

Ficha de dados de segurança
em conformidade com 1907/2006/CE, Artigo 31º

data da impressão 07.03.2023

Número da versão 1.1

Revisão: 07.03.2023

SECÇÃO 1: Identificação da substância/mistura e da sociedade/empresa**1.1 Identificador do produto****Nome comercial:** PE - DOT 4 BRAKE FLUID**UFI:** S6KJ-7E10-R00X-AJWE**1.2 Utilizações identificadas relevantes da substância ou mistura e utilizações desaconselhadas**

Uso privado de fluidos de freio

Uso industrial de fluidos de freio

Uso profissional de fluidos de freio

De acordo com a ficha de informação genérica de exposição a anticongelantes e líquidos refrigerantes, Shell (2014)

Veja os detalhes dos cenários de exposição no Anexo

Utilização da substância / da preparação

Apenas para o tratamento adequado.

fluido para freios

1.3 Identificação do fornecedor da ficha de dados de segurança**Fabricante/fornecedor:**

Parts Europe GmbH

Conrad-Roentgen-Strasse 2

54332 Wasserliesch/Trier

Tel. +49 6501 96950

Web: www.partseurope.eu**Entidade para obtenção de informações adicionais:** Serviço de la seguridad del producto**1.4 Número de telefone de emergência:**

CIAV-Centro de Informação Antivenenos

Rua Almirante Barroso, 36

1000-013 Lisboa, Portugal

Tel. +351 213 303 271

Tel. +351 800 250 250

Fax: +351 213 303 275

ciav.tox@inem.pt (www.inem.pt/ciav)**SECÇÃO 2: Identificação dos perigos****2.1 Classificação da substância ou mistura****Classificação em conformidade com o Regulamento (CE) n.º 1272/2008**

Eye Irrit. 2 H319 Provoca irritação ocular grave.

Repr. 2 H361d Suspeito de afectar o nascituro.

2.2 Elementos do rótulo**Rotulagem em conformidade com o Regulamento (CE) n.º 1272/2008**

O produto classificou-se e está etiquetado em conformidade com o regulamento CLP.

Pictogramas de perigo

GHS07 GHS08

Palavra-sinal Atenção**Componentes determinantes para os perigos constantes do rótulo:**

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

Advertências de perigo

H319 Provoca irritação ocular grave.

H361d Suspeito de afectar o nascituro.

(continuação na página 2)

Ficha de dados de segurança

em conformidade com 1907/2006/CE, Artigo 31°

data da impressão 07.03.2023

Número da versão 1.1

Revisão: 07.03.2023

Nome comercial: PE - DOT 4 BRAKE FLUID

(continuação da página 1)

· Recomendações de prudência

- P101 Se for necessário consultar um médico, mostre-lhe a embalagem ou o rótulo.
 P102 Manter fora do alcance das crianças.
 P103 Ler atentamente e seguir todas as instruções.
 P201 Pedir instruções específicas antes da utilização.
 P202 Não manuseie o produto antes de ter lido e percebido todas as precauções de segurança.
 P264 Lavar cuidadosamente após manuseamento.
 P280 Usar luvas de proteção/vestuário de proteção/proteção ocular/proteção facial/proteção auditiva.
 P305+P351+P338 **SE ENTRAR EM 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.
 P308+P313 EM CASO DE exposição ou suspeita de exposição: consulte um médico.
 P337+P313 Caso a irritação ocular persista: consulte um médico.
 P405 Armazenar em local fechado à chave.
 P501 Eliminar o conteúdo/recipiente de acordo com a legislação local/regional/nacional/internacional.

· 2.3 Outros perigos**· Resultados da avaliação PBT e mPmB**

- **PBT:** Não aplicável.
 · **mPmB:** Não aplicável.

SECÇÃO 3: Composição/informação sobre os componentes

· 3.2 Misturas

· **Descrição:** Mistura das seguintes substâncias com aditivos não perigosos.

· Substâncias perigosas:

CAS: 30989-05-0 EINECS: 250-418-4	Tris[2-[2-(2-methoxyethoxy)ethoxy] ethyl] orthoborate Repr. 2, H361d	≥10-≤50%
CAS: 143-22-6 EINECS: 205-592-6 Número de índice: 603-183-00-0 Reg.nr.: 01-2119531322-53	2-[2-(2-butoxi)etoxi]etanol Eye Dam. 1, H318 Limites de concentração específicos: Eye Dam. 1; H318: C ≥ 30 % Eye Irrit. 2; H319: 25 % ≤ C < 30 %	≥25-<30%
CAS: 9004-77-7 NLP: 500-012-0	Butyl Polyglycol Eye Irrit. 2, H319	10%
CAS: 111-46-6 EINECS: 203-872-2 Número de índice: 603-140-00-6 Reg.nr.: 01-2119457857-21	2,2'-oxidietanol Acute Tox. 4, H302	≥0-≤10%
CAS: 111-77-3 EINECS: 203-906-6 Número de índice: 603-107-00-6 Reg.nr.: 01-2119475100-52	2-(2-metóxi)etanol Repr. 2, H361d	≥0-<3%
CAS: 112-34-5 EINECS: 203-961-6 Número de índice: 603-096-00-8 Reg.nr.: 01-2119475104-44	2-(2-butoxi)etanol Eye Irrit. 2, H319	≥0-≤3%

(continuação na página 3)

Ficha de dados de segurança em conformidade com 1907/2006/CE, Artigo 31º

data da impressão 07.03.2023

Número da versão 1.1

Revisão: 07.03.2023

Nome comercial: PE - DOT 4 BRAKE FLUID

(continuação da página 2)

Avisos adicionais:

O texto das indicações de perigo aqui incluído poderá ser consultado no capítulo 16.

SECÇÃO 4: Medidas de primeiros socorros

4.1 Descrição das medidas de emergência

Em caso de inalação: Entrada de ar fresco; em caso de queixas consultar o médico.

Em caso de contacto com a pele:

Remover os resíduos com água e sabão.

Retire imediatamente as roupas contaminadas.

Em caso de contacto com os olhos:

Enxaguar os olhos durante alguns minutos sob água corrente.

Consulte um médico em caso de irritação.

Enxaguar os olhos durante alguns minutos sob água corrente, mantendo as pálpebras abertas. Em caso de persistência dos sintomas, consultar o médico.

Em caso de ingestão:

Não induzir o vômito. Não tome em agentes de reabsorção estimulante.

Consulte um médico, que decidirá sobre a necessidade e modo de esvaziamento do estômago.

4.2 Sintomas e efeitos mais importantes, tanto agudos como retardados

Não existe mais nenhuma informação relevante disponível.

4.3 Indicações sobre cuidados médicos urgentes e tratamentos especiais necessários

Não existe mais nenhuma informação relevante disponível.

SECÇÃO 5: Medidas de combate a incêndios

5.1 Meios de extinção

Meios adequados de extinção: Coordenar no local medidas para extinção do fogo.

5.2 Perigos especiais decorrentes da substância ou mistura

Não existe mais nenhuma informação relevante disponível.

5.3 Recomendações para o pessoal de combate a incêndios

Equipamento especial de protecção: Não são necessárias medidas especiais.

SECÇÃO 6: Medidas em caso de fuga accidental

6.1 Precauções individuais, equipamento de proteção e procedimentos de emergência

Não necessário.

6.2 Precauções a nível ambiental:

Diluir em bastante água.

Evitar que penetre na canalização / águas superficiais / águas subterrâneas.

6.3 Métodos e materiais de confinamento e limpeza:

Recolher com produtos que absorvam líquidos (areia, seixos, absorventes universais, serradura).

Eliminar residualmente as substâncias contaminadas como um resíduo segundo o Ponto 13.

6.4 Remissão para outras secções

Para informações sobre uma manipulação segura, ver o capítulo 7.

Para informações referentes ao equipamento de protecção individual, ver o capítulo 8.

Para informações referentes à eliminação residual, ver o capítulo 13.

SECÇÃO 7: Manuseamento e armazenagem

7.1 Precauções para um manuseamento seguro Abrir e manusear o recipiente com cuidado

Precauções para prevenir incêndios e explosões:

Manter uma máscara de respiração sempre preparada.

(continuação na página 4)

Ficha de dados de segurança

em conformidade com 1907/2006/CE, Artigo 31º

data da impressão 07.03.2023

Número da versão 1.1

Revisão: 07.03.2023

Nome comercial: PE - DOT 4 BRAKE FLUID

(continuação da página 3)

- **7.2 Condições de armazenagem segura, incluindo eventuais incompatibilidades**
- **Armazenagem:**
- **Requisitos para espaços ou contentores para armazenagem:** Sem requisitos especiais.
- **Avisos para armazenagem conjunta:** Não necessário.
- **Outros avisos sobre as condições de armazenagem:**
Temperatura de armazenamento recomendada (graus C): ≤50°C
Manter o recipiente hermeticamente fechado.
- **Classe de armazenagem:** 10
- **7.3 Utilização(ões) final(is) específica(s)**
Não existe mais nenhuma informação relevante disponível.

SECÇÃO 8: Controlo da exposição/Proteção individual

· 8.1 Parâmetros de controlo

· **Componentes cujo valor do limite de exposição no local de trabalho deve ser monitorizado:**

112-34-5 2-(2-butoxi)etanol

VLE	Valor para exposição longa: 10 ppm efeitos hematológicos, no fígado, nos rins
-----	--

· **DNEL**

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

por via oral	DNEL/general population/Systemic effects/Long-term	4,1 mg/kg/24h (consumidor)
por via dérmica	DNEL / Workers / Systemic effects / Long-term	8,3 mg/kg/24h (trabalhador)
	DNEL/general population/Systemic effects/Long-term	4,1 mg/kg/24h (consumidor)
por inalação	DNEL / Workers / Systemic effects / Long-term	29,1 mg/m3 (trabalhador)
	DNEL/general population/Systemic effects/Long-term	7,2 mg/m3 (consumidor)

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

por via oral	DNEL/general population/Systemic effects/Long-term	50,25 mg/kg/24h (consumidor)
	DNEL/general pop/Systemic effects/acute-short term	103,4 mg/kg/24h (consumidor)
por via dérmica	DNEL / Workers / Local Effects / Long-term	5,65 mg/cm2 (trabalhador)
	DNEL / Workers / Systemic effects / Long-term	400 mg/kg/24h (trabalhador)
	DNEL/Workers/Systemic effects/acute-short term	1.005 mg/kg/24h (trabalhador)
	DNEL/Workers/local effects/acute-short term	8,35 mg/cm2 (trabalhador)
	DNEL/general popul/Local effects/acute-short term	4,173 mg/cm2 (consumidor)
	DNEL/general population/Systemic effects/Long-term	200 mg/kg/24h (consumidor)
	DNEL/general pop/Systemic effects/acute-short term	502,5 mg/kg/24h (consumidor)

(continuação na página 5)

Ficha de dados de segurança
em conformidade com 1907/2006/CE, Artigo 31º

data da impressão 07.03.2023

Número da versão 1.1

Revisão: 07.03.2023

Nome comercial: PE - DOT 4 BRAKE FLUID

(continuação da página 4)

por inalação	DNEL/general population/Local effects/Long-term	2,823 mg/cm2 (consumidor)
	DNEL/general population/Local effects/Long-term	mg/kg/24h (consumidor)
	DNEL / Workers / Systemic effects / Long-term	24 mg/m3 (trabalhador)
	DNEL/Workers/Systemic effects/acute-short term	96 mg/m3 (trabalhador)
	DNEL/Workers/Local effects/acute-short term	96 mg/m3 (trabalhador)
	DNEL / Workers / Local Effects / Long-term	30,5 mg/m3 (trabalhador)
	DNEL/general population/Systemic effects/Long-term	12 mg/m3 (consumidor)
	DNEL/general pop/Systemic effects/acute-short term	48 mg/m3 (consumidor)
	DNEL/general pop/Local effects/acute-short term	48 mg/m3 (consumidor)
	DNEL/general population/Local effects/Long-term	15,252 mg/m3 (consumidor)
111-46-6 2,2'-oxidietanol		
por via dérmica	DNEL / Workers / Systemic effects / Long-term	43 mg/kg/24h (trabalhador)
	DNEL/general population/Systemic effects/Long-term	21 mg/kg/24h (consumidor)
	DNEL / Workers / Systemic effects / Long-term	44 mg/m3 (trabalhador)
	DNEL / Workers / Local Effects / Long-term	60 mg/m3 (trabalhador)
	DNEL/general population/Systemic effects/Long-term	12 mg/m3 (consumidor)
	DNEL/general population/Local effects/Long-term	12 mg/m3 (consumidor)
111-77-3 2-(2-metóxi)etanol		
por via oral	DNEL/general population/Systemic effects/Long-term	7,5 mg/kg/24h (consumidor)
por via dérmica	DNEL / Workers / Systemic effects / Long-term	2,22 mg/kg/24h (trabalhador)
	DNEL/general population/Systemic effects/Long-term	1,33 mg/kg/24h (consumidor)
112-34-5 2-(2-butoxi)etanol		
por via oral	DNEL/general population/Systemic effects/Long-term	5 mg/kg/24h (consumidor)
por via dérmica	DNEL / Workers / Systemic effects / Long-term	83 mg/kg/24h (trabalhador)
	DNEL/general population/Systemic effects/Long-term	50 mg/kg/24h (consumidor)
por inalação	DNEL / Workers / Systemic effects / Long-term	67,5 mg/m3 (trabalhador)

(continuação na página 6)

Ficha de dados de segurança
em conformidade com 1907/2006/CE, Artigo 31º

data da impressão 07.03.2023

Número da versão 1.1

Revisão: 07.03.2023

Nome comercial: PE - DOT 4 BRAKE FLUID

(continuação da página 5)

	DNEL/Workers/Local effects/acute-short term	101,2 mg/m3 (trabalhador)
	DNEL / Workers / Local Effects / Long-term	67,5 mg/m3 (trabalhador)
	DNEL/general population/Systemic effects/Long-term	40,5 mg/m3 (consumidor)
	DNEL/general pop/Local effects/acute-short term	60,7 mg/m3 (consumidor)
	DNEL/general population/Local effects/Long-term	40,5 mg/m3 (consumidor)

· PNEC

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

	PNEC / Aquatic organisms / Freshwater	0,2112 mg/l (Organismos aquáticos)
	PNEC / Aquatic organisms / Marine water	0,0211 mg/l (Organismos aquáticos)
	PNEC/Aquatic org/intermittent releases(freshwater)	2,112 mg/l (Organismos aquáticos)
	PNEC/Aquatic organisms/Sewage treatment plant/STP	100 mg/l (Organismos aquáticos)
	PNEC / Aquatic organisms / Sediment (freshwater)	0,76 mg/kg (Organismos aquáticos)
	PNEC / Aquatic organisms / Sediment (marine water)	0,076 mg/kg (Organismos aquáticos)

143-22-6 2-[2-(2-butoxi)eto]etanol

por via oral	PNEC / Predators / Secondary poisoning	525,5 mg/kg food (Intoxicação secundária (predadores))
	PNEC / Aquatic organisms / Freshwater	100 mg/l (Organismos aquáticos)
	PNEC / Aquatic organisms / Marine water	142,57 mg/l (Organismos aquáticos)
	PNEC/Aquatic organisms/Sewage treatment plant/STP	199,5 mg/l (Organismos aquáticos)
	PNEC / Aquatic organisms / Sediment (freshwater)	11,115 mg/kg (Organismos aquáticos)
	PNEC / Aquatic organisms / Sediment (marine water)	1,111 mg/kg (Organismos aquáticos)

111-46-6 2,2'-oxidietanol

	PNEC / Aquatic organisms / Freshwater	10 mg/l (Organismos aquáticos)
	PNEC / Aquatic organisms / Marine water	1 mg/l (Organismos aquáticos)
	PNEC/Aquatic org/intermittent releases(freshwater)	10 mg/l (Organismos aquáticos)
	PNEC/Aquatic organisms/Sewage treatment plant/STP	199,5 mg/l (Organismos aquáticos)
	PNEC / Aquatic organisms / Sediment (freshwater)	20,9 mg/kg (Organismos aquáticos)
	PNEC / Aquatic organisms / Sediment (marine water)	2,09 mg/kg (Organismos aquáticos)
	PNEC / Terrestrial organism / Soil	1,53 mg/kg (terrestrial organisms)

111-77-3 2-(2-metóxi)etanol

por via oral	PNEC / Predators / Secondary poisoning	90 mg/kg food (Intoxicação secundária (predadores))
	PNEC / Aquatic organisms / Freshwater	12 mg/l (Organismos aquáticos)

(continuação na página 7)

Ficha de dados de segurança

em conformidade com 1907/2006/CE, Artigo 31º

data da impressão 07.03.2023

Número da versão 1.1

Revisão: 07.03.2023

Nome comercial: PE - DOT 4 BRAKE FLUID

(continuação da página 6)

	PNEC / Aquatic organisms / Marine water	1,2 mg/l (Organismos aquáticos)
	PNEC / Aquatic org/intermittent releases(freshwater)	12 mg/l (Organismos aquáticos)
	PNEC / Aquatic organisms / Sewage treatment plant/STP	10.000 mg/l (Organismos aquáticos)
	PNEC / Aquatic organisms / Sediment (freshwater)	44,4 mg/kg (Organismos aquáticos)
	PNEC / Aquatic organisms / Sediment (marine water)	0,44 mg/kg (Organismos aquáticos)
	PNEC / Terrestrial organism / Soil	2,1 mg/kg (terrestrial organisms)
112-34-5 2-(2-butoxi)etanol		
por via oral	PNEC / Predators / Secondary poisoning	56 mg/kg food (Intoxicação secundária (predadores))
	PNEC / Aquatic organisms / Freshwater	1,1 mg/l (Organismos aquáticos)
	PNEC / Aquatic organisms / Marine water	0,11 mg/l (Organismos aquáticos)
	PNEC / Aquatic organisms / Sewage treatment plant/STP	200 mg/l (Organismos aquáticos)
	PNEC / Aquatic organisms / Sediment (freshwater)	4,4 mg/kg (Organismos aquáticos)
	PNEC / Aquatic organisms / Sediment (marine water)	0,44 mg/kg (Organismos aquáticos)
	PNEC / Terrestrial organism / Soil	0,32 mg/kg (terrestrial organisms)

· **Indicações adicionais:** Foram utilizadas como base as listas válidas à data da elaboração.

· **8.2 Controlo da exposição**

· **Controlos técnicos adequados** Não existem outras informações, ver ponto 7.

· **Medidas de proteção individual, nomeadamente equipamentos de proteção individual**

· **Medidas gerais de protecção e higiene:**

Manter afastado de alimentos, bebidas e forragens.

Despir imediatamente a roupa contaminada e embebida.

Lavar as mãos antes das pausas e no fim do trabalho.

Guardar o vestuário de protecção separadamente.

Não aspirar gases / vapores / aerossóis.

Evitar o contacto com os olhos.

Evitar o contacto com os olhos e com a pele.

· **Protecção respiratória**

Não necessário se o local for bem ventilado.

Protecção respiratória em caso de formação de aerossol ou nevoeiro: utilizar máscara com filtro tipo A2, A2 / P2 ou ABEK.

· **Protecção das mãos**

O material das luvas tem de ser impermeável e resistente ao produto / à substância / preparação.

Escolher o material das luvas tendo em consideração a durabilidade, a permeabilidade e a degradação.

· **Material das luvas**

A escolha das luvas mais adequadas não depende apenas do material, mas também de outras características qualitativas e varia de fabricante para fabricante. O facto de o produto ser composto por uma variedade de materiais leva a que não seja possível prever a duração dos mesmos e, consequentemente, das luvas, sendo assim necessário proceder a uma verificação antes da sua utilização.

· **Tempo de penetração no material das luvas**

Deve informar-se sobre a validade exacta das suas luvas junto do fabricante e respeitá-la.

· **Protecção ocular/facial** Recomendamos o uso de óculos de protecção nas operações de trasfega.

(continuação na página 8)

Ficha de dados de segurança

em conformidade com 1907/2006/CE, Artigo 31°

data da impressão 07.03.2023

Número da versão 1.1

Revisão: 07.03.2023

Nome comercial: PE - DOT 4 BRAKE FLUID

· **Protecção da pele:** Vestuário de protecção no trabalho

(continuação da página 7)

SECÇÃO 9: Propriedades físico-químicas

· 9.1 Informações sobre propriedades físicas e químicas de base

· Informações gerais	
· Estado físico	Líquido
· Cor:	Cor de âmbar
· Odor:	Característico
· Limiar olfactivo:	Não determinado.
· Ponto de fusão/ponto de congelação:	<-50 °C
· Ponto de ebulição ou ponto de ebulição inicial e intervalo de ebulição	>260 °C (DIN EN ISO 3405)
· Inflamabilidade	Não aplicável.
· Limite superior e inferior de explosividade	
· Inferior:	Não determinado.
· Superior:	Não determinado.
· Ponto de inflamação:	>100 °C
· Temperatura de ignição:	>300 °C (DIN 51794)
· Temperatura de decomposição:	Não determinado.
· pH em 20 °C	7-11,5 (DIN 51369)
· Viscosidade:	
· Viscosidade cinemática	5-10 mm²/s @ 20 °C 20 mm²/s @ 40°C
· Consistência	
· Dinâmico:	Não determinado.
· Solubilidade	
· água:	Completamente misturável.
· Coeficiente de partição n^o octanol/água (valor logarítmico)	<2
· capacidade de calor	
· Pressão de vapor:	Não determinado.
· Densidade e/ou densidade relativa	
· Densidade em 20 °C:	1,02-1,07 g/cm³ (ASTM D 4052)
· Densidade relativa	Não determinado.
· Densidade de vapor	Não determinado.

· 9.2 Outras informações

· Aspeto:	
· Forma:	Líquido
· Informações importantes para a protecção da saúde e do meio ambiente, bem como para efeitos de segurança	
· Propriedades explosivas:	O produto não corre o risco de explosão.
· Ensaio de separação de solvente:	
· VOC (UE)	0,00 %
· Mudança do estado:	
· Taxa de evaporação:	Não determinado.

· Informações relativas às classes de perigo físico

· Explosivos	não aplicável
· Gases inflamáveis	não aplicável
· Aerossóis	não aplicável
· Gases comburentes	não aplicável
· Gases sob pressão	não aplicável
· Líquidos inflamáveis	não aplicável

(continuação na página 9)

Ficha de dados de segurança

em conformidade com 1907/2006/CE, Artigo 31º

data da impressão 07.03.2023

Número da versão 1.1

Revisão: 07.03.2023

Nome comercial: PE - DOT 4 BRAKE FLUID

(continuação da página 8)

· Matérias sólidas inflamáveis	não aplicável
· Substâncias e misturas autorreativas	não aplicável
· Líquidos pirofóricos	não aplicável
· Sólidos pirofóricos	não aplicável
· Substâncias e misturas suscetíveis de autoaquecimento	não aplicável
· Substâncias e misturas que emitem gases inflamáveis em contacto com a água	não aplicável
· Líquidos comburentes	não aplicável
· Sólidos comburentes	não aplicável
· Peróxidos orgânicos	não aplicável
· Corrosivos para os metais	não aplicável
· Explosivos dessensibilizados	não aplicável

SECÇÃO 10: Estabilidade e reatividade

- **10.1 Reatividade** Não existe mais nenhuma informação relevante disponível.
- **10.2 Estabilidade química**
- **Decomposição térmica / condições a evitar:**
Não existe decomposição se usado de acordo com as especificações.
- **10.3 Possibilidade de reações perigosas** Não se conhecem reacções perigosas.
- **10.4 Condições a evitar** Não existe mais nenhuma informação relevante disponível.
- **10.5 Materiais incompatíveis:** Não existe mais nenhuma informação relevante disponível.
- **10.6 Produtos de decomposição perigosos:**
Não se conhecem produtos de decomposição perigosos.

SECÇÃO 11: Informação toxicológica

- **11.1 Informações sobre as classes de perigo, tal como definidas no Regulamento (CE) n.º 1272/2008**
- **Toxicidade aguda**
Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos.

· Valores LD/LC50 relevantes para a classificação:

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

por via oral	LD50	2.000 mg/kg (rat)
	NOAEL	1.000 mg/kg/24h (rat)
por via dérmica	LD50	2.000 mg/kg (rat)

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

por via oral	LD50	5.000-11.300 mg/kg (rat)
	NOAEL	250-400 mg/kg/24h (rat)
	LOAEL	1.000-1.200 mg/kg/24h (rat)
por via dérmica	LD50	3.540 mg/kg (rabbit)
	NOAEL	200-4.000 mg/kg/24h (rat)
		1.000 mg/kg/24h (rabbit)
por inalação	LC50 / 16h	2,4 mg/l (rat)
	NOAEL	94 mg/m3 (rat)
	NOAEC	120-152,52 mg/m3 (rat)
	NOEC	40 mg/m3 (rat)

111-46-6 2,2'-oxidietanol

por via oral	LD50	1.000 mg/kg (rat)
--------------	------	-------------------

(continuação na página 10)

Ficha de dados de segurança

em conformidade com 1907/2006/CE, Artigo 31º

data da impressão 07.03.2023

Número da versão 1.1

Revisão: 07.03.2023

Nome comercial: PE - DOT 4 BRAKE FLUID

(continuação da página 9)

por via dérmica	NOAEL	10.000 mg/kg (rat)
	NOAEL	128-300 mg/kg/24h (rat)
	LOAEL	40.000 mg/kg (rat)
	LD50	13.300 mg/kg (rabbit)
por inalação	NOAEL	2.200-4.400 mg/kg/24h (dog)
	LC50 / 4h	>4,6 mg/l (rat)

111-77-3 2-(2-metóxi)etanol

por via oral	LD50	7.128-8.188 mg/kg (mouse)
	NOAEL	900 mg/kg/24h (rat)
	LOAEL	1.800 mg/kg/24h (rat)
por via dérmica	LD50	9.404 mg/kg (rabbit)
	NOAEL	40 mg/kg/24h (guinea pig)
por inalação	NOAEC	1,06 mg/l (rat)

112-34-5 2-(2-butoxi)etanol

por via oral	LD50	2.410-5.530 mg/kg (mouse)
	NOAEL	250 mg/kg/24h (rat)
por via dérmica	LD50	2.764 mg/kg (rabbit)
	NOAEL	200-2.000 mg/kg/24h (rat)
por inalação	NOAEL	14 ppm (rat)

- **Corrosão/irritação cutânea**

Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos.

- **Lesões oculares graves/irritação ocular** Provoca irritação ocular grave.

- **Sensibilização respiratória ou cutânea**

Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos.

- **Mutagenicidade em células germinativas**

Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos.

- **Carcinogenicidade**

Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos.

- **Toxicidade reprodutiva** Suspeito de afectar o nascituro.

- **Toxicidade para órgãos-alvo específicos (STOT) – exposição única**

Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos.

- **Toxicidade para órgãos-alvo específicos (STOT) – exposição repetida**

Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos.

- **Perigo de aspiração**

Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos.

- **11.2 Informações sobre outros perigos**

- **Propriedades desreguladoras do sistema endócrino**

Nenhum dos componentes se encontra listado.

SECÇÃO 12: Informação ecológica

- **12.1 Toxicidade**

- **Toxicidade aquática:**

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

LC50	222-1.010 mg/l/96h (fish)
LC50	222-1.010 mg/l/48h (fish)
LC50	222-1.010 mg/l/72h (Organismos aquáticos)
LC50	222-1.010 ppm/96h (fish)
EC10	224,4 mg/l (Alga)

(continuação na página 11)

Ficha de dados de segurança

em conformidade com 1907/2006/CE, Artigo 31º

data da impressão 07.03.2023

Número da versão 1.1

Revisão: 07.03.2023

Nome comercial: PE - DOT 4 BRAKE FLUID

(continuação da página 10)

EC10	500 mg/l/48h (Invertebrados aquáticos)
EC50	211-960 mg/l/24h (Invertebrados aquáticos)
EC50	224-1.020 mg/l/72h (algae / cyanobacteria)
EC0	500 mg/l/48h (Invertebrados aquáticos)
EC50	211-960 mg/l/48h (Invertebrados aquáticos)
EC50	224,4 mg/l (Alga)
NOEC	224-1.020 mg/l/72h (algae / cyanobacteria)

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

LC50	2.182-14.257 mg/l/96h (fish)
LC0	2.150 mg/l/96h (fish)
LC100	4.600 mg/l/96h (fish)
LC50	1.740-5.521 mg/l/48h (Invertebrados aquáticos)
	2.400 mg/l/48h (fish)
LC50	2.400-2.967 mg/l/24h (fish)
EC10	233,9-235,6 mg/l/21d (Invertebrados aquáticos)
EC50	174,5-3.167,5 mg/l/24h (Invertebrados aquáticos)
EC10	151-1.185 mg/l/72h (algae / cyanobacteria)
EC50	500-3.211 mg/l/72h (algae / cyanobacteria)
EC50	518,3 mg/l/21d (Invertebrados aquáticos)
EC0	500 mg/l/48h (Invertebrados aquáticos)
EC50	500-3.141,3 mg/l/48h (Invertebrados aquáticos)
NOEC	97,7-174,6 mg/l/21d (Invertebrados aquáticos)
	174,6 mg/l/21d (fish)
NOEC	62,5-499 mg/l/72h (algae / cyanobacteria)

111-46-6 2,2'-oxidietanol

LC50	75,2 mg/l/96h (fish)
LC50	1.500 mg/l/28d (fish)
EC50	10.000 mg/l/24h (Invertebrados aquáticos)
EC50	6.500-13.000 mg/l/96h (algae / cyanobacteria)
EC50	33.911 mg/l/21d (Invertebrados aquáticos)
NOEC	7.500-15.000 mg/l/21d (Invertebrados aquáticos)
NOEC	100 mg/l/72h (algae / cyanobacteria)
NOEC	8.590-24.000 mg/l/7d (Invertebrados aquáticos)
	15.380-32.000 mg/l/7d (fish)

111-77-3 2-(2-metóxi)etanol

LC50	5.741 mg/l/96h (fish)
EC10	688 mg/l/48h (Invertebrados aquáticos)
EC50	1.000 mg/l/96h (algae / cyanobacteria)
EC50	1.192 mg/l/48h (Invertebrados aquáticos)

112-34-5 2-(2-butoxi)etanol

LC50	1.300 mg/l/96h (fish)
EC50	100 mg/l/96h (algae / cyanobacteria)
EC50	1.101 mg/l/72h (algae / cyanobacteria)
EC50	100 mg/l/48h (Invertebrados aquáticos)
NOEC	100 mg/l/96h (algae / cyanobacteria)
NOEC	100 mg/l/48h (Invertebrados aquáticos)

(continuação na página 12)

Ficha de dados de segurança

em conformidade com 1907/2006/CE, Artigo 31°

data da impressão 07.03.2023

Número da versão 1.1

Revisão: 07.03.2023

Nome comercial: PE - DOT 4 BRAKE FLUID

(continuação da página 11)

· **12.2 Persistência e degradabilidade** Não existe mais nenhuma informação relevante disponível.

· **12.3 Potencial de bioacumulação**

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

coeficiente de partição 0,51 [---] (log Kow) (Bioaccumulation)

Biodegradabilidade 85 % (28d) (Biodegradability) (OECD 301 A)

111-46-6 2,2'-oxidietanol

coeficiente de partição ≤1,98 [---] (log Kow) (Bioaccumulation)

Biodegradabilidade 90-100 % (28d) (Biodegradability) (OECD 301 A)

111-77-3 2-(2-metóxi)etanol

coeficiente de partição ≤0,47 [---] (log Kow) (Bioaccumulation)

Biodegradabilidade >75 % (28d) (Biodegradability)

112-34-5 2-(2-butoxi)etanol

coeficiente de partição 1 [---] (log Kow) (Bioaccumulation)

Biodegradabilidade 95 % (28d) (Biodegradability) (OECD 301 C)

· **12.4 Mobilidade no solo** Não existe mais nenhuma informação relevante disponível.

· **12.5 Resultados da avaliação PBT e mPmB**

· **PBT:** Não aplicável.

· **mPmB:** Não aplicável.

· **12.6 Propriedades desreguladoras do sistema endócrino**

O produto não contém substâncias com propriedades desreguladoras endócrinas.

· **12.7 Outros efeitos adversos**

· **Outras indicações ecológicas:**

· **Indicações gerais:**

Classe de perigo para a água 1 (de acordo com o Apêndice 1 AwSV): pouco perigoso para a água
Não deixar chegar substâncias concentradas, ou seja quantidades grandes, às águas subterrâneas, aos cursos de água ou à canalização.

O escoamento de grandes quantidades na canalização ou nas águas pode aumentar os valores do pH. Um valor de pH mais elevado é nocivo para os organismos aquáticos. Na diluição da concentração utilizada, o valor de pH é consideravelmente reduzido, pelo que, após a utilização do produto, os resíduos líquidos que chegam à canalização apresentam um risco baixo de contaminação das águas.

SECÇÃO 13: Considerações relativas à eliminação

· **13.1 Métodos de tratamento de resíduos**

· **Recomendação:**

Não se pode eliminar juntamente com o lixo doméstico. Não permita que chegue à canalização.

Entrar em contacto com os centros de recolha para informações sobre reciclagem.

Devolver o produto e/ou recipiente parcialmente esvaziado na embalagem original ao ponto de venda ou entregá-lo a um ponto de recolha para resíduos especiais.

· **Catálogo europeu de resíduos**

16 01 13* fluidos de travões

· **Embalagens contaminadas:**

· **Recomendação:** Eliminação residual conforme o regulamento dos serviços públicos.

· **Meio de limpeza recomendado:** Água, eventualmente com adição de produtos de limpeza

SECÇÃO 14: Informações relativas ao transporte

· **14.1 Número ONU ou número de ID**

· **ADR/RID/ADN, ADN, IMDG, IATA**

não aplicável

(continuação na página 13)

Ficha de dados de segurança

em conformidade com 1907/2006/CE, Artigo 31º

data da impressão 07.03.2023

Número da versão 1.1

Revisão: 07.03.2023

Nome comercial: PE - DOT 4 BRAKE FLUID

(continuação da página 12)

- | | |
|--|---------------|
| · 14.2 Designação oficial de transporte da ONU | |
| · ADR/RID/ADN, ADN, IMDG, IATA | não aplicável |
| · 14.3 Classe(s) de perigo para efeitos de transporte | |
| · ADR/RID/ADN, ADN, IMDG, IATA | |
| · Classe | não aplicável |
| · 14.4 Grupo de embalagem | |
| · ADR/RID/ADN, IMDG, IATA | não aplicável |
| · 14.5 Perigos para o ambiente: | |
| · Poluente das águas: | Não |
| · 14.6 Precauções especiais para o utilizador Não aplicável. | |
| · 14.7 Transporte marítimo a granel em conformidade com os instrumentos da OMI Não aplicável. | |
| · UN "Model Regulation": | não aplicável |

SECÇÃO 15: Informação sobre regulamentação

- **15.1 Regulamentação/legislação específica para a substância ou mistura em matéria de saúde, segurança e ambiente**
- **Diretiva 2012/18/UE**
- **Substâncias perigosas designadas - ANEXO I** Nenhum dos componentes se encontra listado.
- **Regulamento (CE) n.º 1907/2006 ANEXO XVII** Condições de limitação: 3, 54
- **Directiva 2011/65/UE relativa à restrição do uso de determinadas substâncias perigosas em equipamentos eléctricos e electrónicos - Anexo II**
- Nenhum dos componentes se encontra listado.
- **REGULAMENTO (UE) 2019/1148**
- **Anexo I - PRECURSORES DE EXPLOSIVOS OBJETO DE RESTRIÇÕES (Valor-limite máximo para efeitos de licenciamento nos termos do artigo 5.o, n.o 3)**
- Nenhum dos componentes se encontra listado.
- **Anexo II - PRECURSORES DE EXPLOSIVOS PASSÍVEIS DE PARTICIPAÇÃO**
- Nenhum dos componentes se encontra listado.
- **Regulamento (CE) n.º 273/2004 relativo aos precursores de drogas**
- Nenhum dos componentes se encontra listado.
- **Regulamento (CE) n.º 111/2005 que estabelece regras de controlo do comércio de precursores de drogas entre a Comunidade e países terceiros**
- Nenhum dos componentes se encontra listado.
- **15.2 Avaliação da segurança química:** Foi realizada uma Avaliação de Segurança Química

SECÇÃO 16: Outras informações

As informações fornecidas baseiam-se no estado actual dos nossos conhecimentos, embora não representem uma garantia das propriedades do produto e não fundamentam uma relação contratual.

A classificação da mistura foi efectuada por cálculo de acordo com as regras estabelecidas no anexo I do Regulamento (CE) no 1272/2008.

Não são necessárias instruções especiais de formação para garantir a protecção da saúde humana e do ambiente.

(continuação na página 14)

Ficha de dados de segurança

em conformidade com 1907/2006/CE, Artigo 31°

data da impressão 07.03.2023

Número da versão 1.1

Revisão: 07.03.2023

Nome comercial: PE - DOT 4 BRAKE FLUID

(continuação da página 13)

· Frases relevantes

- H302 Nocivo por ingestão.
- H318 Provoca lesões oculares graves.
- H319 Provoca irritação ocular grave.
- H361d Suspeito de afectar o nascituro.

· Data da versão anterior: 25.04.2022**· Abreviaturas e acrónimos:**

- ADR: Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)
- IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods
- IATA: International Air Transport Association
- GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals
- EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
- ELINCS: European List of Notified Chemical Substances
- CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)
- VOC: Volatile Organic Compounds (USA, EU)
- DNEL: Derived No-Effect Level (REACH)
- PNEC: Predicted No-Effect Concentration (REACH)
- LC50: Lethal concentration, 50 percent
- LD50: Lethal dose, 50 percent
- PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic
- vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative
- Acute Tox. 4: Toxicidade aguda – Categoria 4
- Eye Dam. 1: Lesões oculares graves/irritação ocular – Categoria 1
- Eye Irrit. 2: Lesões oculares graves/irritação ocular – Categoria 2
- Repr. 2: Toxicidade reprodutiva – Categoria 2

· * Dados alterados em comparação à versão anterior

Anexo: Cenário de Exposição 1

· Título curto do cenário de exposição Uso industrial de fluidos de freio**· Sector de Utilização**

SU3 Utilizações industriais: Utilização de substâncias extremas ou contidas em preparações em instalações industriais

· Categoria de produto PC17 Fluidos hidráulicos**· Categoria de processo**

PROC1 Produção química ou refinaria em processo fechado sem probabilidade de exposição ou processos com condições de confinamento equivalentes.

PROC2 Produção química ou refinaria em processo contínuo e fechado com exposição ocasional controlada ou processos com condições de confinamento equivalentes.

PROC8a Transferência de substância ou misturas (carga/descarga) em instalações não destinadas a esse fim

PROC8b Transferência de substância ou misturas (carga/descarga) em instalações destinadas a esse fim

PROC20 Utilização de fluidos de funcionamento em pequenos dispositivos

· Categoria de eliminação ambiental

ERC7 Utilização de fluidos de funcionamento em instalações industriais

ERC9a Utilização generalizada de fluidos de funcionamento (em interiores)

ERC9b Utilização generalizada de fluidos de funcionamento (em exteriores)

· Descrição das actividades / processos abrangidos no Cenário de Exposição

Ver secção 1 do anexo à Folha de Dados de Segurança.

· Condições de utilização**· Duração e frequência** 5 dias úteis/semana.**· Parâmetros físicos****· Estado físico** Líquido**· Concentração da substância na mistura** A substância é um componente principal.**· Outras condições operacionais****· Outras condições operacionais que afectam a exposição ambiental**

Não são necessárias medidas especiais.

(continuação na página 15)

Ficha de dados de segurança

em conformidade com 1907/2006/CE, Artigo 31º

data da impressão 07.03.2023

Número da versão 1.1

Revisão: 07.03.2023

Nome comercial: PE - DOT 4 BRAKE FLUID

(continuação da página 14)

- **Outras condições operacionais que afectam a exposição do consumidor** Não necessário.
- **Outras condições operacionais que afectam a exposição do consumidor durante a utilização do produto**
Não aplicável.
- **Medidas de gestão de risco**
- **Protecção do trabalhador**
- **Medidas de protecção organizacional** Não são necessárias medidas especiais.
- **Medidas de protecção técnica** Não são necessárias medidas especiais.
- **Medidas de protecção pessoais** Não são necessárias medidas especiais.
- **Medidas para protecção do consumidor** Não são necessárias medidas especiais.
- **Medidas de protecção ambiental**
- **Ar** Não são necessárias medidas especiais.
- **Água** Não são necessárias medidas especiais.
- **Medidas da descarga** Assegurar que o lixo é recolhido e contido.
- **Procedimentos de eliminação** Dispor dos resíduos do produto junto com o lixo doméstico.
- **Tipo de lixo** Embalagens parcialmente vazias e sujas
- **Estimativa de exposição**
- **Consumidor** Não é relevante para este Cenário de Exposição.
- **Orientação para utilizadores a jusante**
Não existe mais nenhuma informação relevante disponível.

Anexo: Cenário de Exposição 2

- **Título curto do cenário de exposição** Uso profissional de fluidos de freio
- **Sector de Utilização**
SU22 Utilizações profissionais: Domínio público (administração, educação, actividades recreativas, serviços, artes e ofícios)
- **Categoria de produto** PC17 Fluidos hidráulicos
- **Categoria de processo**
PROC1 Produção química ou refinaria em processo fechado sem probabilidade de exposição ou processos com condições de confinamento equivalentes.
PROC2 Produção química ou refinaria em processo contínuo e fechado com exposição ocasional controlada ou processos com condições de confinamento equivalentes.
PROC8a Transferência de substância ou misturas (carga/descarga) em instalações não destinadas a esse fim
PROC8b Transferência de substância ou misturas (carga/descarga) em instalações destinadas a esse fim
PROC20 Utilização de fluidos de funcionamento em pequenos dispositivos
- **Categoria de eliminação ambiental**
ERC9a Utilização generalizada de fluidos de funcionamento (em interiores)
ERC9b Utilização generalizada de fluidos de funcionamento (em exteriores)
- **Descrição das actividades / processos abrangidos no Cenário de Exposição**
Ver secção 1 do anexo à Folha de Dados de Segurança.
- **Condições de utilização**
- **Duração e frequência** 5 dias úteis/semana.
- **Parâmetros físicos**
- **Estado físico** Líquido
- **Concentração da substância na mistura** A substância é um componente principal.
- **Outras condições operacionais**
- **Outras condições operacionais que afectam a exposição ambiental**
Não são necessárias medidas especiais.
- **Outras condições operacionais que afectam a exposição do consumidor** Não necessário.
- **Outras condições operacionais que afectam a exposição do consumidor durante a utilização do produto**
Não aplicável.

(continuação na página 16)

Ficha de dados de segurança em conformidade com 1907/2006/CE, Artigo 31º

data da impressão 07.03.2023

Número da versão 1.1

Revisão: 07.03.2023

Nome comercial: PE - DOT 4 BRAKE FLUID

(continuação da página 15)

- **Medidas de gestão de risco**
- **Protecção do trabalhador**
- **Medidas de protecção organizacional** Não são necessárias medidas especiais.
- **Medidas de protecção técnica** Não são necessárias medidas especiais.
- **Medidas de protecção pessoais** Não são necessárias medidas especiais.
- **Medidas para protecção do consumidor** Não são necessárias medidas especiais.
- **Medidas de protecção ambiental**
- **Ar** Não são necessárias medidas especiais.
- **Água** Não são necessárias medidas especiais.
- **Medidas da descarga** Assegurar que o lixo é recolhido e contido.
- **Procedimentos de eliminação** Dispor dos resíduos do produto junto com o lixo doméstico.
- **Tipo de lixo** Embalagens parcialmente vazias e sujas
- **Estimativa de exposição**
- **Consumidor** Não é relevante para este Cenário de Exposição.
- **Orientação para utilizadores a jusante**
Não existe mais nenhuma informação relevante disponível.

Anexo: Cenário de Exposição 3

- **Título curto do cenário de exposição** Uso privado de fluidos de freio
- **Sector de Utilização**
SU21 Utilizações pelos consumidores: Residências particulares / público em geral / consumidores
- **Categoria de produto** PC17 Fluidos hidráulicos
- **Categoria de processo**
PROC1 Produção química ou refinaria em processo fechado sem probabilidade de exposição ou processos com condições de confinamento equivalentes.
PROC2 Produção química ou refinaria em processo contínuo e fechado com exposição ocasional controlada ou processos com condições de confinamento equivalentes.
PROC8a Transferência de substância ou misturas (carga/descarga) em instalações não destinadas a esse fim
PROC8b Transferência de substância ou misturas (carga/descarga) em instalações destinadas a esse fim
PROC20 Utilização de fluidos de funcionamento em pequenos dispositivos
- **Categoria de eliminação ambiental**
ERC9a Utilização generalizada de fluidos de funcionamento (em interiores)
ERC9b Utilização generalizada de fluidos de funcionamento (em exteriores)
- **Descrição das actividades / processos abrangidos no Cenário de Exposição**
Ver secção 1 do anexo à Folha de Dados de Segurança.
- **Condições de utilização**
- **Duração e frequência** 5 dias úteis/semana.
- **Parâmetros físicos**
- **Estado físico** Líquido
- **Concentração da substância na mistura** A substância é um componente principal.
- **Outras condições operacionais**
- **Outras condições operacionais que afectam a exposição ambiental**
Não são necessárias medidas especiais.
- **Outras condições operacionais que afectam a exposição do consumidor** Não necessário.
- **Outras condições operacionais que afectam a exposição do consumidor durante a utilização do produto**
Não aplicável.
- **Medidas de gestão de risco**
- **Protecção do trabalhador**
- **Medidas de protecção organizacional** Não são necessárias medidas especiais.
- **Medidas de protecção técnica** Não são necessárias medidas especiais.
- **Medidas de protecção pessoais** Não são necessárias medidas especiais.
- **Medidas para protecção do consumidor** Não são necessárias medidas especiais.

(continuação na página 17)

Ficha de dados de segurança
em conformidade com 1907/2006/CE, Artigo 31º

data da impressão 07.03.2023

Número da versão 1.1

Revisão: 07.03.2023

Nome comercial: PE - DOT 4 BRAKE FLUID

(continuação da página 16)

- **Medidas de protecção ambiental**
- **Ar** Não são necessárias medidas especiais.
- **Água** Não são necessárias medidas especiais.
- **Medidas da descarga** Assegurar que o lixo é recolhido e contido.
- **Procedimentos de eliminação** Dispor dos resíduos do produto junto com o lixo doméstico.
- **Tipo de lixo** Embalagens parcialmente vazias e sujas
- **Estimativa de exposição**
- **Consumidor** Não é relevante para este Cenário de Exposição.
- **Orientação para utilizadores a jusante**
Não existe mais nenhuma informação relevante disponível.

— PT —