

LÍQUIDO DE FRENOS DOT-4

SECÇÃO 1: IDENTIFICAÇÃO DA SUBSTÂNCIA/MISTURA E DA SOCIEDADE/EMPRESA

- 1.1 Identificador do produto:** LÍQUIDO DE FRENOS DOT-4
Outros meios de identificação:
UFI: TP20-K0P9-Q00N-A0WM
- 1.2 Utilizações identificadas relevantes da substância ou mistura e utilizações desaconselhadas:**
Usos pertinentes: Líquido de travões
Usos desaconselhados: Todos aqueles usos não especificados nesta epígrafe ou na subsecção 7.3
- 1.3 Identificação do fornecedor da ficha de dados de segurança:**
DILUBE, S.A.
AVDA. BERTRAN GÜELL, 78
08850 GAVÁ - BARCELONA - Spain
Tel.: +34 936110101
laboratorio@dilube.com
www.dilube.com
- 1.4 Número de telefone de emergência: CIAV 800 250 250**

SECÇÃO 2: IDENTIFICAÇÃO DOS PERIGOS

- 2.1 Classificação da substância ou mistura:**
Regulamento nº1272/2008 (CLP):
A classificação deste produto foi efectuada em conformidade com o Regulamento nº1272/2008 (CLP).
Eye Irrit. 2: Lesões oculares graves/irritação ocular, categoria 2, H319
- 2.2 Elementos do rótulo:**
Regulamento nº1272/2008 (CLP):
Atenção

Advertências de perigo:
Eye Irrit. 2: H319 - Provoca irritação ocular grave.
Recomendações de prudência:
P102: Manter fora do alcance das crianças.
P301+P312: EM CASO DE INGESTÃO: Caso sinta indisposição, contacte um CENTRO DE INFORMAÇÃO ANTIVENENOS/médico.
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.
P337+P313: Caso a irritação ocular persista: consulte um médico.
P501: Eliminar o conteúdo/recipientes de acordo com a legislação em vigor quanto a tratamento de resíduos.
UFI: TP20-K0P9-Q00N-A0WM
- 2.3 Outros perigos:**
O produto não atende aos critérios PBT/mPmB
O produto não cumpre os critérios devido às suas propriedades de alteração endócrina.

SECÇÃO 3: COMPOSIÇÃO/INFORMAÇÃO SOBRE OS COMPONENTES

- 3.1 Substâncias:**
Não aplicável
- 3.2 Misturas:**
Descrição química: Mistura à base de ceras, corantes, conservantes, poliglicol-éteres e tensioactivos
Componentes:
De acordo com o Anexo II do Regulamento (EC) nº1907/2006 (ponto 3), o produto contém:

LÍQUIDO DE FRENOS DOT-4

SECÇÃO 3: COMPOSIÇÃO/INFORMAÇÃO SOBRE OS COMPONENTES (continuação)

Identificação	Nome químico/classificação	Concentração
CAS: 143-22-6 EC: 205-592-6 Index: 603-183-00-0 REACH: 01-2119475107-38-XXXX	2-[2-(2-butoxiethoxy)ethoxy]etanol ⁽¹⁾ ATP CLP00 Regulamento 1272/2008 Eye Dam. 1: H318 - Perigo	25 - <50 %
CAS: 111-46-6 EC: 203-872-2 Index: 603-140-00-6 REACH: 01-2119457857-21-XXXX	2,2'-oxibisetanol ⁽¹⁾ Auto-classificada Regulamento 1272/2008 Acute Tox. 4: H302; STOT RE 2: H373 - Atenção	5 - <10 %
CAS: 111-77-3 EC: 203-906-6 Index: 603-107-00-6 REACH: 01-2119475100-52-XXXX	2-(2-metoxietoxy)etanol ⁽¹⁾ ATP ATP18 Regulamento 1272/2008 Repr. 1B: H360D - Perigo	1 - <5 %
CAS: 112-34-5 EC: 203-961-6 Index: 603-096-00-8 REACH: 01-2119475104-44-XXXX	2-(2-butoxiethoxy)etanol ⁽¹⁾ ATP CLP00 Regulamento 1272/2008 Eye Irrit. 2: H319 - Atenção	1 - <5 %

⁽¹⁾ Substância que apresenta um risco para a saúde ou para o meio ambiente e que atende aos critérios estabelecidos pelo Regulamento (UE) n.º 2020/878

Para mais informações sobre a perigosidade das substâncias, consultar as secções 11, 12 e 16.

Outras informações:

Identificação	Limite de concentração específico
2-[2-(2-butoxiethoxy)ethoxy]etanol CAS: 143-22-6 EC: 205-592-6	% (p/p) >=30: Eye Dam. 1 - H318 20<= % (p/p) <30: Eye Irrit. 2 - H319
2-(2-metoxietoxy)etanol CAS: 111-77-3 EC: 203-906-6	% (p/p) >=3: Repr. 1B - H360D

SECÇÃO 4: MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

4.1 Descrição das medidas de emergência:

Os sintomas como consequência de uma intoxicação podem apresentar-se posteriormente à exposição, pelo que, em caso de dúvida, exposição directa ao produto químico ou persistência do sintoma, solicitar cuidados médicos, mostrando a FDS deste produto.

Por inalação:

Trata-se de um produto não classificado como perigoso por inalação, no entanto, no caso de sintomas de intoxicação é recomendado retirar o afectado do local de exposição, administrar ar limpo e mantê-lo em repouso. Solicitar cuidados médicos no caso de que os sintomas persistam.

Por contacto com a pele:

Trata-se de um produto não classificado como perigoso em contacto com a pele. No entanto, em caso de contacto com a pele é recomendado tirar a roupa e os sapatos contaminados, limpar a pele com água ou dar duche ao afectado se for necessário, com abundante água fria e sabão neutro. Em caso de afeção importante consultar um médico.

Por contacto com os olhos:

Enxaguar os olhos com água em abundância à temperatura ambiente pelo menos durante 15 minutos. Evitar que o afectado esfregue ou feche os olhos. No caso, do afectado usar lentes de contacto, estas devem ser retiradas sempre que não estejam coladas aos olhos, pois, de outro modo, poderia produzir-se um dano adicional. Em todos os casos, depois da lavagem, deve consultar um médico o mais rapidamente possível com a FDS do produto.

Por ingestão/aspiração:

Não induzir o vômito, caso isto aconteça, manter a cabeça inclinada para a frente para evitar a aspiração. Manter o afectado em repouso. Enxaguar a boca e a garganta, porque existe a possibilidade de que tenham sido afectadas na ingestão.

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

Os efeitos agudos e retardados são os indicados nos pontos 2 e 11.

4.3 Indicações sobre cuidados médicos urgentes e tratamentos especiais necessários:

Não relevante

SECÇÃO 5: MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIOS

5.1 Meios de extinção:

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -

LÍQUIDO DE FRENSOS DOT-4

SECÇÃO 5: MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIOS (continuação)

Meios de extinção adequados:

Produto não inflamável em condições normais de armazenamento, manipulação e uso. No caso de inflamação como consequência da manipulação, armazenamento ou uso indevido, utilizar preferencialmente extintores de pó polivalente (pó ABC), de acordo com o Regulamento de instalações de protecção contra incêndios.

Meios de extinção inadequados:

Não relevante

5.2 Perigos especiais decorrentes da substância ou mistura:

Como consequência da combustão ou decomposição térmica são gerados subprodutos de reacção que podem ser altamente tóxicos e, consequentemente, podem apresentar um risco elevado para a saúde.

5.3 Recomendações para o pessoal de combate a incêndios:

Em função da magnitude do incêndio, poderá ser necessário o uso de roupa protectora completa e equipamento de respiração autónomo. Dispor de um mínimo de instalações de emergência ou elementos de actuação (mantas ignífugas, farmácia portátil, etc.) conforme a Directiva 89/654/EC.

Disposições adicionais:

Actuar conforme o Plano de Emergência Interno e as Fichas Informativas sobre a actuação perante acidentes e outras emergências. Suprimir qualquer fonte de ignição. Em caso de incêndio, refrigerar os recipientes e tanques de armazenamento de produtos susceptíveis de inflamação, explosão ou "BLEVE" como consequência de elevadas temperaturas. Evitar o derrame dos produtos utilizados na extinção do incêndio no meio aquático.

SECÇÃO 6: MEDIDAS EM CASO DE FUGA ACIDENTAL

6.1 Precauções individuais, equipamento de protecção e procedimentos de emergência:

Para o pessoal não envolvido na resposta à emergência:

Isolar as fugas sempre que não representar um risco adicional para as pessoas que desempenhem esta função. Perante a exposição potencial com o produto derramado, é obrigatório o uso de elementos de protecção pessoal (ver epígrafe 8). Evacuar a zona e manter as pessoas sem protecção afastadas.

Para o pessoal responsável pela resposta à emergência:

Usar equipamento de protecção. Manter as pessoas desprotegidas afastadas. Ver SECÇÃO 8.

6.2 Precauções a nível ambiental:

Produto não classificado como perigoso para o meio ambiente. Manter afastado dos esgotos, das águas superficiais e subterrâneas

6.3 Métodos e materiais de confinamento e limpeza:

Recomenda-se:

Absorver o derrame através de areia ou absorvente inerte e transladar para um local seguro. Não absorver com serradura ou outros absorventes combustíveis. Para qualquer consideração relativa à eliminação, consultar a epígrafe 13.

6.4 Remissão para outras secções:

Veja as secções 8 e 13.

SECÇÃO 7: MANUSEAMENTO E ARMAZENAGEM

7.1 Precauções para um manuseamento seguro:

A.- Precauções para a manipulação segura

Cumprir a legislação vigente em matéria de prevenção de riscos laborais quanto ao manuseamento de cargas. Manter ordem, limpeza e eliminar por métodos seguros (epígrafe 6).

B.- Recomendações técnicas para a prevenção de incêndios e explosões.

Produto não inflamável em condições normais de armazenamento, manipulação e uso. É recomendado que o produto seja transvazado a velocidades lentas para evitar a geração de cargas electrostáticas que possam afectar produtos inflamáveis. Consultar a epígrafe 10 sobre condições e matérias que devem ser evitadas.

C.- Recomendações técnicas para prevenir riscos ergonómicos e toxicológicos.

Não comer nem beber durante o seu manuseamento, lavando as mãos posteriormente com produtos de limpeza adequados.

D.- Recomendações técnicas para prevenir riscos meio ambientais.

É recomendado dispor de material absorvente nas imediações do produto (ver epígrafe 6.3)

7.2 Condições de armazenagem segura, incluindo eventuais incompatibilidades:

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -

LÍQUIDO DE FRENSOS DOT-4

SECÇÃO 7: MANUSEAMENTO E ARMAZENAGEM (continuação)

A.- Medidas técnicas de armazenamento

Temperatura mínima: 5 °C

Temperatura máxima: 30 °C

B.- Condições gerais de armazenamento.

Evitar fontes de calor, radiação, electricidade estática e o contacto com alimentos. Para informação adicional, ver epígrafe 10.5

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

Excepto as indicações já especificadas, não é necessário realizar nenhuma recomendação especial quanto às utilizações deste produto.

SECÇÃO 8: CONTROLO DA EXPOSIÇÃO/PROTECÇÃO INDIVIDUAL

8.1 Parâmetros de controlo:

Substâncias cujos valores limite de exposição ocupacional devem ser controladas no ambiente de trabalho:

Decreto-Lei n.º 24/2012 alterado pelo D.L. n.º 88/2015, D.L. n.º 41/2018 e D.L. n.º 1/2021:

Identificação	Valores limite ambientais		
2-(2-metoxietoxi)etanol CAS: 111-77-3 EC: 203-906-6	TLV-TWA	10 ppm	50,1 mg/m³
	TLV-STEL		
2-(2-butoxietóxi)etanol CAS: 112-34-5 EC: 203-961-6	TLV-TWA	10 ppm	67,5 mg/m³
	TLV-STEL	15 ppm	101,2 mg/m³

NP 1796:2014:

Identificação	Valores limite ambientais		
2-(2-butoxietóxi)etanol CAS: 112-34-5 EC: 203-961-6	VLE-MP	10 ppm	
	VLE-CD		

DNEL (Trabalhadores):

Identificação		Curta exposição		Longa exposição	
		Sistémica	Locais	Sistémica	Locais
2-[2-(2-butoxietoxi)etoxi]etanol CAS: 143-22-6 EC: 205-592-6	Oral	Não relevante	Não relevante	Não relevante	Não relevante
	Cutânea	Não relevante	Não relevante	208 mg/kg	Não relevante
	Inalação	Não relevante	Não relevante	195 mg/m³	Não relevante
2,2'-oxibis-etanol CAS: 111-46-6 EC: 203-872-2	Oral	Não relevante	Não relevante	Não relevante	Não relevante
	Cutânea	Não relevante	Não relevante	43 mg/kg	Não relevante
	Inalação	Não relevante	Não relevante	44 mg/m³	60 mg/m³
2-(2-metoxietoxi)etanol CAS: 111-77-3 EC: 203-906-6	Oral	Não relevante	Não relevante	Não relevante	Não relevante
	Cutânea	Não relevante	Não relevante	2,22 mg/kg	Não relevante
	Inalação	Não relevante	Não relevante	50,1 mg/m³	Não relevante
2-(2-butoxietóxi)etanol CAS: 112-34-5 EC: 203-961-6	Oral	Não relevante	Não relevante	Não relevante	Não relevante
	Cutânea	Não relevante	Não relevante	83 mg/kg	Não relevante
	Inalação	Não relevante	101,2 mg/m³	67,5 mg/m³	67,5 mg/m³

DNEL (População):

Identificação		Curta exposição		Longa exposição	
		Sistémica	Locais	Sistémica	Locais
2-[2-(2-butoxietoxi)etoxi]etanol CAS: 143-22-6 EC: 205-592-6	Oral	Não relevante	Não relevante	12,5 mg/kg	Não relevante
	Cutânea	Não relevante	Não relevante	125 mg/kg	Não relevante
	Inalação	Não relevante	Não relevante	117 mg/m³	Não relevante
2,2'-oxibis-etanol CAS: 111-46-6 EC: 203-872-2	Oral	Não relevante	Não relevante	Não relevante	Não relevante
	Cutânea	Não relevante	Não relevante	21 mg/kg	Não relevante
	Inalação	Não relevante	Não relevante	12 mg/m³	12 mg/m³
2-(2-metoxietoxi)etanol CAS: 111-77-3 EC: 203-906-6	Oral	Não relevante	Não relevante	7,5 mg/kg	Não relevante
	Cutânea	Não relevante	Não relevante	1,33 mg/kg	Não relevante
	Inalação	Não relevante	Não relevante	30,1 mg/m³	Não relevante

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -

LÍQUIDO DE FRENOS DOT-4

SECÇÃO 8: CONTROLO DA EXPOSIÇÃO/PROTECÇÃO INDIVIDUAL (continuação)

Identificação		Curta exposição		Longa exposição	
		Sistémica	Locais	Sistémica	Locais
2-(2-butoxi)etanol	Oral	Não relevante	Não relevante	5 mg/kg	Não relevante
CAS: 112-34-5	Cutânea	Não relevante	Não relevante	50 mg/kg	Não relevante
EC: 203-961-6	Inalação	Não relevante	60,7 mg/m³	40,5 mg/m³	40,5 mg/m³

PNEC:

Identificação					
2-[2-(2-butoxi)etoxi]etanol CAS: 143-22-6 EC: 205-592-6	STP	200 mg/L	Água doce	2 mg/L	
	Solo	0,47 mg/kg	Água marinha	0,2 mg/L	
	Intermitentes	8,4 mg/L	Sedimentos (Água doce)	7,7 mg/kg	
	Oral	0,111 g/kg	Sedimentos (Água marinha)	0,77 mg/kg	
2,2'-oxibis-etanol CAS: 111-46-6 EC: 203-872-2	STP	199,5 mg/L	Água doce	10 mg/L	
	Solo	1,53 mg/kg	Água marinha	1 mg/L	
	Intermitentes	10 mg/L	Sedimentos (Água doce)	20,9 mg/kg	
	Oral	Não relevante	Sedimentos (Água marinha)	2,09 mg/kg	
2-(2-metoxi)etanol CAS: 111-77-3 EC: 203-906-6	STP	10000 mg/L	Água doce	12 mg/L	
	Solo	2,1 mg/kg	Água marinha	1,2 mg/L	
	Intermitentes	12 mg/L	Sedimentos (Água doce)	44,4 mg/kg	
	Oral	0,09 g/kg	Sedimentos (Água marinha)	0,44 mg/kg	
2-(2-butoxi)etanol CAS: 112-34-5 EC: 203-961-6	STP	200 mg/L	Água doce	1,1 mg/L	
	Solo	0,32 mg/kg	Água marinha	0,11 mg/L	
	Intermitentes	11 mg/L	Sedimentos (Água doce)	4,4 mg/kg	
	Oral	0,056 g/kg	Sedimentos (Água marinha)	0,44 mg/kg	

8.2 Controlo da exposição:

A.- Medidas de protecção individual, nomeadamente equipamentos de protecção individual

Como medida de prevenção recomenda-se a utilização de equipamentos de protecção individuais básicos, com o correspondente marcação CE. Para mais informações sobre os equipamentos de protecção individual (armazenamento, utilização, limpeza, manutenção, classe de protecção,...) consultar o folheto informativo fornecido pelo fabricante do EPI. As indicações contidas neste ponto referem-se ao produto puro. As medidas de protecção para o produto diluído podem variar em função do seu grau de diluição, uso, método de aplicação, etc. Para determinar o comprimento de instalação de duchas de emergência e/ou lava-olhos nos armazéns deve ter-se em conta a regulamentação referente ao armazenamento de produtos químicos aplicável em cada caso. Para mais informações ver epígrafe 7.1 e 7.2. Toda a informação aqui apresentada é uma recomendação, sendo necessário a sua implementação por parte dos serviços de prevenção de riscos laborais ao desconhecer as medidas de prevenção adicionais que a empresa possa dispor.

B.- Protecção respiratória:

Será necessária a utilização de equipamentos de protecção no caso de formação de neblinas ou no caso de ultrapassar os limites de exposição profissional.

C.- Protecção específica das mãos.

Pictograma	PPE	Marcação	Normas ECN	Observações
 Protecção obrigatória das mãos	Luvas de protecção contra riscos menores			Substituir as luvas perante qualquer indício de deterioração. Para períodos de exposição prolongados ao produto para utilizadores profissionais/industriais torna-se recomendável a utilização de luvas CE III, de acordo com as normas EN ISO 21420:2020 e EN ISO 374-1:2016+A1:2018

Dado que o produto é uma mistura de diferentes materiais, a resistência do material das luvas não se pode calcular de antemão com total fiabilidade e, portanto, têm de ser controladas antes da sua aplicação.

D.- Protecção ocular e facial

Pictograma	PPE	Marcação	Normas ECN	Observações
 Protecção obrigatória da cara	Óculos panorâmicos contra salpicos/projeções		EN 166:2002 EN ISO 4007:2018	Limpar diariamente e desinfetar periodicamente de acordo com as instruções do fabricante. Recomenda-se a sua utilização, no caso de risco de salpicos.

E.- Protecção corporal

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -

LÍQUIDO DE FRENS DOT-4

SECÇÃO 8: CONTROLO DA EXPOSIÇÃO/PROTECÇÃO INDIVIDUAL (continuação)

Pictograma	PPE	Marcação	Normas ECN	Observações
	Roupa de trabalho			Substituir perante qualquer indício de deterioração. Para períodos de exposição prolongados ao produto por utilizadores profissionais/industriais é recomendável CE III, de acordo com as normas EN ISO 6529:2013, EN ISO 6530:2005, EN ISO 13688:2013, EN 464:1995
	Calçado de trabalho anti-derrapante		EN ISO 20347:2012	Substituir perante qualquer indício de deterioração. Para períodos de exposição prolongados ao produto por utilizadores profissionais/industriais é recomendável CE III, de acordo com as normas EN ISO 20345:2012 e EN 13832-1:2007

F.- Medidas complementares de emergência

Medida de emergência	Normas	Medida de emergência	Normas
 Duche de segurança	ANSI Z358-1 ISO 3864-1:2011, ISO 3864-4:2011	 Lavagem dos olhos	DIN 12 899 ISO 3864-1:2011, ISO 3864-4:2011

Controlo da exposição ambiental:

Em virtude da legislação comunitária de protecção do meio ambiente, é recomendado evitar o derrame tanto do produto como da sua embalagem no meio ambiente. Para informação adicional, ver epígrafe 7.1.D

SECÇÃO 9: PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS

9.1 Informações sobre propriedades físicas e químicas de base:

Para obter informações completas ver a ficha técnica do produto.

Aspecto físico:

Estado físico a 20 °C:	Líquido.
Aspecto:	Característico
Cor:	Incolor
Odor:	Suave
Limiar olfativo:	Não relevante *

Volatilidade:

Temperatura de ebulição à pressão atmosférica:	≥265 °C
Pressão de vapor a 20 °C:	1 Pa
Pressão de vapor a 50 °C:	17,43 Pa (0,02 kPa)
Taxa de evaporação a 20 °C:	Não relevante *

Caracterização do produto:

Densidade a 20 °C:	1020000 - 1070000 kg/m³
Densidade relativa a 20 °C:	Não relevante *
Viscosidade dinâmica a 20 °C:	Não relevante *
Viscosidade cinemática a 20 °C:	5 - 10 mm²/s
Viscosidade cinemática a 40 °C:	Não relevante *
Concentração:	Não relevante *
pH:	Não relevante *
Densidade do vapor a 20 °C:	Não relevante *
Coeficiente de partição n-octanol/água:	Não relevante *
Solubilidade em água a 20 °C:	Não relevante *
Propriedade de solubilidade:	Não relevante *
Temperatura de decomposição:	Não relevante *

*Não existem dados disponíveis a data da elaboração deste documento ou porque não é aplicável devido a natureza e perigo do produto

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -

LÍQUIDO DE FRENSOS DOT-4

SECÇÃO 9: PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS (continuação)

Ponto de fusão/ponto de congelação:	<50 °C
Inflamabilidade:	
Temperatura de inflamação:	Não inflamável (>60 °C)
Inflamabilidade (sólido, gás):	Não relevante *
Temperatura de auto-ignição:	204 °C
Limite de inflamabilidade inferior:	Não relevante *
Limite de inflamabilidade superior:	Não relevante *
Características das partículas:	
Diâmetro equivalente mediano:	Não aplicável

9.2 Outras informações:

Informações relativas às classes de perigo físico:

Propriedades explosivas:	Não relevante *
Propriedades comburentes:	Não relevante *
Corrosivos para os metais:	Não relevante *
Calor de combustão:	Não relevante *
Aerossóis-percentagem total (em massa) de componentes inflamáveis:	Não relevante *

Outras características de segurança:

Tensão superficial a 20 °C:	Não relevante *
Índice de refração:	Não relevante *

*Não existem dados disponíveis a data da elaboração deste documento ou porque não é aplicável devido a natureza e perigo do produto

SECÇÃO 10: ESTABILIDADE E REATIVIDADE

10.1 Reactividade:

Não se esperam reacções perigosas se cumprirem as instruções técnicas de armazenamento de produtos químicos.

10.2 Estabilidade química:

Quimicamente estável nas condições de manuseamento, armazenamento e utilização.

10.3 Possibilidade de reacções perigosas:

Sob as condições não são esperadas reacções perigosas para produzir uma pressão ou temperaturas excessivas.

10.4 Condições a evitar:

Aplicáveis para manipulação e armazenamento à temperatura ambiente:

Choque e fricção	Contacto com o ar	Aquecimento	Luz Solar	Humidade
Não aplicável	Não aplicável	Não aplicável	Não aplicável	Não aplicável

10.5 Materiais incompatíveis:

Ácidos	Água	Matérias comburentes	Matérias combustíveis	Outros
Evitar ácidos fortes	Não aplicável	Não aplicável	Não aplicável	Evitar alcalis ou bases fortes

10.6 Produtos de decomposição perigosos:

Ver epígrafe 10.3, 10.4 e 10.5 para conhecer os produtos de decomposição especificamente. Dependendo das condições de decomposição, como consequência da mesma podem ser libertadas misturas complexas de substâncias químicas: dióxido de carbono (CO₂), monóxido de carbono e outros compostos orgânicos.

SECÇÃO 11: INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA

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

Não se dispõem de dados experimentais do produto em si relativamente às propriedades toxicológicas

Contém glicoles, possibilidade de efeitos perigosos para a saúde, pelo que se recomenda não respirar os seus vapores prolongadamente

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -

LÍQUIDO DE FRENOS DOT-4

SECÇÃO 11: INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA (continuação)

Efeitos perigosos para a saúde:

Em caso de exposição repetitiva, prolongada ou a concentrações superiores às estabelecidas pelos limites de exposição ocupacional, podem ocorrer efeitos adversos para a saúde em função da via de exposição:

A- Ingestão (efeito agudo):

- Toxicidade aguda: Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos, no entanto, apresenta substâncias classificadas como perigosas por ingestão. Para mais informação, ver epígrafe 3.
- Corrosividade/Irritação: Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos, não apresentando substâncias classificadas como perigosas para este artigo. Para mais informações ver epígrafe 3.

B- Inalação (efeito agudo):

- Toxicidade aguda: Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos e não apresenta substâncias classificadas como perigosas por inalação. Para mais informação, ver epígrafe 3.
- Corrosividade/Irritação: Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos, não apresentando substâncias classificadas como perigosas para este artigo. Para mais informações ver epígrafe 3.

C- Contacto com a pele e os olhos. (efeito agudo):

- Contato com a pele: Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos, não apresenta substâncias classificadas como perigosas por contacto com a pele. Para mais informação, ver epígrafe 3.
- Contato com os olhos: Lesões oculares após o contacto

D- Efeitos CMR (carcinogenicidade, mutagenicidade e toxicidade para a reprodução):

- Carcinogenicidade: Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos e não apresenta substâncias classificadas como perigosas para os efeitos descritos. Para mais informação, ver epígrafe 3.
IARC: Não relevante
- Mutagenicidade: Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos, não apresentando substâncias classificadas como perigosas para este artigo. Para mais informações ver epígrafe 3.
- Toxicidade pela reprodução: Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos, no entanto apresenta substâncias classificadas como perigosas para este artigo. Para mais informações ver epígrafe 3.

E- Efeitos de sensibilização:

- Respiratória: Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos e não apresenta substâncias classificadas como perigosas com efeitos sensibilizantes. Para mais informação, ver epígrafe 3.
- Cutânea: Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos, não apresentando substâncias classificadas como perigosas para este artigo. Para mais informações ver epígrafe 3.

F- Toxicidade para órgãos-alvo específicos (STOT), tempo de exposição:

Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos, não apresentando substâncias classificadas como perigosas para este artigo. Para mais informações ver epígrafe 3.

G- Toxicidade para órgãos-alvo específicos (STOT), a exposição repetida:

- Toxicidade para órgãos-alvo específicos (STOT), a exposição repetida: Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos, no entanto, apresenta substâncias classificadas como perigosas por exposição repetitiva. Para mais informações, consultar a epígrafe 3.
- Pele: Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos, não apresentando substâncias classificadas como perigosas para este artigo. Para mais informações ver epígrafe 3.

H- Perigo de aspiração:

Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos, não apresentando substâncias classificadas como perigosas para este artigo. Para mais informações ver epígrafe 3.

Outras informações:

Não relevante

Informação toxicológica específica das substâncias:

Identificação	Toxicidade aguda		Género
2,2'-oxibis-etanol CAS: 111-46-6 EC: 203-872-2	DL50 oral	500 mg/kg	Ratazana
	DL50 cutânea	11890 mg/kg	Coelho
	CL50 inalação	>20 mg/L	
2-(2-metoxietoxi)etanol CAS: 111-77-3 EC: 203-906-6	DL50 oral	7128 mg/kg	Ratazana
	DL50 cutânea	9404 mg/kg	Coelho
	CL50 inalação	>20 mg/L	

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -

LÍQUIDO DE FRENOS DOT-4

SECÇÃO 11: INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA (continuação)

Identificação	Toxicidade aguda		Género
2-(2-butoxi)etanol CAS: 112-34-5 EC: 203-961-6	DL50 oral	>2000 mg/kg	
	DL50 cutânea	>2000 mg/kg	
	CL50 inalação	>20 mg/L	
2-[2-(2-butoxi)etoxi]etanol CAS: 143-22-6 EC: 205-592-6	DL50 oral	5170 mg/kg	Ratazana
	DL50 cutânea	3480 mg/kg	Coelho
	CL50 inalação	>20 mg/L	

11.2 Informações sobre outros perigos:

Propriedades desreguladoras do sistema endócrino

O produto não cumpre os critérios devido às suas propriedades de alteração endócrina.

Outras informações

Não relevante

SECÇÃO 12: INFORMAÇÃO ECOLÓGICA

Não se dispõem de dados experimentais do produto em si relativamente às propriedades ecotoxicológicas

Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos, não apresentando substâncias classificadas como perigosas para este artigo. Para mais informações ver epígrafe 3.

12.1 Toxicidade:

Toxicidade aguda:

Identificação	Concentração		Espécie	Género
2-[2-(2-butoxi)etoxi]etanol CAS: 143-22-6 EC: 205-592-6	CL50	2400 mg/L (96 h)	Pimephales promelas	Peixe
	EC50	3200 mg/L (24 h)	Daphnia magna	Crustáceo
	EC50	Não relevante		
2,2'-oxibis-etanol CAS: 111-46-6 EC: 203-872-2	CL50	32000 mg/L (96 h)	Gambusia affinis	Peixe
	EC50	84000 mg/L (48 h)	Daphnia magna	Crustáceo
	EC50	Não relevante		
2-(2-metoxi)etanol CAS: 111-77-3 EC: 203-906-6	CL50	5741 mg/L (96 h)	Pimephales promelas	Peixe
	EC50	1192 mg/L (48 h)	Daphnia magna	Crustáceo
	EC50	Não relevante		
2-(2-butoxi)etanol CAS: 112-34-5 EC: 203-961-6	CL50	1300 mg/L (96 h)	Lepomis macrochirus	Peixe
	EC50	2850 mg/L (24 h)	Daphnia magna	Crustáceo
	EC50	53 mg/L (192 h)	Microcystis aeruginosa	Alga

Toxicidade a longo prazo:

Identificação	Concentração		Espécie	Género
2-[2-(2-butoxi)etoxi]etanol CAS: 143-22-6 EC: 205-592-6	NOEC	Não relevante		
	NOEC	100 mg/L	Daphnia magna	Crustáceo
2,2'-oxibis-etanol CAS: 111-46-6 EC: 203-872-2	NOEC	Não relevante		
	NOEC	8590 mg/L	Ceriodaphnia dubia	Crustáceo

12.2 Persistência e degradabilidade:

Informação específica das substâncias:

Identificação	Degradabilidade		Biodegradabilidade	
2-[2-(2-butoxi)etoxi]etanol CAS: 143-22-6 EC: 205-592-6	DBO5	0,3 g O2/g	Concentração	10 mg/L
	DQO	1,83 g O2/g	Período	14 dias
	DBO5/DQO	0,16	% Biodegradado	88 %
2,2'-oxibis-etanol CAS: 111-46-6 EC: 203-872-2	DBO5	0,05 g O2/g	Concentração	100 mg/L
	DQO	1,51 g O2/g	Período	28 dias
	DBO5/DQO	0,03	% Biodegradado	90 %
2-(2-metoxi)etanol CAS: 111-77-3 EC: 203-906-6	DBO5	Não relevante	Concentração	Não relevante
	DQO	Não relevante	Período	28 dias
	DBO5/DQO	Não relevante	% Biodegradado	100 %

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -

LÍQUIDO DE FRENOS DOT-4

SECÇÃO 12: INFORMAÇÃO ECOLÓGICA (continuação)

Identificação	Degradabilidade		Biodegradabilidade	
2-(2-butoxi)etanol	DBO5	0,25 g O2/g	Concentração	100 mg/L
CAS: 112-34-5	DQO	2,08 g O2/g	Período	28 dias
EC: 203-961-6	DBO5/DQO	0,12	% Biodegradado	92 %

12.3 Potencial de bioacumulação:

Informação específica das substâncias:

Identificação	Potencial de bioacumulação	
2-[2-(2-butoxi)etoxi]etanol	BCF	3
CAS: 143-22-6	Log POW	0,62
EC: 205-592-6	Potencial	Baixo
2,2'-oxibis-etanol	BCF	0
CAS: 111-46-6	Log POW	-1,47
EC: 203-872-2	Potencial	Baixo
2-(2-metoxi)etanol	BCF	3
CAS: 111-77-3	Log POW	-1,18
EC: 203-906-6	Potencial	Baixo
2-(2-butoxi)etanol	BCF	0,46
CAS: 112-34-5	Log POW	0,56
EC: 203-961-6	Potencial	Baixo

12.4 Mobilidade no solo:

Identificação	Absorção/dessorção		Volatilidade	
2,2'-oxibis-etanol	Koc	1	Henry	2,06E-4 Pa·m³/mol
CAS: 111-46-6	Conclusão	Muito Alto	Solo seco	Não
EC: 203-872-2	Tensão superficial	4,954E-2 N/m (25 °C)	Solo úmido	Não
2-(2-metoxi)etanol	Koc	1	Henry	1,621E-6 Pa·m³/mol
CAS: 111-77-3	Conclusão	Muito Alto	Solo seco	Não relevante
EC: 203-906-6	Tensão superficial	3,59E-2 N/m (25 °C)	Solo úmido	Não
2-(2-butoxi)etanol	Koc	48	Henry	7,2E-9 Pa·m³/mol
CAS: 112-34-5	Conclusão	Muito Alto	Solo seco	Não
EC: 203-961-6	Tensão superficial	3,395E-2 N/m (25 °C)	Solo úmido	Não

12.5 Resultados da avaliação PBT e mPmB:

O produto não atende aos critérios PBT/mPmB

12.6 Propriedades desreguladoras do sistema endócrino:

O produto não cumpre os critérios devido às suas propriedades de alteração endócrina.

12.7 Outros efeitos adversos:

Não descritos

SECÇÃO 13: CONSIDERAÇÕES RELATIVAS À ELIMINAÇÃO

13.1 Métodos de tratamento de resíduos:

Código	Descrição	Tipo de resíduo (Regulamento (UE) n. °1357/2014)
	Não é possível atribuir um código específico, uma vez que este depende do uso dado pelo utilizador	Perigoso

Tipo de resíduo (Regulamento (UE) n. °1357/2014):

HP10 Tóxico para a reprodução, HP4 Irritante — irritação cutânea e lesões oculares

Gestão do resíduo (eliminação e valorização):

Consultar o gestor de resíduos autorizado para as operações de valorização e eliminação, conforme o Anexo 1 e Anexo 2 (Directiva 2008/98/CE, Decreto-Lei n.º 102-D/2020). De acordo com os códigos 15 01 (Decisão da Comissão 2014/955/UE), no caso da embalagem ter estado em contacto direto com o produto, esta será tratada do mesmo modo como o próprio produto, caso contrário será tratada com resíduo não perigoso. Não se aconselha a descarga através das águas residuais. Ver epígrafe 6.2.

Disposições relacionadas com a gestão de resíduos:

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -

LÍQUIDO DE FRENSOS DOT-4

SECÇÃO 13: CONSIDERAÇÕES RELATIVAS À ELIMINAÇÃO (continuação)

De acordo com o Anexo II do Regulamento (EC) nº1907/2006 (REACH) são apresentadas as disposições comunitárias ou estatais relacionadas com a gestão de resíduos.

Legislação comunitária: Directiva 2008/98/EC, Decisão da Comissão 2014/955/UE, Regulamento (UE) n. °1357/2014

Legislação nacional: Decreto-Lei n.º 102-D/2020

SECÇÃO 14: INFORMAÇÕES RELATIVAS AO TRANSPORTE

Transporte terrestre de mercadorias perigosas:

Em aplicação do ADR 2023 e RID 2023:

- | | | |
|-------------|---|---------------|
| 14.1 | Número ONU ou número de ID: | Não relevante |
| 14.2 | Designação oficial de transporte da ONU: | Não relevante |
| 14.3 | Classes de perigo para efeitos de transporte: | Não relevante |
| | Etiquetas: | Não relevante |
| 14.4 | Grupo de embalagem: | Não relevante |
| 14.5 | Perigos para o ambiente: | Não |
| 14.6 | Precauções especiais para o utilizador | |
| | Disposições especiais: | Não relevante |
| | Código de Restrição em túneis: | Não relevante |
| | Propriedades físico-químicas: | Ver secção 9 |
| | Quantidades Limitadas: | Não relevante |
| 14.7 | Transporte marítimo a granel em conformidade com os instrumentos da OMI: | Não relevante |

Transporte de mercadorias perigosas por mar:

Em aplicação ao IMDG 40-20:

- | | | |
|-------------|---|---------------|
| 14.1 | Número ONU ou número de ID: | Não relevante |
| 14.2 | Designação oficial de transporte da ONU: | Não relevante |
| 14.3 | Classes de perigo para efeitos de transporte: | Não relevante |
| | Etiquetas: | Não relevante |
| 14.4 | Grupo de embalagem: | Não relevante |
| 14.5 | Poluente marinho: | Não |
| 14.6 | Precauções especiais para o utilizador | |
| | Disposições especiais: | Não relevante |
| | Códigos EmS: | |
| | Propriedades físico-químicas: | Ver secção 9 |
| | Quantidades Limitadas: | Não relevante |
| | Grupo de segregação: | Não relevante |
| 14.7 | Transporte marítimo a granel em conformidade com os instrumentos da OMI: | Não relevante |

Transporte de mercadorias perigosas por ar:

Em aplicação ao IATA/ICAO 2023:

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -

LÍQUIDO DE FRENSOS DOT-4

SECÇÃO 14: INFORMAÇÕES RELATIVAS AO TRANSPORTE (continuação)

14.1	Número ONU ou número de ID:	Não relevante
14.2	Designação oficial de transporte da ONU:	Não relevante
14.3	Classes de perigo para efeitos de transporte:	Não relevante
	Etiquetas:	Não relevante
14.4	Grupo de embalagem:	Não relevante
14.5	Perigos para o ambiente:	Não
14.6	Precauções especiais para o utilizador	
	Propriedades físico-químicas:	Ver secção 9
14.7	Transporte marítimo a granel em conformidade com os instrumentos da OMI:	Não relevante

SECÇÃO 15: INFORMAÇÃO SOBRE REGULAMENTAÇÃO

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

Substâncias candidatas a autorização no Regulamento (CE) 1907/2006 (REACH): Não relevante

Substâncias incluídas no Anexo XIV do REACH (lista de autorização) e data de validade: Não relevante

Regulamento (CE) 1005/2009, sobre substâncias que esgotam a camada de ozono: Não relevante

Artigo 95, Regulamento (UE) Nº 528/2012: Não relevante

REGULAMENTO (UE) N.º 649/2012, relativo à exportação e importação de produtos químicos perigosos: Não relevante

DL 150/2015 (SEVESO III):

Não relevante

Limitações à comercialização e ao uso de determinadas substâncias e misturas perigosas (Anexo XVII REACH, etc...):

Contém 2-(2-metoxietoxi)etanol em quantidade superior a 0,1 % peso. Não pode ser colocado no mercado após 27 de Junho de 2010 para fornecimento ao público em geral, como componente de tintas, decapantes, agentes de limpeza, emulsões de polimento e ve- dantes para o chão, em concentrações iguais ou superiores a 0,1 % em peso.

Não podem ser utilizadas em:

- objectos decorativos destinados à produção de efeitos de luz ou de cor obtidos por meio de fases diferentes, por exemplo em candeeiros decorativos e cinzeiros,
- máscaras e partidas,
- jogos para um ou mais participantes ou quaisquer objectos destinados a ser utilizados como tais, mesmo com aspectos decorativos.

Disposições particulares em matéria de protecção das pessoas ou do meio ambiente:

É recomendado utilizar a informação recompilada nesta ficha de dados de segurança como dados de entrada numa avaliação de riscos das circunstâncias locais com o objectivo de estabelecer as medidas necessárias de prevenção de riscos para o manuseamento, utilização, armazenamento e eliminação deste produto.

Outras legislações:

Decreto-Lei n.º 220/2012, de 10 de outubro, que assegura a execução na ordem jurídica interna das obrigações decorrentes do Regulamento (CE) n.º 1272/2008, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 16 de dezembro, relativo à classificação, rotulagem e embalagem de substâncias e misturas, que altera e revoga as Diretivas n.os 67/548/CEE e 1999/45/CE e altera o Regulamento (CE) n.º 1907/2006.

Decreto-Lei n.º 293/2009, de 13 de Outubro, que assegura a execução, na ordem jurídica nacional, das obrigações decorrentes do Regulamento (CE) n.º 1907/2006, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 18 de Dezembro, relativo ao registo, avaliação, autorização e restrição dos produtos químicos (REACH) e que procede à criação da Agência Europeia dos Produtos Químicos.

Decreto-Lei n.º 33/2015, de 4 de março - Estabelece obrigações relativas à exportação e importação de produtos químicos perigosos, assegurando a execução, na ordem jurídica interna do Regulamento (UE) n.º 649/2012, do Parlamento Europeu e do Conselho.

Decreto-Lei 41-A/2010 de 29 de Abril que regulamenta o transporte rodoviário e ferroviário de mercadorias perigosas.

Decreto-Lei n.º 147/2008 de 29 de Julho, estabelece o regime jurídico da responsabilidade por danos ambientais e transpõe para a ordem jurídica interna a Directiva n.º 2004/35/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho.

Decreto-Lei n.º 24/2012 de 6 de Fevereiro, alterado pelo D.L. n.º 88/2015 de 28 de Maio, pelo D.L. n.º 41/2018 de 11 de Junho e pelo D.L. n.º 1/2021 de 6 de Janeiro. Consolida as prescrições mínimas em matéria de protecção dos trabalhadores contra os riscos para a segurança e a saúde devido à exposição a agentes químicos no trabalho e transpõe a Directiva n.º 2009/161/UE, da Comissão, de 17 de Dezembro de 2009.

Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de Dezembro - Aprova o regime geral da gestão de resíduos, o regime jurídico da deposição de resíduos em aterro e altera o regime da gestão de fluxos específicos de resíduos, transpondo as Diretivas (UE) 2018/849, 2018/850, 2018/851 e 2018/852.

Decisão da Comissão 2014/955/EU - Lista Europeia de Resíduos.

- CONTINUA NA PÁGINA SEGUINTE -

LÍQUIDO DE FRENSOS DOT-4

SECÇÃO 15: INFORMAÇÃO SOBRE REGULAMENTAÇÃO (continuação)

15.2 Avaliação da segurança química:

O fornecedor não realizou avaliação de segurança química.

SECÇÃO 16: OUTRAS INFORMAÇÕES

Legislação aplicável a ficha de dados de segurança:

Esta ficha de dados de segurança foi desenvolvida em conformidade com o ANEXO II - Guia para a elaboração de Fichas de Dados de Segurança do Regulamento (EC) Nº 1907/2006 (REGULAMENTO (UE) 2020/878 DA COMISSÃO)

Modificações relativas à ficha de segurança anterior que afectam as medidas de gestão de risco:

REGULAMENTO (UE) 2020/878 DA COMISSÃO

Textos das frases contempladas na secção 2:

H319: Provoca irritação ocular grave.

Textos das frases contempladas na secção 3:

As frases indicadas não se referem ao produto em si, são apenas a título informativo e fazem referência aos componentes individuais que aparecem na secção 3

Regulamento nº1272/2008 (CLP):

Acute Tox. 4: H302 - Nocivo por ingestão.

Eye Dam. 1: H318 - Provoca lesões oculares graves.

Eye Irrit. 2: H319 - Provoca irritação ocular grave.

Repr. 1B: H360D - Pode afectar o nascituro.

STOT RE 2: H373 - Pode afectar os órgãos após exposição prolongada ou repetida.

Procedimento de classificação:

Eye Irrit. 2: Método de cálculo

Conselhos relativos à formação:

Recomenda-se formação mínima em matéria de prevenção de riscos laborais ao pessoal que vai a manipular este produto, com a finalidade de facilitar a compreensão e a interpretação desta ficha de dados de segurança, bem como da etiqueta / rótulo do produto.

Principais fontes de literatura:

<http://echa.europa.eu>

<http://eur-lex.europa.eu>

Abreviaturas e acrónimos:

(ADR) Acordo Europeu relativo ao Transporte Internacional de Mercadorias Perigosas por Estrada

(IMDG) Código Marítimo Internacional para o Transporte de Mercadorias Perigosas

(IATA) Associação Internacional de Transporte Aéreo

(ICAO) Organização de Aviação Civil Internacional

(DQO) Demanda Química de oxigénio

(DBO5) Demanda biológica de oxigénio aos 5 dias (BCF) Fator de bioconcentração

(DL50) Dose letal para 50 % de uma população de teste (dose letal mediana)

(CL50) Concentração letal para 50 % de uma população de teste

(EC50) Concentração efetiva para 50 % de uma população de teste

(Log POW) logaritmo coeficiente partição octanol/água

(Koc) coeficiente de partição do carbono orgânico

(CAS) Número CAS (Chemical Abstracts Service)

(CMR) Carcinogénico, mutagénico ou tóxico para a reprodução

(DNEL) Nível derivado de exposição sem efeito (Derived No Effect Level)

(CE) Número EINECS e ELINCS (ver também EINECS e ELINCS)

(PBT) Substância Persistente, Bioacumulável e Tóxica

(PNEC) Concentração Previsivelmente Sem Efeitos (Predicted No Effect Concentration)

(EPI) Equipamento de protecção individual

(STOT) Toxicidade para órgãos/salvo específicos

(mPmB) Persistente, bioacumulável e tóxico ou muito persistente e muito bioacumulável

(UFI) identificador único de fórmula

(IARC) Centro Internacional de Investigação do Cancro

(C.O.V.) Compostos Orgânicos Voláteis

As informações constantes desta ficha são baseadas nos nossos melhores conhecimentos até à data de publicação, e são prestadas de boa fé. Devem no entanto ser entendidas como guia, não constituindo garantia, uma vez que as operações com o produto não estão sob nosso controlo, não assumindo esta empresa, qualquer responsabilidade por perdas ou danos daí resultantes. Estas informações não dispensam, em nenhum caso, ao utilizador do produto de cumprir e respeitar a legislação e regulamentos aplicáveis ao produto, à segurança, à higiene e à protecção da saúde do Homem e do meio ambiente, e de efectuar suficiente verificação e teste processual de eficácia. Os trabalhadores envolvidos e responsáveis pela área de segurança deverão ter acesso às informações constantes desta ficha de forma a garantir a segurança na armazenagem, manuseamento e transporte deste produto.

FIM DA FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA