha de emisión: 12-7-2018 Fecha de revisión: 28-10-2022 Reemplaza la versión de: 23-3-2021 Versión: 2.1

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

#### 1.1. Identificador del producto

Forma del producto : Mezcla  
Nombre comercial : Putoline DOT 4 Brake Fluid  
UFI : JXJ0-C0PJ-900A-X63F  
Código de producto : PW.30.00  
Grupo de productos : Producto comercial

#### 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 industrial, Uso profesional, Uso por el consumidor  
Uso de la sustancia/mezcla : Líquido de frenos  
Función o categoría de uso : Fluidos hidráulicos y aditivos

##### 1.2.2. Usos desaconsejados

No se dispone de más información

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

Putoline Oil  
Dollegoorweg, 15  
NL- 7602 EC Almelo  
Países Bajos  
T 0031 (0)546 81 81 65  
[vib@putoline.com](mailto:vib@putoline.com)

#### 1.4. Teléfono de emergencia

País	Organismo/Empresa	Dirección	Número de emergencia	Comentario
España	Servicio de Información Toxicológica Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses, Departamento de Madrid	C/José Echegaray nº4 28232 Las Rozas de Madrid	+34 91 562 04 20	(solo emergencias toxicológicas), Información en español (24h/365 días)

### SECCIÓN 2: Identificación de los peligros

#### 2.1. Clasificación de la sustancia o de la mezcla

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

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

Provoca irritación ocular grave. Se sospecha que puede perjudicar la fertilidad o dañar el feto.

#### 2.2. Elementos de la etiqueta

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

Pictogramas de peligro (CLP) :



GHS08

# Putoline DOT 4 Brake Fluid

## Fichas de Datos de Seguridad

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

Palabra de advertencia (CLP)	: Atención
Contiene	: Tris[2-[2-(2-methoxyethoxy)ethoxy]ethyl] orthoborate
Indicaciones de peligro (CLP)	: 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. P280 - Llevar equipo de protección para los ojos, guantes de protección. P308+P313 - EN CASO DE exposición manifiesta o presunta: Consultar a un médico. P501 - Eliminar el contenido/el recipiente en un punto de recogida de residuos peligrosos o especiales, de acuerdo con la normativa local, regional, nacional y/o internacional.
Frases EUH	: EUH208 - Contiene Dihidro-3-(tetrapropenyl)furan-2,5-dione. Puede provocar una reacción alérgica.

### 2.3. Otros peligros

No contiene sustancias PBT/mPmB  $\geq 0.1\%$  evaluadas con arreglo al Anexo XIII de REACH

Componente	
2-[2-(2-Butoxi)etoxi]etanol (143-22-6)	Esta sustancia/mezcla no cumple los criterios PBT del anexo XIII del Reglamento REACH Esta sustancia/mezcla no cumple los criterios mPmB del anexo XIII del Reglamento REACH

La mezcla no contiene sustancia(s) incluidas en la lista establecida con arreglo al artículo 59, apartado 1, debido a sus propiedades de alteración endocrina, ni se ha identificado que tengan propiedades de alteración endocrina con arreglo a los criterios establecidos en el Reglamento Delegado (UE) 2017/2100 de la Comisión y en el Reglamento (UE) 2018/605 de la Comisión en una concentración igual o superior al 0,1%.

## SECCIÓN 3: Composición/información sobre los componentes

### 3.1. Sustancias

No aplicable

### 3.2. Mezclas

Nombre	Identificador del producto	%	Clasificación según Reglamento (UE) n° 1272/2008 [CLP]
Tris[2-[2-(2-methoxyethoxy)ethoxy]ethyl] orthoborate	N° CAS: 30989-05-0 N° CE: 250-418-4 REACH-no: 01-2119462824-33	< 50	Repr. 2, H361d
2-[2-(2-Butoxi)etoxi]etanol sustancia a la que se aplica un límite comunitario de exposición en el lugar de trabajo	N° CAS: 143-22-6 N° CE: 205-592-6 N° Índice: 603-183-00-0 REACH-no: 01-2119475107-38	< 20	Eye Dam. 1, H318
2,2'-oxydiethanol	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
2-(2-Metoxietoxi)etanol sustancia con uno o varios límites nacionales de exposición en el lugar de trabajo (ES); 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	< 5	Repr. 2, H361d

# Putoline DOT 4 Brake Fluid

## Fichas de Datos de Seguridad

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

Nombre	Identificador del producto	%	Clasificación según Reglamento (UE) n° 1272/2008 [CLP]
Dihydro-3-(tetrapropenyl)furan-2,5-dione	N° CAS: 26544-38-7 N° CE: 247-781-6 REACH-no: 01-2119979080-37	< 0,1	Eye Irrit. 2, H319 Skin Sens. 1A, H317 Aquatic Chronic 4, H413

### Límites de concentración específicos:

Nombre	Identificador del producto	Límites de concentración específicos
2-[2-(2-Butoxietoxi)etoxi]etanol	N° CAS: 143-22-6 N° CE: 205-592-6 N° Índice: 603-183-00-0 REACH-no: 01-2119475107-38	( 20 ≤C < 30) Eye Irrit. 2, H319 ( 30 ≤C < 100) Eye Dam. 1, H318
Dihydro-3-(tetrapropenyl)furan-2,5-dione	N° CAS: 26544-38-7 N° CE: 247-781-6 REACH-no: 01-2119979080-37	( 0,1 ≤C < 100) Skin Sens. 1A, H317

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	: EN CASO DE exposición manifiesta o presunta: Consultar a un médico.
Medidas de primeros auxilios en caso de inhalación	: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración.
Medidas de primeros auxilios en caso de contacto con la piel	: Lavar suavemente con agua y jabón abundantes. En caso de irritación o erupción cutánea: Consultar a un médico.
Medidas de primeros auxilios en caso de contacto con los ojos	: Lavar inmediatamente con agua abundante manteniendo los párpados bien separados (durante 15 minutos como mínimo). Si persiste la irritación ocular: Consultar a un médico.
Medidas de primeros auxilios en caso de ingestión	: Enjuagar la boca con agua. NO provocar el vómito. Consultar a un médico en caso de malestar.

### 4.2. Principales síntomas y efectos, agudos y retardados

Síntomas/efectos después de contacto con la piel	: Puede provocar una reacción alérgica en la piel. Enrojecimiento.
Síntomas/efectos después del contacto con el ojo	: Puede provocar una irritación ocular. Enrojecimiento.
Síntomas/efectos después de ingestión	: Los síntomas de una ingestión son somnolencia, debilidad, dolores de cabeza, aturdimientos, náuseas y vómitos.

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

Tratamiento sintomático.

## SECCIÓN 5: Medidas de lucha contra incendios

### 5.1. Medios de extinción

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

### 5.2. Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla

Productos de descomposición peligrosos en caso de incendio	: Posible emisión de humos tóxicos.
--	-------------------------------------

# Putoline DOT 4 Brake Fluid

## Fichas de Datos de Seguridad

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

### 5.3. Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

Protección durante la extinción de incendios : No intervenir sin equipo de protección adecuado. Aparato autónomo y aislante de protección respiratoria. Protección completa del cuerpo.

## 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 : Ventilar la zona de derrame. Evitar el contacto con los ojos y la piel.

#### 6.1.2. Para el personal de emergencia

Equipo de protección : No intervenir sin equipo de protección adecuado. Para más información, ver sección 8 : "Control de la exposición-protección individual".

### 6.2. Precauciones relativas al medio ambiente

Evitar su liberación al medio ambiente.

### 6.3. Métodos y material de contención y de limpieza

Procedimientos de limpieza : Absorber el líquido derramado mediante un producto absorbente. Avisar a las autoridades si el producto llega a los desagües o las conducciones públicas de agua.

Otros datos : Eliminar los materiales o residuos sólidos en un centro autorizado.

### 6.4. Referencia a otras secciones

Para más información, ver sección 13.

## SECCIÓN 7: Manipulación y almacenamiento

### 7.1. Precauciones para una manipulación segura

Precauciones para una manipulación segura : El puesto de trabajo ha de estar bien ventilado. Evitar el contacto con los ojos y la piel. Solicitar instrucciones especiales antes del uso. No manipular la sustancia antes de haber leído y comprendido todas las instrucciones de seguridad. Llevar un equipo de protección individual.

Medidas de higiene : No comer, beber ni fumar durante su utilización. Lavarse las manos después de cualquier manipulación.

### 7.2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

Condiciones de almacenamiento : Mantener el recipiente herméticamente cerrado. Guardar bajo llave. Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener en lugar fresco.

### 7.3. Usos específicos finales

No se dispone de más información

## 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 (111-77-3)

##### UE - Valor límite de exposición profesional indicativo (IOEL)

Nombre local	2-(2-Methoxyethoxy)ethanol
IOEL TWA	50,1 mg/m <sup>3</sup>

# Putoline DOT 4 Brake Fluid

## Fichas de Datos de Seguridad

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

2-(2-Metoxietoxi)etanol (111-77-3)	
IOEL TWA [ppm]	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) [1]	50,1 mg/m <sup>3</sup>
VLA-ED (OEL TWA) [2]	10 ppm
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) n° 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 2022. INSHT
2-[2-(2-Butoxietoxi)etoxi]etanol (143-22-6)	
UE - Valor límite de exposición profesional indicativo (IOEL)	
IOEL TWA	50 mg/m <sup>3</sup>
IOEL TWA [ppm]	9 ppm

### 8.1.2. Métodos de seguimiento recomendados

No se dispone de más información

### 8.1.3. Contaminantes del aire formados

No se dispone de más información

### 8.1.4. DNEL y PNEC

No se dispone de más información

### 8.1.5. Bandas de control

No se dispone de más información

## 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

#### Símbolo/s del equipo de protección personal:



#### 8.2.2.1. Protección de los ojos y la cara

##### Protección ocular:

Gafas de seguridad

# Putoline DOT 4 Brake Fluid

## Fichas de Datos de Seguridad

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

Protección ocular			
Tipo	Campo de aplicación	Características	Norma
Gafas de seguridad	Gotas	Claro	EN 166

### 8.2.2.2. Protección de la piel

#### Protección de la piel y del cuerpo:

Llevar ropa de protección adecuada

#### Protección de las manos:

Guantes de protección

Protección de las manos					
Tipo	Material	Permeabilidad	Espesor (mm)	Penetración	Norma
Guantes reutilizables	Caucho nitrílico (NBR)	6 (> 480 minutos)	≥0.35		EN ISO 374

### 8.2.2.3. Protección de las vías respiratorias

#### Protección de las vías respiratorias:

En caso de ventilación insuficiente, utilizar un aparato respiratorio adecuado. [En caso de ventilación insuficiente,] llevar equipo de protección respiratoria.

### 8.2.2.4. Peligros térmicos

No se dispone de más información

### 8.2.3. Control de la exposición ambiental

#### Control de la exposición ambiental:

Evitar su liberación al medio ambiente.

## SECCIÓN 9: Propiedades físicas y químicas

### 9.1. Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

Forma/estado	: Líquido
Color	: casi incoloro a amarillo pálido.
Olor	: característico.
Umbral olfativo	: No disponible
Punto de fusión	: No aplicable
Punto de congelación	: < -50 °C
Punto de ebullición	: > 260 °C
Inflamabilidad	: No aplicable
Límites de explosión	: No disponible
Límite inferior de explosividad	: No disponible
Límite superior de explosividad	: No disponible
Punto de inflamación	: No disponible
Temperatura de autoignición	: No disponible
Temperatura de descomposición	: No disponible
pH	: 7 – 11,5
Viscosidad, cinemática	: 15 mm <sup>2</sup> /s @ 20°C
Solubilidad	: Agua: completamente miscible
Coefficiente de partición n-octanol/agua (Log Kow)	: No disponible
Presión de vapor	: < 0,1 mbar
Presión de vapor a 50°C	: No disponible
Densidad	: 1,02 – 1,09 @ 20°C
Densidad relativa	: No disponible
Densidad relativa de vapor a 20°C	: No disponible
Características de las partículas	: No aplicable

# Putoline DOT 4 Brake Fluid

## Fichas de Datos de Seguridad

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

### 9.2. Otros datos

#### 9.2.1. Información relativa a las clases de peligro físico

No se dispone de más información

#### 9.2.2. Otras características de seguridad

Otras propiedades : El producto es higroscópico

## SECCIÓN 10: Estabilidad y reactividad

### 10.1. Reactividad

El producto no es reactivo en condiciones normales de utilización, almacenamiento y transporte.

### 10.2. Estabilidad química

Estable en condiciones normales.

### 10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas

No se producen reacciones peligrosas conocidas en condiciones normales de utilización.

### 10.4. Condiciones que deben evitarse

Ninguna en las condiciones de almacenamiento y de manipulación recomendadas (véase la sección 7).

### 10.5. Materiales incompatibles

No se dispone de más información

### 10.6. Productos de descomposición peligrosos

En condiciones normales de almacenamiento y utilización, no deberían de generarse productos de descomposición peligrosos.

## 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-Metoxietoxi)etanol (111-77-3)

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
---------------------	---

#### 2-[2-(2-Butoxietoxi)etoxi]etanol (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, Remarks on results: other., 95% CL: 1050 - 11800
DL50 vía cutánea	3540 mg/kg de peso corporal
CL50 Inhalación - Rata (Polvo/niebla)	> 2400 mg/l

#### Tris[2-[2-(2-methoxyethoxy)ethoxy]ethyl] orthoborate (30989-05-0)

DL50 oral rata	> 2000 mg/kg de peso corporal
DL50 cutánea rata	> 2000 mg/kg de peso corporal

# Putoline DOT 4 Brake Fluid

## Fichas de Datos de Seguridad

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

<b>2,2'-oxydiethanol (111-46-6)</b>	
DL50 cutáneo conejo	> 13300 mg/kg
CL50 Inhalación - Rata (Polvo/niebla)	> 4,6 mg/l/4h
Corrosión o irritación cutáneas	: No clasificado pH: 7 – 11,5
<b>2-[2-(2-Butoxi)etoxi]etanol (143-22-6)</b>	
pH	7 Temp.: 20 °C Concentration: ]70 vol%,80 vol%] Remarks on result: 'other:'
Lesiones oculares graves o irritación ocular	: No clasificado pH: 7 – 11,5
<b>2-[2-(2-Butoxi)etoxi]etanol (143-22-6)</b>	
pH	7 Temp.: 20 °C Concentration: ]70 vol%,80 vol%] Remarks on result: 'other:'
Sensibilización respiratoria o cutánea	: No clasificado
Mutagenicidad en células germinales	: No clasificado
Carcinogenicidad	: No clasificado
<b>2,2'-oxydiethanol (111-46-6)</b>	
NOAEL (crónico, oral, animal/macho, 2 años)	1210 mg/kg de peso corporal Animal: rat, Animal sex: male
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.
Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición única	: No clasificado
Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición repetida	: No clasificado
<b>2-(2-Metoxi)etanol (111-77-3)</b>	
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), Remarks on results: other:
NOAEC (inhalación, rata, vapor, 90 días)	> 1,06 mg/l air Animal: rat, Guideline: OECD Guideline 413 (Subchronic Inhalation Toxicity: 90-Day Study)
<b>2-[2-(2-Butoxi)etoxi]etanol (143-22-6)</b>	
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:
<b>Tris[2-[2-(2-methoxyethoxy)ethoxy]ethyl] orthoborate (30989-05-0)</b>	
NOAEL (oral, rata, 90 días)	1000 mg/kg de peso corporal/día
<b>2,2'-oxydiethanol (111-46-6)</b>	
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)
Peligro por aspiración	: No clasificado
<b>Putoline DOT 4 Brake Fluid</b>	
Viscosidad, cinemática	15 mm <sup>2</sup> /s @ 20°C

# Putoline DOT 4 Brake Fluid

## Fichas de Datos de Seguridad

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

2-[2-(2-Butoxi)etoxi]etanol (143-22-6)	
Viscosidad, cinemática	9,2 mm <sup>2</sup> /s Temp.: 'other:' Parameter: 'kinematic viscosity (in mm <sup>2</sup> /s)' Remarks on result: 'other:'
Tris[2-[2-(2-methoxyethoxy)ethoxy]ethyl] orthoborate (30989-05-0)	
Viscosidad, cinemática	16,2 mm <sup>2</sup> /s @20°C
Dihydro-3-(tetrapropenyl)furan-2,5-dione (26544-38-7)	
Viscosidad, cinemática	0,428 mm <sup>2</sup> /s

### 11.2. Información sobre otros peligros

No se dispone de más información

## SECCIÓN 12: Información ecológica

### 12.1. Toxicidad

Ecología - general	: Este producto no se considera nocivo para los organismos acuáticos o no que cause efectos adversos a largo plazo en el medio ambiente.
Peligro a corto plazo (agudo) para el medio ambiente acuático	: No clasificado
Peligro a largo plazo (crónico) para el medio ambiente acuático	: No clasificado
No fácilmente degradable	

2-(2-Metoxietoxi)etanol (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 96h - Algas [1]	> 1000 mg/l Test organisms (species): Pseudokirchneriella subcapitata (previous names: Raphidocelis subcapitata, Selenastrum capricornutum)
2-[2-(2-Butoxi)etoxi]etanol (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 - Crustáceos [1]	> 500 mg/l (Daphnia magna, 48h)
CE50 - Otros organismos acuáticos [1]	> 5000 mg/l (Microorganisms, 16 h)
CE50 - Otros organismos acuáticos [2]	> 500 mg/l
CE50 72h - Algas [1]	1589 mg/l Test organisms (species): Pseudokirchneriella subcapitata (previous names: Raphidocelis subcapitata, Selenastrum capricornutum)
CE50 72h - Algas [2]	3211 mg/l Test organisms (species): Pseudokirchneriella subcapitata (previous names: Raphidocelis subcapitata, Selenastrum capricornutum)
CEr50 otras plantas acuáticas	2490 mg/l (Selenastrum capricornutum, 72h)
Tris[2-[2-(2-methoxyethoxy)ethoxy]ethyl] orthoborate (30989-05-0)	
CL50 - Peces [1]	222,2 mg/l
CE50 - Crustáceos [1]	211,2 mg/l
CE50 72h - Algas [1]	224,2 mg/l
NOEC crónico algas	224,2 mg/l

# Putoline DOT 4 Brake Fluid

## Fichas de Datos de Seguridad

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

<b>2,2'-oxydiethanol (111-46-6)</b>	
CL50 - Peces [1]	75200 mg/l Test organisms (species): Pimephales promelas
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:
NOEC (crónico)	≥ 1000 mg/l Test organisms (species): Americamysis bahia (previous name: Mysidopsis bahia) Duration: '23 d'

<b>Dihydro-3-(tetrapropenyl)furan-2,5-dione (26544-38-7)</b>	
CL50 - Peces [1]	> 100 mg/l Test organisms (species): Oncorhynchus mykiss (previous name: Salmo gairdneri)
CE50 96h - Algas [1]	110 mg/l Test organisms (species): Pseudokirchneriella subcapitata (previous names: Raphidocelis subcapitata, Selenastrum capricornutum)

### 12.2. Persistencia y degradabilidad

<b>2-[2-(2-Butoxi)etoxi]etanol (143-22-6)</b>	
Biodegradación	85 % [28d, OECD 301 D]

### 12.3. Potencial de bioacumulación

<b>2-[2-(2-Butoxi)etoxi]etanol (143-22-6)</b>	
Coefficiente de partición n-octanol/agua (Log Pow)	0,51

<b>Tris[2-[2-(2-methoxyethoxy)ethoxy]ethyl] orthoborate (30989-05-0)</b>	
Coefficiente de partición n-octanol/agua (Log Pow)	1 @20°C

<b>2,2'-oxydiethanol (111-46-6)</b>	
Coefficiente de partición n-octanol/agua (Log Pow)	-1,98

### 12.4. Movilidad en el suelo

<b>2-[2-(2-Butoxi)etoxi]etanol (143-22-6)</b>	
Tensión superficial	0,0612 N/m
Coefficiente normalizado de adsorción de carbono orgánico (Log Koc)	≈ 10

### 12.5. Resultados de la valoración PBT y mPmB

No se dispone de más información

### 12.6. Propiedades de alteración endocrina

No se dispone de más información

### 12.7. Otros efectos adversos

No se dispone de más información

## SECCIÓN 13: Consideraciones relativas a la eliminación

### 13.1. Métodos para el tratamiento de residuos

Métodos para el tratamiento de residuos : Eliminar el contenido/recipiente de acuerdo con las instrucciones de reciclaje del recolector homologado.

# Putoline DOT 4 Brake Fluid

## Fichas de Datos de Seguridad

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

Código del catálogo europeo de residuos (CER) : 16 01 13\* - Líquidos de frenos

### SECCIÓN 14: Información relativa al transporte

En conformidad con ADR / IMDG / IATA / ADN / RID

ADR	IMDG	IATA	ADN	RID
<b>14.1. Número ONU o número ID</b>				
No regulado	No regulado	No regulado	No regulado	No regulado
<b>14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas</b>				
No regulado	No regulado	No regulado	No regulado	No regulado
<b>14.3. Clase(s) de peligro para el transporte</b>				
No regulado	No regulado	No regulado	No regulado	No regulado
<b>14.4. Grupo de embalaje</b>				
No regulado	No regulado	No regulado	No regulado	No regulado
<b>14.5. Peligros para el medio ambiente</b>				
No regulado	No regulado	No regulado	No regulado	No regulado
No se dispone de información adicional				

### 14.6. Precauciones particulares para los usuarios

#### Transporte por vía terrestre

No regulado

#### Transporte marítimo

No regulado

#### Transporte aéreo

No regulado

#### Transporte por vía fluvial

No regulado

#### Transporte ferroviario

No regulado

### 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.	2-(2-Metoxietoxi)etanol ; 2-[2-(2-Butoxietoxi)etoxi]etanol
3(b)	Putoline DOT 4 Brake Fluid ; 2-(2-Metoxietoxi)etanol ; 2-[2-(2-Butoxietoxi)etoxi]etanol

# Putoline DOT 4 Brake Fluid

## Fichas de Datos de Seguridad

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

### Lista de restricciones de la UE (Anexo XVII del reglamento REACH)

Código de referencia	Aplicable en
54.	2-(2-Metoxietoxi)etanol

### Anexo XIV de REACH (lista de autorización)

No contiene ninguna sustancia que figure en la lista del Anexo XIV de REACH

### 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 sujeta al Reglamento (UE) n° 649/2012 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 4 de julio de 2012, relativo a la exportación e importación de productos químicos peligrosos.

### Reglamento POP

No contiene ninguna sustancia sujeta al Reglamento (UE) n° 2019/1021 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de junio de 2019, sobre contaminantes orgánicos persistentes

### Agotamiento de la capa de ozono

No contiene ninguna sustancia sujeta al REGLAMENTO (CE) n° 1005/2009 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 16 de septiembre de 2009 sobre las sustancias que agotan la capa de ozono.

### Reglamento sobre biocidas (UE 528/2012)

Cierre de seguridad para niños : No aplicable  
Indicación de peligro detectable con el tacto : Aplicable

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

No contiene ninguna sustancia sujeta al Reglamento (UE) 2019/1148 del Parlamento Europeo y del Consejo de 20 de junio de 2019 sobre la comercialización y la utilización de precursores de explosivos.

### Reglamento sobre precursores de drogas (CE 273/2004)

No contiene sustancias incluidas en lista de los precursores de drogas (Reglamento CE 273/2004 sobre precursores de drogas)

#### 15.1.2. Normativas nacionales

No se dispone de más información

### 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

Sección	Ítem modificado	Modificación	Observaciones
1.2	Uso de la sustancia/mezcla	Añadido	
1.2	Función o categoría de uso	Añadido	
7.2	Condiciones de almacenamiento	Modificado	
9.2	Otras propiedades	Añadido	

### Abreviaturas y acrónimos:

ADN	Acuerdo europeo relativo al transporte internacional de mercancías peligrosas por vías navegables interiores
ADR	Acuerdo europeo relativo al transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera
ATE	Estimación de la toxicidad aguda
FBC	Factor de bioconcentración

# Putoline DOT 4 Brake Fluid

## Fichas de Datos de Seguridad

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

Abreviaturas y acrónimos:	
VLB (Valor Límite Biológico)	Valor límite biológico
DBO	Demanda bioquímica de oxígeno (DBO)
DQO	Demanda química de oxígeno (DQO)
DMEL	Nivel derivado con efecto mínimo
DNEL	Nivel sin efecto derivado
N° CE	número CE
CE50	Concentración efectiva media
EN	Norma europea
CIIC	Centro Internacional de Investigaciones sobre el Cáncer
IATA	Asociación Internacional de Transporte Aéreo
IMDG	Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas
CL50	Concentración letal para el 50 % de una población de pruebas
LD50	Dosis letal para el 50 % de una población de pruebas (dosis letal media)
LOAEL	Nivel más bajo con efecto adverso observado
NOAEC	Concentración sin efecto adverso observado
NOAEL	Nivel sin efecto adverso observado
NOEC	Concentración sin efecto observado
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos
VLA	Límite de exposición profesional
PBT	Sustancia persistente, bioacumulativa y tóxica
PNEC	Concentración prevista sin efecto
RID	Reglamento relativo al transporte internacional de mercancías peligrosas por ferrocarril
FDS	Fichas de Datos de Seguridad
STP	Estación depuradora
DTO	Necesidad teórica de oxígeno (BThO)
TLM	Tolerancia media limite
COV	Compuestos orgánicos volátiles
N° CAS	número CAS
N.E.P	No especificado en otra parte
mPmB	Muy persistente y muy bioacumulable
ED	Propiedades de alteración endocrina

Texto íntegro de las frases H y EUH:	
Acute Tox. 4 (Oral)	Toxicidad aguda (oral), categoría 4
Aquatic Chronic 4	Peligroso para el medio ambiente acuático – Peligro crónico, categoría 4
EUH208	Contiene Dihidro-3-(tetrapropenyl)furan-2,5-dione. Puede provocar una reacción alérgica.
Eye Dam. 1	Lesiones oculares graves o irritación ocular, categoría 1
Eye Irrit. 2	Lesiones oculares graves o irritación ocular, categoría 2

# Putoline DOT 4 Brake Fluid

## Fichas de Datos de Seguridad

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

Texto íntegro de las frases H y EUH:	
H302	Nocivo en caso de ingestión.
H317	Puede provocar una reacción alérgica en la piel.
H318	Provoca lesiones oculares graves.
H319	Provoca irritación ocular grave.
H361	Se sospecha que puede perjudicar la fertilidad o dañar el feto.
H361d	Se sospecha que puede dañar el feto.
H413	Puede ser nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.
Repr. 2	Toxicidad para la reproducción, categoría 2
Skin Sens. 1A	Sensibilización cutánea, categoría 1A

Ficha de datos de seguridad (FDS), UE

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.