



Putoline DOT 4 Brake Fluid

Ficha de Dados de Segurança

de acordo com o Regulamento REACH (Regulamento (CE) n.º 1907/2006) alterado pelo Regulamento (CE) 2020/878
Data de emissão: 3-7-2018 Data da revisão: 20-6-2025 Revoga a versão de: 21-6-2024 Versão: 3.3

SECÇÃO 1: Identificação da substância/mistura e da sociedade/empresa

1.1. Identificador do produto

Forma do produto	: Mistura
Designação comercial	: Putoline DOT 4 Brake Fluid
UFI	: 4UJY-A839-Q00Q-T20F
Código do produto	: PW.30.00
Tipo de produto	: Fluidos hidráulicos
Grupo de produtos	: Produto comercial

1.2. Utilizações identificadas relevantes da substância ou mistura e utilizações desaconselhadas

Utilizações identificadas relevantes

Destinado ao público em geral	: Utilização industrial, Utilização profissional, Utilização pelo consumidor
Categoria de uso principal	: Líquido de Travões

1.3. Identificação do fornecedor da ficha de dados de segurança

Putoline Oil
Dollegoorweg 15
NL 7602 EC Almelo
Países Baixos
T 0031 (0)546 81 81 65
vib@putoline.com

1.4. Número de telefone de emergência

País/região	Organização/Empresa	Endereço	Número de emergência	Comentário
Portugal	Centro de Informação Antivenenos Instituto Nacional de Emergência Médica	Rua Almirante Barroso, 36 1000-013 Lisboa	+351 800 250 250	

SECÇÃO 2: Identificação dos perigos

2.1. Classificação da substância ou mistura

Classificação de acordo com o regulamento (CE) nº 1272/2008 [CLP]

Toxicidade reprodutiva, categoria 2 H361

Texto completo das advertências H e EUH: ver secção 16

Efeitos adversos decorrentes das propriedades físico-químicas assim como os efeitos adversos para a saúde humana e para o ambiente

Suspeito de afectar a fertilidade ou o nascituro.

2.2. Elementos do rótulo

Rotulagem de acordo com o Regulamento (CE) nº 1272/2008 [CLP]

Pictogramas de perigo (CLP)



GHS08

Palavra-sinal (CLP)

: Atenção

Contém

: Tris[2-[2-(2-methoxyethoxy)ethoxy]ethyl] orthoborate

Advertências de perigo (CLP)

: H361 - Suspeito de afectar a fertilidade ou o nascituro.

Putoline DOT 4 Brake Fluid

Ficha de Dados de Segurança

de acordo com o Regulamento REACH (Regulamento (CE) n.º 1907/2006) alterado pelo Regulamento (CE) 2020/878

Recomendações de prudência (CLP)	: P101 - Se for necessário consultar um médico, mostre-lhe a embalagem ou o rótulo. P102 - Manter fora do alcance das crianças. P201 - Pedir instruções específicas antes da utilização. P280 - Usar luvas de protecção, vestuário de protecção, protecção ocular. P308+P313 - EM CASO DE exposição ou suspeita de exposição: Consulte um médico. P405 - Armazenar em local fechado à chave. P501 - Eliminar o conteúdo/recipiente em local autorizado para a recolha de resíduos perigosos ou especiais, em conformidade com os regulamentos locais, regionais, nacionais e/ou internacionais.
Frases EUH	: EUH208 - Contém Dihydro-3-(tetrapropenyl)furan-2,5-dione. Pode provocar uma reacção alérgica.

2.3. Outros perigos

Não contém substâncias PBT e/ou /mPmB ≥ 0,1 %, avaliação em conformidade com o anexo XIII do REACH

Componente	
Substância(s) que não cumpre(m) os critérios PBT do Regulamento REACH, em conformidade com o anexo XIII	2-[2-(2-butoxietoxi)etoxi]etanol (143-22-6)
Substância(s) que não cumpre(m) os critérios mPmB do Regulamento REACH, em conformidade com o anexo XIII	2-[2-(2-butoxietoxi)etoxi]etanol (143-22-6)

A mistura não contém substâncias incluídas na lista elaborada nos termos do artigo 59.º, n.º 1, do REACH, por terem propriedades desreguladoras do sistema endócrino, ou substâncias que estão identificadas como tendo propriedades desreguladoras do sistema endócrino em conformidade com os critérios estabelecidos no Regulamento Delegado (UE) 2017/2100 da Comissão ou no Regulamento (UE) 2018/605 da Comissão, numa concentração igual ou superior a 0,1%

SECÇÃO 3: Composição/informação sobre os componentes

3.2. Misturas

Denominação	Identificador do produto	%	Classificação de acordo com o regulamento (CE) nº 1272/2008 [CLP]
Tris[2-[2-(2-methoxyethoxy)ethoxy]ethyl] orthoborate	N.º CAS: 30989-05-0 N.º CE: 250-418-4 N.º REACH: 01-2119462824-33	< 80	Repr. 2, H361d
2-[2-(2-butoxietoxi)etoxi]etanol substância sujeita a um limite de exposição comunitário no local de trabalho	N.º CAS: 143-22-6 N.º CE: 205-592-6 Número de índice CE: 603-183-00-0 N.º REACH: 01-2119475107-38	< 20	Eye Dam. 1, H318
2-(2-metoxyetoxi)etanol	N.º CAS: 111-77-3 N.º CE: 203-906-6 Número de índice CE: 603-107-00-6 N.º REACH: 01-2119475100-52	< 5	Repr. 1B, H360D
Dihydro-3-(tetrapropenyl)furan-2,5-dione	N.º CAS: 26544-38-7 N.º CE: 247-781-6 N.º REACH: 01-2119979080-37	< 0,1	Eye Irrit. 2, H319 Skin Sens. 1A, H317 Aquatic Chronic 4, H413

Putoline DOT 4 Brake Fluid

Ficha de Dados de Segurança

de acordo com o Regulamento REACH (Regulamento (CE) n.º 1907/2006) alterado pelo Regulamento (CE) 2020/878

Limites de concentração específicos:		
Denominação	Identificador do produto	Limites de concentração específicos (%)
2-[2-(2-butoxietoxi)etoxi]etanol	N.º CAS: 143-22-6 N.º CE: 205-592-6 Número de índice CE: 603-183-00-0 N.º REACH: 01-2119475107-38	(20 ≤ C < 30) Eye Irrit. 2; H319 (30 ≤ C < 100) Eye Dam. 1; H318
2-(2-metoxietoxi)etanol	N.º CAS: 111-77-3 N.º CE: 203-906-6 Número de índice CE: 603-107-00-6 N.º REACH: 01-2119475100-52	(3 ≤ C ≤ 100) Repr. 1B; H360D
Dihydro-3-(tetrapropenyl)furan-2,5-dione	N.º CAS: 26544-38-7 N.º CE: 247-781-6 N.º REACH: 01-2119979080-37	(0,1 ≤ C < 100) Skin Sens. 1A; H317

Texto completo das advertências H e EUH: ver secção 16

SECÇÃO 4: Medidas de primeiros socorros

4.1. Descrição das medidas de emergência

- | | |
|---|---|
| Primeiros socorros em geral | : EM CASO DE exposição ou suspeita de exposição: consulte um médico. |
| Primeiros socorros em caso de inalação | : Retirar a pessoa para uma zona ao ar livre e mantê-la numa posição que não dificulte a respiração. |
| Primeiros socorros em caso de contacto com a pele | : Lavar a pele com muita água. Em caso de irritação ou erupção cutânea: consulte um médico. |
| Primeiros socorros em caso de contacto com os olhos | : Enxaguar cuidadosamente com água durante vários minutos. Se usar lentes de contacto, retire-as, se tal lhe for possível. Continue a enxaguar. Caso a irritação ocular persista: consulte um médico. |
| Primeiros socorros em caso de ingestão | : Enxaguar a boca com água. Em caso de ingestão, enxaguar a boca com água (apenas se a vítima estiver consciente). NÃO provocar o vômito. Em caso de indisposição, contacte um centro de informação antivenenos ou um médico. |

4.2. Sintomas e efeitos mais importantes, tanto agudos como retardados

- | | |
|---|-----------------------------------|
| Sintomas/efeitos em caso de inalação | : Nenhum(a) em condições normais. |
| Sintomas/efeitos em caso de contacto com a pele | : Nenhum(a) em condições normais. |
| Sintomas/efeitos em caso de contacto com os olhos | : Irritação ocular. |
| Sintomas/efeitos em caso de ingestão | : Nenhum(a) em condições normais. |

4.3. Indicações sobre cuidados médicos urgentes e tratamentos especiais necessários

Tratamento sintomático.

SECÇÃO 5: Medidas de combate a incêndios

5.1. Meios de extinção

- | | |
|-------------------------------|--|
| Meios de extinção adequados | : Água pulverizada. Pó seco. Espuma. Dióxido de carbono. |
| Meios de extinção inadequados | : Não usar uma corrente de água forte. |

5.2. Perigos especiais decorrentes da substância ou mistura

- | | |
|--------------------|------------------------------|
| Perigo de incêndio | : Nenhum perigo de incêndio. |
|--------------------|------------------------------|

Putoline DOT 4 Brake Fluid

Ficha de Dados de Segurança

de acordo com o Regulamento REACH (Regulamento (CE) n.º 1907/2006) alterado pelo Regulamento (CE) 2020/878

Perigo de explosão	: Nenhum perigo direto de explosão.
Produtos de decomposição perigosos em caso de incêndio	: Possível libertação de fumos tóxicos.

5.3. Recomendações para o pessoal de combate a incêndios

Instruções de luta contra incêndios	: Combater o incêndio a uma distância segura, a partir de um local protegido. Não entrar na área em chamas sem equipamento protetor adequado, incluindo proteção respiratória.
Proteção durante o combate a incêndios	: Não intervir no combate ao fogo sem um equipamento de proteção adequado. Máscara respiratória autónoma isolante. Proteção completa do corpo.

SECÇÃO 6: Medidas em caso de fuga accidental

6.1. Precauções individuais, equipamento de proteção e procedimentos de emergência

Medidas gerais	: Deter a fuga se tal puder ser feito em segurança. Avisar as autoridades se o produto penetrar no sistema de esgotos ou em águas públicas. Absorver o produto derramado a fim de evitar danos materiais.
----------------	---

Para o pessoal não envolvido na resposta à emergência

Equipamento de proteção	: Usar o equipamento de proteção individual recomendado.
Procedimentos de emergência	: Ventilar a zona do derrame. Evitar o contacto com a pele e os olhos.

Para o pessoal responsável pela resposta à emergência

Equipamento de proteção	: Não intervir no combate ao fogo sem um equipamento de proteção adequado. Para mais informações, consultar a secção 8: «Controlos da exposição/proteção individual».
Procedimentos de emergência	: Evacuar o pessoal supérfluo. Deter a fuga se tal puder ser feito em segurança.

6.2. Precauções a nível ambiental

Evitar a libertação para o ambiente.

6.3. Métodos e materiais de confinamento e limpeza

Para confinamento	: Absorver o material derramado com areia ou terra. Conter quaisquer derrames com barreiras ou absorventes de modo a evitar a sua penetração nos esgotos ou cursos de água. Interromper o vazamento, se possível sem riscos.
Métodos de limpeza	: Absorver o líquido derramado com material absorvente. Avisar as autoridades se o produto penetrar no sistema de esgotos ou em águas públicas.
Outras informações	: Eliminar os materiais ou resíduos sólidos numa instalação autorizada.

6.4. Remissão para outras secções

Para mais informações, consultar a secção 13.

SECÇÃO 7: Manuseamento e armazenagem

7.1. Precauções para um manuseamento seguro

Perigos adicionais aquando do processamento	: Não apresenta perigo significativo em condições normais de utilização.
Precauções para um manuseamento seguro	: Assegurar uma boa ventilação do local de trabalho. Evitar o contacto com a pele e os olhos. Pedir instruções específicas antes da utilização. Não manuseie o produto antes de ter lido e percebido todas as precauções de segurança. Usar equipamento de proteção individual.
Medidas de higiene	: Não comer, beber ou fumar durante a utilização deste produto. Lavar as mãos depois de manusear o produto.

7.2. Condições de armazenagem segura, incluindo eventuais incompatibilidades

Medidas técnicas	: Conservar em lugar fresco e bem ventilado ao abrigo do calor.
Condições de armazenamento	: Manter o recipiente bem fechado. Armazenar em local fechado à chave.
Materiais de embalagem	: Manter sempre o produto num recipiente da mesma natureza que o de origem.

Putoline DOT 4 Brake Fluid

Ficha de Dados de Segurança

de acordo com o Regulamento REACH (Regulamento (CE) n.º 1907/2006) alterado pelo Regulamento (CE) 2020/878

7.3. Utilização(ões) final(is) específica(s)

Não existem informações adicionais disponíveis

SECÇÃO 8: Controlo da exposição/Proteção individual

8.1. Parâmetros de controlo

Valores-limite de exposição profissional e biológicos nacionais

2-[2-(2-butoxietoxi)etoxi]etanol (143-22-6)

UE - Valor-limite de exposição profissional indicativo (IOEL)

IOEL TWA	50 mg/m ³
	9 ppm

8.2. Controlo da exposição

Controlos técnicos adequados

Controlos técnicos adequados:

Assegurar uma boa ventilação do local de trabalho.

Equipamentos de proteção individual

Equipamento de proteção individual:

Usar o equipamento de proteção individual recomendado.

Símbolo(s) do equipamento de proteção individual:



Proteção ocular e facial

Proteção ocular:

Óculos de segurança

Proteção ocular			
Tipo	Campo de aplicação	Características	Norma
Óculos de segurança	Gotículas	límpido	EN 166

Proteção da pele

Proteção do corpo e da pele:

Usar vestuário de proteção adequado

Proteção das mãos:

Luvas de proteção

Proteção das mãos					
Tipo	Material	Permeabilidade	Espessura (mm)	Permeação	Norma
Luvas reutilizáveis	Borracha nitrílica (NBR)	6 (> 480 minutos)	≥0.35		EN ISO 374

Proteção respiratória

Proteção respiratória:

[Em caso de ventilação inadequada] usar proteção respiratória.

Controlo da exposição ambiental

Controlo da exposição ambiental:

Evitar a libertação para o ambiente.

Putoline DOT 4 Brake Fluid

Ficha de Dados de Segurança

de acordo com o Regulamento REACH (Regulamento (CE) n.º 1907/2006) alterado pelo Regulamento (CE) 2020/878

SECÇÃO 9: Propriedades físico-químicas

9.1. Informações sobre propriedades físicas e químicas de base

Estado físico	: Líquido
Cor	: laranja-escuro.
Aspecto	: límpido.
Odor	: característica.
Limiar de odor	: Não disponível
Ponto de fusão	: < -50 °C
Ponto de congelação	: Não disponível
Ponto de ebullição	: > 260 °C
Inflamabilidade	: Não aplicável
Limite inferior de explosão	: Não disponível
Limite superior de explosão	: Não disponível
Ponto de inflamação	: Não disponível
Temperatura de autoignição	: Não disponível
Temperatura de decomposição	: Não disponível
pH	: 7 – 10,5
Viscosidade, cinemática	: 15 mm ² /s @20°C
Solubilidade	: Água: completamente miscível
Coeficiente de partição n-octanol/água (Log K _{oa})	: Não disponível
Pressão de vapor	: < 0,1 mPa
Pressão de vapor a 50°C	: Não disponível
densidade	: 1,02 – 1,09 kg/l @ 20°C
Densidade relativa	: Não disponível
Densidade relativa de vapor a 20°C	: Não disponível
Características das partículas	: Não aplicável

9.2. Outras informações

Outras características de segurança

Outras propriedades : O material é higroscópico

SECÇÃO 10: Estabilidade e reatividade

10.1. Reatividade

O produto não é reativo nas condições normais de utilização, de armazenamento e de transporte.

10.2. Estabilidade química

Estável em condições normais.

10.3. Possibilidade de reações perigosas

Não é conhecida nenhuma reação perigosa em condições normais de utilização.

10.4. Condições a evitar

Nenhuma nas condições de armazenamento e de manuseamento recomendadas (ver secção 7).

10.5. Materiais incompatíveis

Não existem informações adicionais disponíveis

10.6. Produtos de decomposição perigosos

Em condições normais de armazenamento e utilização, não devem formar-se produtos de decomposição perigosos.

Putoline DOT 4 Brake Fluid

Ficha de Dados de Segurança

de acordo com o Regulamento REACH (Regulamento (CE) n.º 1907/2006) alterado pelo Regulamento (CE) 2020/878

SECÇÃO 11: Informação toxicológica

11.1. Informações sobre as classes de perigo, tal como definidas no Regulamento (CE) n.º 1272/2008

Toxicidade aguda (via oral)	: Não classificado
Toxicidade aguda (via cutânea)	: Não classificado
Toxicidade aguda (inalação)	: Não classificado

2-[2-(2-butoxietoxi)etoxi]etanol (143-22-6)

DL50 oral rato	> 5000 mg/kg de massa corporal Animal: rat, Guideline: EU Method B.1 bis (Acute Oral Toxicity - Fixed Dose Procedure)
DL50 oral	5170 mg/kg de massa corporal
DL50 cutânea coelho	3540 mg/kg de massa corporal Animal: rabbit, Animal sex: male, Remarks on results: other., 95% CL: 1050 - 11800
DL50 cutânea	3540 mg/kg de massa corporal
CL50 Inalação - Ratazana (Poeira/névoa)	> 2400 mg/l

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

DL50 oral rato	> 2000 mg/kg de massa corporal
DL50 cutânea rato	> 2000 mg/kg de massa corporal

2-(2-metoxietoxi)etanol (111-77-3)

DL50 cutânea coelho	9404 mg/kg de massa corporal Animal: rabbit, Animal sex: male, Guideline: OECD Guideline 402 (Acute Dermal Toxicity), 95% CL: 6696 - 13212
---------------------	--

Corrosão/irritação cutânea	: Não classificado pH: 7 – 10,5
----------------------------	------------------------------------

2-[2-(2-butoxietoxi)etoxi]etanol (143-22-6)

pH	7 Temp.: 20 °C Concentration:]70 vol%,80 vol%] Remarks on result: 'other'
Lesões oculares graves/irritação ocular	: Não classificado pH: 7 – 10,5

2-[2-(2-butoxietoxi)etoxi]etanol (143-22-6)

pH	7 Temp.: 20 °C Concentration:]70 vol%,80 vol%] Remarks on result: 'other'
Sensibilização respiratória ou cutânea	: Não classificado
Mutagenicidade em células germinativas	: Não classificado
Carcinogenicidade	: Não classificado
Toxicidade reprodutiva	: Suspeito de afectar a fertilidade ou o nascituro.
Toxicidade para órgãos-alvo específicos (STOT) - exposição única	: Não classificado
Toxicidade para órgãos-alvo específicos (STOT) - exposição repetida	: Não classificado

2-[2-(2-butoxietoxi)etoxi]etanol (143-22-6)

LOAEL (oral, rato, 90 dias)	1200 mg/kg de massa corporal Animal: rat, Guideline: OECD Guideline 408 (Repeated Dose 90-Day Oral Toxicity Study in Rodents)
NOAEL (oral, rato, 90 dias)	400 mg/kg de massa corporal Animal: rat, Guideline: OECD Guideline 408 (Repeated Dose 90-Day Oral Toxicity Study in Rodents)
NOAEL (cutâneo, rato/coelho, 90 dias)	4000 mg/kg de massa corporal Animal: rat, Guideline: other:

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

NOAEL (oral, rato, 90 dias)	1000 mg/kg de massa corporal/dia
-----------------------------	----------------------------------

Putoline DOT 4 Brake Fluid

Ficha de Dados de Segurança

de acordo com o Regulamento REACH (Regulamento (CE) n.º 1907/2006) alterado pelo Regulamento (CE) 2020/878

2-(2-metoxietoxi)etanol (111-77-3)	
LOAEL (oral, rato, 90 dias)	1800 mg/kg de massa corporal Animal: rat, Animal sex: male, Guideline: OECD Guideline 407 (Repeated Dose 28-Day Oral Toxicity Study in Rodents)
NOAEL (oral, rato, 90 dias)	900 mg/kg de massa corporal Animal: rat, Animal sex: male, Guideline: OECD Guideline 407 (Repeated Dose 28-Day Oral Toxicity Study in Rodents), Remarks on results: other:
NOAEC (inalação, rato, vapor, 90 dias)	> 1,06 mg/l air Animal: rat, Guideline: OECD Guideline 413 (Subchronic Inhalation Toxicity: 90-Day Study)

Perigo de aspiração : Não classificado

Putoline DOT 4 Brake Fluid	
Viscosidade, cinemática	15 mm ² /s @20°C

2-[2-(2-butoxietoxi)etoxi]etanol (143-22-6)	
Viscosidade, cinemática	9,2 mm ² /s Temp.: 'other:' Parameter: 'kinematic viscosity (in mm ² /s)' Remarks on result: 'other:'

Dihydro-3-(tetrapropenyl)furan-2,5-dione (26544-38-7)	
Viscosidade, cinemática	0,428 mm ² /s

Tris[2-[2-(2-methoxyethoxy)ethoxy]ethyl] orthoborate (30989-05-0)	
Viscosidade, cinemática	16,2 mm ² /s @20°C

11.2. Informações sobre outros perigos

Não existem informações adicionais disponíveis

SECÇÃO 12: Informação ecológica

12.1. Toxicidade

Ecologia - geral	: O produto não é considerado nocivo para os organismos aquáticos nem causa efeitos adversos a longo prazo no ambiente.
Perigoso para o ambiente aquático, curto prazo (agudo)	: Não classificado
Perigoso para o ambiente aquático, longo prazo (crónico)	: Não classificado

2-[2-(2-butoxietoxi)etoxi]etanol (143-22-6)	
CL50 - Peixe [1]	2200 – 4600 mg/l Test organisms (species): Leuciscus idus
CL50 - Peixe [2]	2400 mg/l Test organisms (species): Pimephales promelas
CE50 - Crustáceos [1]	> 500 mg/l (Daphnia magna, 48h)
CE50 - Outros organismos aquáticos [1]	> 5000 mg/l (Microorganisms, 16 h)
CE50 - Outros organismos aquáticos [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 outras plantas aquáticas	2490 mg/l (Selenastrum capricornutum, 72h)

Dihydro-3-(tetrapropenyl)furan-2,5-dione (26544-38-7)	
CL50 - Peixe [1]	> 100 mg/l Test organisms (species): Oncorhynchus mykiss (previous name: Salmo gairdneri)

Putoline DOT 4 Brake Fluid

Ficha de Dados de Segurança

de acordo com o Regulamento REACH (Regulamento (CE) n.º 1907/2006) alterado pelo Regulamento (CE) 2020/878

Dihydro-3-(tetrapropenyl)furan-2,5-dione (26544-38-7)

CE50 96h - Algas [1]	110 mg/l Test organisms (species): Pseudokirchneriella subcapitata (previous names: Raphidocelis subcapitata, Selenastrum capricornutum)
----------------------	--

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

CL50 - Peixe [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

2-(2-metoxietoxi)etanol (111-77-3)

CL50 - Peixe [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)

12.2. Persistência e degradabilidade

Putoline DOT 4 Brake Fluid	
Persistência e degradabilidade	Rapidamente degradável
Biodegradação	> 70 % (método OCDE 308)

2-[2-(2-butoxietoxi)etoxi]etanol (143-22-6)

Persistência e degradabilidade	Facilmente biodegradável.
Biodegradação	85 % [28d, OECD 301 D]

Dihydro-3-(tetrapropenyl)furan-2,5-dione (26544-38-7)

Persistência e degradabilidade	Não rapidamente degradável
Biodegradação	9,9 % 28 dias (método OCDE 301D)

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

Persistência e degradabilidade	Rapidamente degradável
Biodegradação	> 80 % (OECD TG 301 A study)

2-(2-metoxietoxi)etanol (111-77-3)

Persistência e degradabilidade	Rapidamente degradável
Biodegradação	> 75 %

12.3. Potencial de bioacumulação

2-[2-(2-butoxietoxi)etoxi]etanol (143-22-6)	
Coeficiente de partição n-octanol/água (Log Pow)	0,51

Tris[2-[2-(2-methoxyethoxy)ethoxy]ethyl] orthoborate (30989-05-0)	
Coeficiente de partição n-octanol/água (Log Pow)	1 @20°C

12.4. Mobilidade no solo

2-[2-(2-butoxietoxi)etoxi]etanol (143-22-6)	
Tensão superficial	0,0612 N/m

Putoline DOT 4 Brake Fluid

Ficha de Dados de Segurança

de acordo com o Regulamento REACH (Regulamento (CE) n.º 1907/2006) alterado pelo Regulamento (CE) 2020/878

2-[2-(2-butoxietoxi)etoxi]etanol (143-22-6)

Coefficiente de adsorção de carbono orgânico normalizado (Log Koc)	≈ 10
--	------

12.5. Resultados da avaliação PBT e mPmB

Componente	
Substância(s) que não cumpre(m) os critérios PBT do Regulamento REACH, em conformidade com o anexo XIII	2-[2-(2-butoxietoxi)etoxi]etanol (143-22-6)
Substância(s) que não cumpre(m) os critérios mPmB do Regulamento REACH, em conformidade com o anexo XIII	2-[2-(2-butoxietoxi)etoxi]etanol (143-22-6)

12.6. Propriedades desreguladoras do sistema endócrino

Não existem informações adicionais disponíveis

12.7. Outros efeitos adversos

Não existem informações adicionais disponíveis

SECÇÃO 13: Considerações relativas à eliminação

13.1. Métodos de tratamento de resíduos

Regulamento relativo aos resíduos a nível regional	: A eliminação deve ser efetuadas em conformidade com a legislação em vigor.
Métodos de tratamento de resíduos	: Eliminar o conteúdo/recipiente em conformidade com as instruções de triagem do agente de recolha autorizado.
Recomendações relativas à eliminação de águas residuais	: A eliminação deve ser efetuadas em conformidade com a legislação em vigor.
Recomendações relativas à eliminação do produto/da embalagem	: A eliminação deve ser efetuadas em conformidade com a legislação em vigor.
Indicações suplementares	: Não reutilizar recipientes vazios.
Lista europeia de resíduos (LER, Regulamento (CE) n.º 2000/532)	: 16 01 13* - fluidos de travões
Código HP	: HP4 - «Irritante – irritação cutânea e lesões oculares»: resíduo cuja aplicação pode causar irritação cutânea ou lesões oculares.

SECÇÃO 14: Informações relativas ao transporte

Em conformidade com ADR / IMDG / IATA / ADN / RID

ADR	IMDG	IATA	ADN	RID
14.1. Número ONU ou número de ID				
Não regulamentado para efeitos de transporte				
14.2. Designação oficial de transporte da ONU				
Não regulamentado	Não regulamentado	Não regulamentado	Não regulamentado	Não regulamentado
14.3. Classes de perigo para efeitos de transporte				
Não regulamentado	Não regulamentado	Não regulamentado	Não regulamentado	Não regulamentado
14.4. Grupo de embalagem				
Não regulamentado	Não regulamentado	Não regulamentado	Não regulamentado	Não regulamentado

Putoline DOT 4 Brake Fluid

Ficha de Dados de Segurança

de acordo com o Regulamento REACH (Regulamento (CE) n.º 1907/2006) alterado pelo Regulamento (CE) 2020/878

ADR	IMDG	IATA	ADN	RID
14.5. Perigos para o ambiente				
Não regulamentado	Não regulamentado	Não regulamentado	Não regulamentado	Não regulamentado
Não existem informações suplementares disponíveis				

14.6. Precauções especiais para o utilizador

Transporte por via terrestre

Não regulamentado

Transporte marítimo

Não regulamentado

Transporte aéreo

Não regulamentado

Transporte por via fluvial

Não regulamentado

Transporte ferroviário

Não regulamentado

14.7. Transporte marítimo a granel em conformidade com os instrumentos da OMI

Não aplicável

SECÇÃO 15: Informação sobre regulamentação

15.1. Regulamentação/legislação específica para a substância ou mistura em matéria de saúde, segurança e ambiente

Regulamentações da UE

Anexo XVII do REACH (Condições de restrição)

Lista de restrições da UE (Anexo XVII do Regulamento REACH)		
Código de referência	Aplicável a	Título ou descrição da entrada
3(b)	Putoline DOT 4 Brake Fluid ; 2-[2-(2-butoxietoxi)etoxi]etanol ; Dihydro-3-(tetrapropenyl)furan-2,5-dione ; Tris[2-[2-(2-methoxyethoxy)ethoxy]ethyl] orthoborate ; 2-(2-metoxietoxi)etanol	Substâncias ou misturas que satisfaçam os critérios para qualquer das seguintes classes ou categorias de perigo, estabelecidas no Anexo I do Regulamento (CE) n.º 1272/2008: Classes de perigo 3.1 a 3.6, 3.7 (efeitos adversos para a função sexual e a fertilidade ou para o desenvolvimento), 3.8 (efeitos que não sejam efeitos narcóticos), 3.9 e 3.10
3(c)	Dihydro-3-(tetrapropenyl)furan-2,5-dione	Substâncias ou misturas que preencham os critérios para qualquer das seguintes classes ou categorias de perigo, estabelecidas no Anexo I do Regulamento (CE) n.º 1272/2008: Classe de perigo 4.1
54.	2-(2-metoxietoxi)etanol	2-(2-methoxyethoxy)ethanol (DEGME)

Anexo XIV do REACH (Lista de autorização)

Não contém substância(s) enumerada(s) no anexo XIV do REACH (Lista de autorização)

Lista de substâncias candidatas (SVHC) do REACH

Não contém substância(s) enumerada(s) na lista de substâncias candidatas do REACH

Regulamento PIC (UE n.º 649/2012, Prévia informação e consentimento)

Não contém substância(s) enumerada(s) na lista PIC (Regulamento (UE) n.º 649/2012 relativo à exportação e importação de produtos químicos perigosos)

Putoline DOT 4 Brake Fluid

Ficha de Dados de Segurança

de acordo com o Regulamento REACH (Regulamento (CE) n.º 1907/2006) alterado pelo Regulamento (CE) 2020/878

Regulamento POP (UE 2019/1021, Poluentes orgânicos persistentes)

Não contém substância(s) enumerada(s) na lista de poluentes orgânicos persistentes (Regulamento (UE) n.º 2019/1021 relativo a poluentes orgânicos persistentes)

Regulamento Ozono (2024/590)

Não contém substância(s) enumerada(s) na lista de precursores de explosivos (Regulamento (UE) n.º 2024/590 relativo às substâncias que empobrecem a camada de ozono)

Regulamento (CE) do Conselho relativo ao controlo das exportações de produtos de dupla utilização

Não contém substâncias abrangidas pelo REGULAMENTO DO CONSELHO (CE) relativo ao controlo das exportações de produtos de dupla utilização

Regulamento Biocidas (UE n.º 528/2012)

Fecho de segurança para as crianças : Não aplicável

Indicação de perigo detetáveis ao tato : Aplicável

Regulamento relativo aos precursores explosivos (UE 2019/1148)

Não contém substância(s) enumerada(s) na lista de precursores de explosivos (Regulamento (UE) 2019/1148 sobre a comercialização e utilização de precursores de explosivos)

Regulamento relativo aos precursores de drogas (CE n.º 273/2004)

Não contém substância(s) enumerada(s) na lista de precursores de drogas (Regulamento (CE) n.º 273/2004 do Parlamento Europeu e do Conselho relativo aos precursores de drogas)

15.2. Avaliação da segurança química

Não foi efetuada qualquer avaliação da segurança química

SECÇÃO 16: Outras informações

Indicações de mudanças		
Secção	Item alterado	Comentários
4.1	Medidas de primeiros socorros para o socorrista	Adicionado
4.2	Sintomas/efeitos em caso de inalação	Modificado
9	Ponto de inflamação	Removido
16	Abreviaturas e acrónimos	Modificado

Abreviaturas e acrónimos:

ACGIH	Conferência Americana de Higienistas Industriais Governamentais
ADN	Acordo Europeu relativo ao Transporte Internacional de Mercadorias Perigosas por Via Navegável Interior
ADR	Acordo Europeu relativo ao Transporte Internacional de Mercadorias Perigosas por Estrada
ATE	Estimativa da toxicidade aguda
FBC	Fator de bioconcentração
VLB (valor-limite biológico)	Valor-limite biológico
CBO	Carência bioquímica de oxigénio (CBO)
N.º CAS	Número CAS
CLP	Regulamento (CE) n.º 1272/2008 relativo à Classificação, Rotulagem e Embalagem
CQO	Carência química de oxigénio (CQO)
CSA	Avaliação da segurança química

Putoline DOT 4 Brake Fluid

Ficha de Dados de Segurança

de acordo com o Regulamento REACH (Regulamento (CE) n.º 1907/2006) alterado pelo Regulamento (CE) 2020/878

Abreviaturas e acrónimos:	
DMEL	Nível derivado de exposição com efeitos mínimos
DNEL	Nível derivado de exposição sem efeitos
N.º CE	Número CE
CE50	Concentração efetiva média
DE	Desregulador endócrino
EN	Norma Europeia
CER	Catálogo europeu de resíduos
CIIC	Centro Internacional de Investigação do Cancro
IATA	Associação Internacional de Transporte Aéreo
IMDG	Código Marítimo Internacional para o Transporte de Mercadorias Perigosas
CL50	Concentração letal média
DL50	Dose letal média
LOAEL	Nível mínimo com efeitos adversos observáveis
Log Koa	Coeficiente de partição n-octanol/água (Log Koa)
Log Pow	Coeficiente de partição n-octanol/água (Log Pow)
MAK	maximum workplace concentration
NOAEC	Concentração sem efeitos adversos observáveis
NOAEL	Nível sem efeitos adversos observáveis
NOEC	Concentração sem efeitos observáveis
N.O.S.	Não especificada de outro modo
OECD	Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Económico
LEP	Límite de exposição profissional
OSHA	Administração de Segurança e Saúde no Trabalho dos Estados Unidos (OSHA)
PBT	Persistente, bioacumulável e tóxica
PNEC	Concentração previsivelmente sem efeitos
EPI	Equipamentos de proteção individual
RID	Disposições relativas ao transporte internacional ferroviário de mercadorias perigosas
FDS	Ficha de Dados de Segurança
STP	Estação de tratamento de águas residuais
TF	Função técnica
CTeO	Carência teórica de oxigénio (ThOD)
TLM	Limite de tolerância médio
TWA	Média ponderada no tempo
COV	Compostos orgânicos voláteis
mPmB	Muito persistente e muito bioacumulável
UFI	Identificador Único de Fórmula

Texto integral das frases H e EUH:

Aquatic Chronic 4	Perigoso para o ambiente aquático – perigo crónico, categoria 4
-------------------	---

Putoline DOT 4 Brake Fluid

Ficha de Dados de Segurança

de acordo com o Regulamento REACH (Regulamento (CE) n.º 1907/2006) alterado pelo Regulamento (CE) 2020/878

Texto integral das frases H e EUH:

Eye Dam. 1	Lesões oculares graves/irritação ocular, categoria 1
Eye Irrit. 2	Lesões oculares graves/irritação ocular, categoria 2
Repr. 1B	Toxicidade reprodutiva, categoria 1B
Repr. 2	Toxicidade reprodutiva, categoria 2
Skin Sens. 1A	Sensibilização cutânea, categoria 1A
H317	Pode provocar uma reacção alérgica cutânea.
H318	Provoca lesões oculares graves.
H319	Provoca irritação ocular grave.
H360D	Pode afectar o nascituro.
H361	Suspeito de afectar a fertilidade ou o nascituro.
H361d	Suspeito de afectar o nascituro.
H413	Pode provocar efeitos nocivos duradouros nos organismos aquáticos.
EUH208	Contém Dihydro-3-(tetrapropenyl)furan-2,5-dione. Pode provocar uma reacção alérgica.

Ficha de dados de segurança (FDS), UE

Esta informação é baseada em nosso conhecimento atual e pretendida descrever o produto para as finalidades da saúde, da segurança e de exigências ambientais somente. Não se deve conseqüentemente interpretar como garantir nenhuma propriedade específica do produto.