

**Ferdinand Bilstein GmbH + Co. KG**

Data de impressão 23.02.2024, Revisão em 16.02.2024

Versão 14.0. Substitui a versão: 13.0

Página 1 / 17

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

**1.1 Identificador do produto**

**LÍQUIDO PARA TRAVÕES DOT 4**  
**Número do artigo: 26746, 26461, 21754,180588**  
**UFI: J944-AH4A-H001-PDNP**

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

**1.2.1 Utilizações relevantes**

Fluido de travões

**1.2.2 Utilizações desaconselhadas**

Desconhecido.

**1.3 Identificação do fornecedor da ficha de dados de segurança**

**Empresa** Ferdinand Bilstein GmbH + Co. KG  
Wilhelmstr. 47  
58256 Ennepetal / ALEMANHA  
Número de telefone +49 2333 911-0  
Fax +49 2333 911-444  
Homepage www.febi.com  
E-mail info@febi.com

**Sector informativo**

**Informações técnicas** info@febi.com

**Ficha de Segurança** info@febi.com

**1.4 Número de telefone de emergência**

**Organismo consultivo** CIAV - Centro de Informação Antivenenos: 800 250 250

**SECÇÃO 2: Identificação dos perigos**

**2.1 Classificação da substância ou mistura [REGULAMENTO (CE) N.o 1272/2008]**

Eye Irrit. 2: H319 Provoca irritação ocular grave.  
Repr. 2: H361fd Suspeito de afectar a fertilidade. Suspeito de afectar o nascituro.

**2.2 Elementos do rótulo**

É obrigatório identificar o produto de acordo com o regulamento (CE) 1272/2008 (CLP).

**Pictogramas de perigo**



**Palavra-sinal**

ATENÇÃO

**Contém:**

Tris[2-[2-(2-metoxi)etoxi]etil]ortoborato

**Advertências de perigo**

H319 Provoca irritação ocular grave.  
H361fd Suspeito de afectar a fertilidade. Suspeito de afectar o nascituro.

**Recomendações de segurança**

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.  
P202 Não manusear o produto antes de ter lido e percebido todas as precauções de segurança.  
P280 Usar luvas de protecção / vestuário de protecção / protecção ocular / protecção facial.  
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 em conformidade com os regulamentos locais/nacionais.

**Ferdinand Bilstein GmbH + Co. KG**

Data de impressão 23.02.2024, Revisão em 16.02.2024

Versão 14.0. Substitui a versão: 13.0

Página 2 / 17

**2.3 Outros perigos**

Riscos físico-químicos	O material arde no fogo.
Riscos de saúde	Não contém substâncias com propriedades desreguladoras do sistema endócrino.
Perigos para o meio-ambiente	Não contém substâncias PBT ou mPmB.
Outros riscos	Nenhum(a)

**SECÇÃO 3: Composição / Informação sobre os componentes**

**3.1 Substâncias**

não aplicável

**3.2 Misturas**

Este produto é uma mistura.

Teor [%]	Componente
25 - 40	2-(2-(2-Butoxi)etoxi)etanol
	CAS: 143-22-6, EINECS/ELINCS: 205-592-6, EU-INDEX: 603-183-00-0, Reg-No.: 01-2119475107-38-XXXX
	GHS/CLP: Eye Dam. 1: H318
	SCL [%]: 20 - <30: Eye Irrit. 2: H319, >=30: Eye Dam. 1: H318
15 - 25	Tris[2-[2-(2-metoxi)etoxi]etil]ortoborato
	CAS: 30989-05-0, EINECS/ELINCS: 250-418-4, Reg-No.: 01-2119462824-33-XXXX
	GHS/CLP: Repr. 2: H361fd
5 - 10	3,6,9,12-Tetraoxahexadecan-1-ol
	CAS: 1559-34-8, EINECS/ELINCS: 216-322-1
	GHS/CLP: Eye Irrit. 2: H319
5 - 10	2,2'-Oxidietanol
	CAS: 111-46-6, EINECS/ELINCS: 203-872-2, EU-INDEX: 603-140-00-6, Reg-No.: 01-2119457857-21-XXXX
	GHS/CLP: Acute Tox. 4: H302
1 - 3	2-(2-butoxi)etanol
	CAS: 112-34-5, EINECS/ELINCS: 203-961-6, EU-INDEX: 603-096-00-8, Reg-No.: 01-2119475104-44-XXXX
	GHS/CLP: Eye Irrit. 2: H319
< 1	2-(2-metóxi)etanol
	CAS: 111-77-3, EINECS/ELINCS: 203-906-6, EU-INDEX: 603-107-00-6, Reg-No.: 01-2119475100-52-XXXX
	GHS/CLP: Repr. 1B: H360D
	SCL [%]: >= 3: Repr. 1B: H360D

**Comentário sobre os componentes** Para o texto integral das advertências H e das frases R: ver SECÇÃO 16.

**SECÇÃO 4: Primeiros socorros**

**4.1 Descrição das medidas de primeiros socorros**

<b>Recomendações gerais</b>	Retirar a roupa contaminada e lavá-la antes de a voltar a usar.
<b>Após inalação</b>	Providenciar ar fresco. Em caso de dores providenciar tratamento médico.
<b>Após contacto com a pele</b>	Em caso de contacto com a pele lavar com água e sabão. Em caso de irritação persistente da pele procurar um médico.
<b>Após contacto com os olhos</b>	Enxaguar cuidadosamente com água durante vários minutos. Se usar lentes de contacto, retire-as, se tal lhe for possível. Continuar a enxaguar. Caso a irritação ocular persista: consulte um médico.
<b>Após ingestão</b>	Consultar médico imediatamente. Não provocar vômitos. Enxaguar a boca e depois tomar água em abundância.

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

Efeitos irritantes

**Ferdinand Bilstein GmbH + Co. KG**

Data de impressão 23.02.2024, Revisão em 16.02.2024

Versão 14.0. Substitui a versão: 13.0

Página 3 / 17

**4.3 Indicações sobre cuidados médicos urgentes e tratamentos especiais necessários**

Tratar conforme os sintomas.

Disponibilizar ao médico a ficha de dados de segurança.

**SECÇÃO 5: Medidas de combate a incêndio**

**5.1 Meios de extinção**

**Produtos de extinção adequados** Espuma, pó de extinção de fogo, jacto de água pulverizada, dióxido de carbono

**Produtos de extinção inadequados** Jacto de água denso

**5.2 Perigos especiais decorrentes da substância ou mistura**

Hidrocarbonetos não queimados.

Risco de formação de produtos tóxicos da pirólise.

Monóxido de carbono (CO)

**5.3 Recomendações para o pessoal de combate a incêndios**

Utilizar aparelho de protecção respiratória independente da atmosfera.

Resíduos de incêndio e água de combate ao fogo contaminada devem ser eliminados de acordo com as normas das autoridades locais responsáveis.

Recolher a água de combate ao fogo contaminada separadamente. Não deve ser enviada à canalização.

**SECÇÃO 6: Medidas a tomar em caso de fugas acidentais**

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

Providenciar aeração suficiente.

Risco significativo de escorregamento devido a produto vazado/derramado.

Com água, forma camada escorregadia.

**6.2 Medidas de protecção do meio-ambiente**

Impedir que o produto se estenda sobre maior superfície (p.ex. mediante diques ou barreiras de óleo).

Não permitir que entre nas águas superficiais/águas subterrâneas/canalização.

**6.3 Métodos e materiais de confinamento e limpeza**

Recolher com material aglutinante de líquido (p.ex. aglutinante universal).

Eliminar o material recolhido de acordo com os regulamentos.

**6.4 Remissão para outras secções**

Veja SECÇÃO 8+13

**SECÇÃO 7: Manuseamento e armazenamento**

**7.1 Precauções para um manuseamento seguro**

Utilizar apenas em área bem ventilada.

Utilizar equipamentos de protecção pessoal.

O produto é combustível.

Não comer, beber ou fumar durante a utilização deste produto.

Protecção preventiva pelo uso de pomada para a pele.

Lavar as mãos antes de pausas e no final do trabalho.

A roupa de trabalho contaminada não pode sair do local de trabalho.

Retirar a roupa contaminada e lavá-la antes de a voltar a usar.



**Ferdinand Bilstein GmbH + Co. KG**

Data de impressão 23.02.2024, Revisão em 16.02.2024

Versão 14.0. Substitui a versão: 13.0

Página 4 / 17

**7.2 Condições de armazenagem segura, incluindo eventuais incompatibilidades**

- Conservar apenas no recipiente original.
- Evitar que o produto possa penetrar no solo.
- Não armazenar juntamente com oxidantes.
- Manter recipiente hermeticamente fechado.
- Conservar recipiente em local bem ventilado.
- Proteger de aquecimento.
- Armazenar a frio. Armazenar a seco.
- Temperatura de armazenamento recomendada: 15 - 30°C

**7.3 Utilizações finais específicas**

Veja SECÇÃO 1.2



**Ferdinand Bilstein GmbH + Co. KG**

Data de impressão 23.02.2024, Revisão em 16.02.2024

Versão 14.0. Substitui a versão: 13.0

Página 5 / 17

**SECÇÃO 8: Controlo e monitoração da exposição/protecção pessoal**

**8.1 Parâmetros de controlo**

**Componentes com valores limite, a controlar em relação ao local de trabalho (PT)**

Componente
2,2'-Oxidietanol
CAS: 111-46-6, EINECS/ELINCS: 203-872-2, EU-INDEX: 603-140-00-6, Reg-No.: 01-2119457857-21-XXXX
8 horas: 10 ppm, 44 mg/m <sup>3</sup> , DFG, Y, Germany
2-(2-butoxi)etanol
CAS: 112-34-5, EINECS/ELINCS: 203-961-6, EU-INDEX: 603-096-00-8, Reg-No.: 01-2119475104-44-XXXX
8 horas: 10 ppm, 67,5 mg/m <sup>3</sup> , EU
2-(2-metóxi)etanol
CAS: 111-77-3, EINECS/ELINCS: 203-906-6, EU-INDEX: 603-107-00-6, Reg-No.: 01-2119475100-52-XXXX
8 horas: 10 ppm, 50,1 mg/m <sup>3</sup> , EU, H

**Componentes com valores limite, a controlar em relação ao local de trabalho EU (2004/37/EG)**

Componente / CE VALORES-LIMITE
2-(2-butoxi)etanol
CAS: 112-34-5, EINECS/ELINCS: 203-961-6, EU-INDEX: 603-096-00-8, Reg-No.: 01-2119475104-44-XXXX
8 horas: 10 ppm, 67,5 mg/m <sup>3</sup>
Curta duração (15 minutos): 15 ppm, 101,2 mg/m <sup>3</sup>
2-(2-metóxi)etanol
CAS: 111-77-3, EINECS/ELINCS: 203-906-6, EU-INDEX: 603-107-00-6, Reg-No.: 01-2119475100-52-XXXX
8 horas: 10 ppm, 50,1 mg/m <sup>3</sup> , H

**DNEL**

Componente
2-(2-butoxi)etanol, CAS: 112-34-5
Industrial, por inalação, Long-term - local effects, 67,5 mg/m <sup>3</sup>
Industrial, por inalação, Acute - local effects, 101,2 mg/m <sup>3</sup>
Consumidores, por via oral, Long-term - systemic effects, 6,25 mg/kg bw/day
2,2'-Oxidietanol, CAS: 111-46-6
Industrial, por inalação, Long-term - systemic effects, 44 mg/m <sup>3</sup>
Industrial, por inalação, Acute - local effects, 60 mg/m <sup>3</sup>
Industrial, por via dérmica, Long-term - systemic effects, 43 mg/kg bw/day
Consumidores, por inalação, Long-term - systemic effects, 12 mg/m <sup>3</sup>
Consumidores, por inalação, Acute - local effects, 12 mg/m <sup>3</sup>
Consumidores, por via dérmica, Long-term - systemic effects, 21 mg/kg bw/day
2-(2-(2-Butoxi)etoxi)etanol, CAS: 143-22-6
Industrial, por inalação, Long-term - systemic effects, 24 mg/m <sup>3</sup>
Industrial, por inalação, Acute - systemic effects, 96 mg/m <sup>3</sup>
Industrial, por inalação, Long-term - local effects, 30,5 mg/m <sup>3</sup>
Industrial, por inalação, Acute - local effects, 96 mg/m <sup>3</sup>
Industrial, por via dérmica, Long-term - systemic effects, 1005 mg/kg bw/day
Industrial, por via dérmica, Acute - systemic effects, 400 mg/kg bw/day
Industrial, por via dérmica, Long-term - local effects, 5,65 mg/cm <sup>2</sup>
Industrial, por via dérmica, Acute - local effects, 8,35 mg/cm <sup>2</sup>
Consumidores, por inalação, Long-term - systemic effects, 12 mg/m <sup>3</sup>



**Ferdinand Bilstein GmbH + Co. KG**

Data de impressão 23.02.2024, Revisão em 16.02.2024

Versão 14.0. Substitui a versão: 13.0

Página 6 / 17

Consumidores, por inalação, Acute - systemic effects, 48 mg/m <sup>3</sup>
Consumidores, por inalação, Long-term - local effects, 15,252 mg/m <sup>3</sup>
Consumidores, por inalação, Acute - local effects, 48 mg/m <sup>3</sup>
Consumidores, por via dérmica, Long-term - systemic effects, 125 mg/kg bw/day
Consumidores, por via dérmica, Acute - systemic effects, 200 mg/kg bw/day
Consumidores, por via dérmica, Long-term - local effects, 2,823 mg/cm <sup>2</sup>
Consumidores, por via dérmica, Acute - local effects, 4,173 mg/cm <sup>2</sup>
Consumidores, por via oral, Long-term - systemic effects, 12,5 mg/kg bw/day
Consumidores, por via oral, Acute - systemic effects, 103,4 mg/kg bw/day
2-(2-metóxi)etanol, CAS: 111-77-3
Industrial, por inalação, Long-term - systemic effects, 50,1 mg/m <sup>3</sup>
Industrial, por via dérmica, Long-term - systemic effects, 2,22 mg/kg bw/day
Consumidores, por inalação, Long-term - systemic effects, 30,1 mg/m <sup>3</sup>
Consumidores, por via dérmica, Long-term - systemic effects, 1,33 mg/kg bw/day
Consumidores, por via oral, Long-term - systemic effects, 7,5 mg/kg bw/day
Tris[2-[2-(2-metoxi)etoxi]etil]ortoborato, CAS: 30989-05-0
Industrial, por inalação, Long-term - systemic effects, 14.8 mg/m <sup>3</sup> (AF=25)
Industrial, por via dérmica, Long-term - systemic effects, 4.2 mg/kg bw/d (AF=100)
Consumidores, por inalação, Long-term - systemic effects, 2.6 mg/m <sup>3</sup> (AF=50)
Consumidores, por via dérmica, Long-term - systemic effects, 1.5 mg/kg bw/d (AF=200)
Consumidores, por via oral, Long-term - systemic effects, 1.5 mg/kg bw/d (AF=200)

**PNEC**

Componente
2-(2-butoxi)etanol, CAS: 112-34-5
Ingestão (alimentos), 56 mg/kg food
Água doce, 1,1 mg/L
Água marinha, 110 µg/L
sedimento (Água doce), 4,4 mg/kg sediment dw
sedimento (Água marinha), 440 µg/kg sediment dw
solo, 320 µg/kg soil dw
2,2'-Oxidietanol, CAS: 111-46-6
Água doce, 10 mg/L
Água marinha, 1 mg/L
sedimento (Água doce), 20,9 mg/kg
solo, 1,53 mg/kg
Unidade de tratamento de águas domésticas / Estação de tratamento de águas residuais (STP), 199,5 mg/L
2-(2-(2-Butoxi)etoxi)etanol, CAS: 143-22-6
Água doce, 2 - 100 mg/L
Água marinha, 200 - 142570 µg/L
Unidade de tratamento de águas domésticas / Estação de tratamento de águas residuais (STP), 199,5 - 200 mg/L
sedimento (Água doce), 7,7 - 11,115 mg/kg sediment dw
sedimento (Água marinha), 770 - 1111,5 µg/kg sediment dw
solo, 470 - 11510 µg/kg soil dw
2-(2-metóxi)etanol, CAS: 111-77-3
Água doce, 12 mg/L
Água marinha, 1,2 mg/L
Unidade de tratamento de águas domésticas / Estação de tratamento de águas residuais (STP), 10000 mg/L
sedimento (Água doce), 44,4 mg/kg sediment dw



**Ferdinand Bilstein GmbH + Co. KG**

Data de impressão 23.02.2024, Revisão em 16.02.2024

Versão 14.0. Substitui a versão: 13.0

Página 7 / 17

sedimento (Água marinha), 0,44 mg/kg sediment dw
terrestre, 2,1 mg/kg
Ingestão (alimentos), 0,09 g/kg
Tris[2-[2-(2-metoxi)etoxi]etil]ortoborato, CAS: 30989-05-0
Nenhum valor de PNEC foi estabelecido.

**8.2 Controlo da exposição**

**Informações adicionais sobre o planeamento das instalações técnicas**

Providenciar ventilação suficiente no lugar de trabalho.  
Os métodos para a realização de medições no local de trabalho têm de satisfazer os requisitos de desempenho da norma DIN EN 482. As recomendações podem, por exemplo, ser encontradas na lista de substâncias perigosas do IFA (Instituto para a Saúde e Segurança no Trabalho da Caixa Alemã de Seguro obrigatório contra Acidentes).

**Protecção para os olhos**

Óculos de protecção

**Protecção para as mãos**

As indicações são recomendações. Para mais informações, entrar em contacto com o fornecedor das luvas.  
> 0,4 mm; Nitrila, >480 min (EN 374-1/-2/-3).

**Protecção do corpo**

Roupa de protecção, resistente a óleo.

**Outras**

As características do equipamento de protecção individual devem ser seleccionadas em função da concentração e da quantidade das substâncias perigosas de acordo com as condições específicas do local de trabalho. A resistência dos meios de protecção aos agentes químicos deve ser esclarecida junto dos fornecedores.  
Evitar contacto com os olhos e com a pele.  
Não inalar vapores.

**Protecção respiratória**

Se forem excedidos os valores limite de exposição profissional ou no caso de ventilação insuficiente: usar uma protecção respiratória adequada.  
Aparelho de filtração para curto tempo, filtro A. (DIN EN 14387)

**Perigos térmicos**

Nenhum(a)

**Delimitação e monitoração da exposição ambiental**

Cumprir os regulamentos ambientais aplicáveis limitando as descargas para a atmosfera, a água e o solo.

**Ferdinand Bilstein GmbH + Co. KG**

Data de impressão 23.02.2024, Revisão em 16.02.2024

Versão 14.0. Substitui a versão: 13.0

Página 8 / 17

**SECÇÃO 9: Propriedades físicas e químicas**

**9.1 Informações sobre propriedades físicas e químicas de base**

Estado físico	Líquido
Forma	Líquido
Cor	cor de âmbar
Odor	suave
Limiar olfactivo	não relevante
Valor pH	7 - 10.5
Valor pH [1%]	Não existe informação disponível.
Ponto de ebulição ou ponto de ebulição inicial e intervalo de ebulição [°C]	> 260
Ponto de inflamação [°C]	> 100
Inflamabilidade	Não
Limite inferior de explosividade	Não existe informação disponível.
Limite superior de explosividade	Não existe informação disponível.
Propriedades comburentes	Não
Pressão de vapor/Pressão de gás [kPa]	0.1
Densidade [g/cm³]	1.02 - 1.07 (20 °C / 68,0 °F)
Densidade relativa	não determinado
Densidade do granel [kg/m³]	não aplicável
Solubilidade em água	miscível
Solubilidade outros solventes	Não existe informação disponível.
Coefficiente de partição n-octanol/água (valor logarítmico)	1.5
Viscosidade cinemática	ca. 5 - 10 cSt (20°C)
Densidade relativa do vapor	Não existe informação disponível.
Ponto de fusão [°C]	< -50
Temperatura de autoignição [°C]	> 280
Ponto de decomposição [°C]	300
Características das partículas	não aplicável

**9.2 Outras informações**

Nenhum(a)

**SECÇÃO 10: Estabilidade e reactividade**

**10.1 Reactividade**

Não se conhecem perigos em caso de utilização correta.  
Produto é higrosópico.

**10.2 Estabilidade química**

Estável sob condições ambientais normais (temperatura ambiente).  
Decomposição começa a ca. 300 °C.

**10.3 Possibilidade de reacções perigosas**

Reacções com oxidantes.





**Ferdinand Bilstein GmbH + Co. KG**

Data de impressão 23.02.2024, Revisão em 16.02.2024

Versão 14.0. Substitui a versão: 13.0

Página 9 / 17

**10.4 Condições a evitar**

Veja SECÇÃO 7.2.

**10.5 Materiais incompatíveis**

Sensível à acção da humidade

**10.6 Produtos de decomposição perigosos**

Produtos de decomposição perigosos desconhecidos.

Ferdinand Bilstein GmbH + Co. KG

Data de impressão 23.02.2024, Revisão em 16.02.2024

Versão 14.0. Substitui a versão: 13.0

Página 10 / 17

**SECÇÃO 11: Informação toxicológica**

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

**Toxicidade oral aguda**

Produto
ATE-mix, Ratazana, > 5000 mg/kg bw
Componente
2-(2-butoxietóxi)etanol, CAS: 112-34-5
LD50, por via oral, Rato, 2410 - 5530 mg/kg bw
2-(2-(2-Butoxietoxi)etoxi)etanol, CAS: 143-22-6
LD50, por via oral, Ratazana, 5000 - 11300 mg/kg bw
LD0, por via oral, Ratazana, 5 mL/kg bw
2-(2-metóxi)etanol, CAS: 111-77-3
LD50, por via oral, Ratazana, 7128 mg/kg
Tris[2-[2-(2-metoxi)etoxi]etil]ortoborato, CAS: 30989-05-0
LD50, por via oral, Ratazana, > 2000 mg/kg bw, OECD 401

**Toxicidade aguda para a pele**

Produto
ATE-mix, Coelho, > 3000 mg/kg bw
Componente
2-(2-butoxietóxi)etanol, CAS: 112-34-5
LD50, por via dérmica, Coelho, 2764 mg/kg bw
2-(2-(2-Butoxietoxi)etoxi)etanol, CAS: 143-22-6
LC50, por via dérmica, Coelho, 3540 mg/kg bw
LDLo, por via dérmica, Coelho, 2000 mg/kg bw
2-(2-metóxi)etanol, CAS: 111-77-3
LD50, por via dérmica, Coelho, 9404 mg/kg
Tris[2-[2-(2-metoxi)etoxi]etil]ortoborato, CAS: 30989-05-0
LD50, por via dérmica, Ratazana, > 2000 mg/kg bw

**Toxicidade inalativa aguda**

Produto
Com base nas informações disponíveis, os critérios de classificação não são cumpridos.
Componente
2-(2-(2-Butoxietoxi)etoxi)etanol, CAS: 143-22-6
LC50, por inalação, Ratazana, 2,4 mg/L air
LCLO, por inalação, Ratazana, 1,2 mg/L air, 8h
2-(2-metóxi)etanol, CAS: 111-77-3
LC0, por inalação (vapor), Ratazana, > 1,2 mg/l 6h

**Lesões oculares graves/irritação ocular**

Com base nas informações disponíveis, os critérios de classificação são cumpridos.  
Irritante  
Com base em dados de ensaio

Componente
2-(2-butoxietóxi)etanol, CAS: 112-34-5



**Ferdinand Bilstein GmbH + Co. KG**

Data de impressão 23.02.2024, Revisão em 16.02.2024

Versão 14.0. Substitui a versão: 13.0

Página 11 / 17

Olho, irritante
2-(2-(2-Butoxi)etoxi)etanol, CAS: 143-22-6
Olho, foram observados efeitos nocivos
2-(2-metóxi)etanol, CAS: 111-77-3
Olho, não irritante
Tris[2-[2-(2-metoxi)etoxi]etil]ortoborato, CAS: 30989-05-0
Olho, não irritante

**Corrosão/irritação cutânea** Com base nas informações disponíveis, os critérios de classificação não são cumpridos.

Componente
2-(2-butoxi)etanol, CAS: 112-34-5
por via dérmica, Coelho, OECD 404, não irritante
2-(2-(2-Butoxi)etoxi)etanol, CAS: 143-22-6
por via dérmica, não irritante
2-(2-metóxi)etanol, CAS: 111-77-3
por via dérmica, não irritante
Tris[2-[2-(2-metoxi)etoxi]etil]ortoborato, CAS: 30989-05-0
por via dérmica, não irritante

**Sensibilização respiratória ou cutânea** Com base nas informações disponíveis, os critérios de classificação não são cumpridos.

Componente
2-(2-butoxi)etanol, CAS: 112-34-5
por via dérmica, Cobaia, OECD 406, não sensibilizante
2-(2-(2-Butoxi)etoxi)etanol, CAS: 143-22-6
por via dérmica, não sensibilizante
2-(2-metóxi)etanol, CAS: 111-77-3
por via dérmica, não sensibilizante
Tris[2-[2-(2-metoxi)etoxi]etil]ortoborato, CAS: 30989-05-0
por via dérmica, não sensibilizante

**Toxicidade para órgãos-alvo específicos — exposição única** Com base nas informações disponíveis, os critérios de classificação não são cumpridos.

**Toxicidade para órgãos-alvo específicos — exposição repetida** Com base nas informações disponíveis, os critérios de classificação não são cumpridos.

Componente
2-(2-butoxi)etanol, CAS: 112-34-5
NOAEL, por via oral, Ratazana, 250 mg/kg bw/day, Os efeitos observados não são suficientes para uma classificação.
NOAEC, por inalação, 94 mg/m³, Os efeitos observados não são suficientes para uma classificação.
2,2'-Oxidietanol, CAS: 111-46-6
NOAEL, por via oral, Ratazana, 128 - 936 mg/kg bw/day
NOAEL, por via dérmica, Cão, 2220 - 4440 mg/kg bw/day
2-(2-(2-Butoxi)etoxi)etanol, CAS: 143-22-6
NOAEL, por via oral, Ratazana, 500 mg/kg bw/day
NOAEL, por via dérmica, Ratazana, 5000 mg/kg bw/day
Tris[2-[2-(2-metoxi)etoxi]etil]ortoborato, CAS: 30989-05-0
NOAEL, por via oral, Ratazana, 1000 mg/kg bw/day

**Ferdinand Bilstein GmbH + Co. KG**

Data de impressão 23.02.2024, Revisão em 16.02.2024

Versão 14.0. Substitui a versão: 13.0 Página 12 / 17

**Mutagenicidade** Com base nas informações disponíveis, os critérios de classificação não são cumpridos.

Componente
2-(2-butoxietóxi)etanol, CAS: 112-34-5
por via oral, Rato, Estudo in vivo, negativo
2-(2-(2-Butoxietoxi)etoxi)etanol, CAS: 143-22-6
in vitro, negativo
in vivo, negativo
Tris[2-[2-(2-metoxi)etoxi]etil]ortoborato, CAS: 30989-05-0
in vitro, negativo

**Toxicidade na reprodução** Suspeito de afectar o nascituro.  
Suspeito de afectar a fertilidade.  
A classificação foi realizada com base em valores limite de concentração específicos de substâncias.  
Método de cálculo

**- Fertilidade**

Componente
2-(2-butoxietóxi)etanol, CAS: 112-34-5
NOAEL, por via oral, Ratazana, > 1000 mg/kg bw/day, não foram observados efeitos nocivos
2-(2-metóxi)etanol, CAS: 111-77-3
NOAEL, por via oral, 200 mg/kg bw/day, foram observados efeitos nocivos, Effect on developmental toxicity,
NOAEL, por via dérmica, Coelho, 50 mg/kg bw/day, foram observados efeitos nocivos, Effect on developmental toxicity,

**- Desenvolvimento**

Componente
2-(2-butoxietóxi)etanol, CAS: 112-34-5
NOAEL, por via oral, Ratazana, > 633 mg/kg bw/day, não foram observados efeitos nocivos
2-(2-metóxi)etanol, CAS: 111-77-3
NOAEL, por via oral, 200 mg/kg bw/day, foram observados efeitos nocivos, Effect on developmental toxicity,
NOAEL, por via dérmica, Coelho, 50 mg/kg bw/day, foram observados efeitos nocivos, Effect on developmental toxicity,
Tris[2-[2-(2-metoxi)etoxi]etil]ortoborato, CAS: 30989-05-0
NOAEL, por via oral, Coelho, 250 mg/kg bw/day, foram observados efeitos nocivos

**Cancerogenicidade** Com base nas informações disponíveis, os critérios de classificação não são cumpridos.

**Perigo de aspiração** Com base nas informações disponíveis, os critérios de classificação não são cumpridos.

**Observações gerais**

Não existem dados toxicológicos do produto global.  
Os dados toxicológicos apresentados referentes às substâncias destinam-se aos profissionais de saúde, aos profissionais da área de segurança e saúde no trabalho, e aos toxicólogos.

**11.2 Informações sobre outros perigos**

**11.2.1 Propriedades desreguladoras do sistema endócrino** Não contém substâncias com propriedades desreguladoras do sistema endócrino.

**11.2.2 Outras informações** Nenhum(a)

**Ferdinand Bilstein GmbH + Co. KG**

Data de impressão 23.02.2024, Revisão em 16.02.2024

Versão 14.0. Substitui a versão: 13.0

Página 13 / 17

**SECÇÃO 12: Informações ambientais**

**12.1 Toxicidade**

Componente
2-(2-butoxi)etanol, CAS: 112-34-5
LC50, (96h), peixe, 1,3 g/L
EC50, (48h), Invertebrates, 100 mg/L
EC50, (4d), Algae, 100 mg/L
2,2'-Oxidietanol, CAS: 111-46-6
LC50, (96h), peixe, 75.2 g/L
LC50, (28d), peixe, 1.5 g/L
EC50, (24h), Invertebrates, 10 g/L
EC50, (21d), Invertebrates, 33.911 g/L
EC50, (4d), Algae, 6.5 - 13 g/L
2-(2-(2-Butoxi)etoxi)etanol, CAS: 143-22-6
LC50, (96h), peixe, 2,182 - 14,257 g/L
LC50, (48h), peixe, 2,4 g/L
LC50, (24h), peixe, 2,4 - 2,967 g/L
EC50, (21d), Invertebrates, 518,3 mg/L
EC50, (72h), Algae, 500 - 3211 mg/L
LC0, (96h), peixe, 2,15 g/L
NOEC, (72h), Algae, 62,5 - 499 mg/L
NOEC, (21d), peixe, 174,6 mg/L
NOEC, (21d), Invertebrates, 97,7 - 174,6 mg/L
LC100, (96h), peixe, 4,6 g/L
EC10, (72h), Algae, 151 - 1185 mg/L
EC10, (21d), Invertebrates, 233,9 - 235,6 mg/L
EC20, (72h), Algae, 270 - 364 mg/L
2-(2-metóxi)etanol, CAS: 111-77-3
LC50, (96h), Pimephales promelas, 5741 mg/L
EC50, (96h), Pseudokirchneriella subcapitata, > 1000 mg/L
EC50, (48h), Daphnia magna, 1192 mg/L
Tris[2-[2-(2-metóxi)etoxi]etil]ortoborato, CAS: 30989-05-0
LC50, (48h), Truta arco-iris (Oncorhynchus mykiss), > 222,2 mg/L
EC50, (24h), Daphnia magna, > 211,2 mg/L
EC50, (72h), Algae, > 224,4 mg/L

**12.2 Persistência e degradabilidade**

**Comportamento em compartimentos ambientais** Não existe informação disponível.

**Comportamento em Estações de Tratamento de Águas Residuais** Não existe informação disponível.

**Degradabilidade biológica** Não existe informação disponível.

**12.3 Potencial de bioacumulação**

Sem bioacumulação potencial.



**Ferdinand Bilstein GmbH + Co. KG**

Data de impressão 23.02.2024, Revisão em 16.02.2024

Versão 14.0. Substitui a versão: 13.0      Página 14 / 17

**12.4 Mobilidade no solo**

Não existe informação disponível.

**12.5 Resultados da avaliação PBT e mPmB**

Com base em todas as informações disponíveis, não requer classificação como PBT ou mPmB.

**12.6 Propriedades desreguladoras do sistema endócrino**

Não contém substâncias com propriedades desreguladoras do sistema endócrino.

**12.7 Outros efeitos adversos**

Não permitir que o produto possa entrar no ambiente ou na canalização sem controlo.  
Os dados toxicológicos apresentados referentes às substâncias foram disponibilizados por produtores de matérias-primas.

**SECÇÃO 13: Considerações relativas à eliminação**

**13.1 Métodos de tratamento de resíduos**

Os resíduos do produto devem ser eliminados de acordo com o previsto na Directiva Relativa aos Resíduos 2008/98/CE, assim como de acordo com os regulamentos nacionais e regionais. Para este produto não pode ser estipulado um número de código de resíduos segundo o Catálogo Europeu de Resíduos (Lista Europeia de Resíduos), pois somente o uso previsto pelo utilizador permite uma classificação. No âmbito da UE, o número de código de resíduos deve ser estipulado em conciliação com a empresa encarregada da eliminação dos resíduos.

**Produto**

Será respeitada a Directiva 2011/65/UE [(UE) 2015/863] (RoHS) da União Europeia para a restrição do uso de determinadas substâncias perigosas  
Caso necessário, acordar a eliminação com as empresas/autoridades competentes.

**Catálogo europeu de resíduos (recomendado)**

160113\*

**Embalagens não lavadas**

Embalagens que não possam ser limpas devem ser eliminadas conforme o próprio produto.  
Embalagens não contaminadas podem ser enviadas à reciclagem.

**Catálogo europeu de resíduos (recomendado)**

150102  
150104  
150110\* embalagens contendo ou contaminadas por resíduos de substâncias perigosas

**SECÇÃO 14: Informações relativas ao transporte**

**14.1 Número ONU ou número de ID**

**Transporte por terra segundo ADR/RID**      não aplicável

**Transporte por vias navegáveis interiores (ADN)**      não aplicável

**Transporte marítimo segundo IMDG**      não aplicável

**Trasporte aéreo segundo IATA**      não aplicável

**Ferdinand Bilstein GmbH + Co. KG**

Data de impressão 23.02.2024, Revisão em 16.02.2024

Versão 14.0. Substitui a versão: 13.0

Página 15 / 17

**14.2 Designação oficial de transporte da ONU**

Transporte por terra segundo ADR/RID NÃO ESTÁ CLASSIFICADO COMO PRODUTO PERIGOSO

Transporte por vias navegáveis interiores (ADN) NÃO ESTÁ CLASSIFICADO COMO PRODUTO PERIGOSO

Transporte marítimo segundo IMDG NOT CLASSIFIED AS "DANGEROUS GOODS"

Transporte aéreo segundo IATA NOT CLASSIFIED AS "DANGEROUS GOODS"

**14.3 Classes de perigo para efeitos de transporte**

Transporte por terra segundo ADR/RID não aplicável

Transporte por vias navegáveis interiores (ADN) não aplicável

Transporte marítimo segundo IMDG não aplicável

Transporte aéreo segundo IATA não aplicável

**14.4 Grupo de embalagem**

Transporte por terra segundo ADR/RID não aplicável

Transporte por vias navegáveis interiores (ADN) não aplicável

Transporte marítimo segundo IMDG não aplicável

Transporte aéreo segundo IATA não aplicável

**14.5 Perigos para o ambiente**

Transporte por terra segundo ADR/RID Não

Transporte por vias navegáveis interiores (ADN) Não

Transporte marítimo segundo IMDG Não

Transporte aéreo segundo IATA Não

**14.6 Precauções especiais para o utilizador**

Respectiva indicação nos SECÇÃO 6 a 8.

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

não aplicável

**Ferdinand Bilstein GmbH + Co. KG**

Data de impressão 23.02.2024, Revisão em 16.02.2024

Versão 14.0. Substitui a versão: 13.0      Página 16 / 17

**SECÇÃO 15: Informação sobre regulamentação**

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

<b>PRESCRIÇÕES DA UE</b>	2008/98/EG (2000/532/EG ); 2010/75/EU; 2004/42/EG; (EG) 648/2004; (EG) 1907/2006 (REACH); (EU) 1272/2008; 75/324/EWG ((EG) 2016/2037); (EU) 2020/878; (EU) 2016/131; (EU) 517/2014; (EU) 2019/1148; (EU) 2019/1021
- <b>Comentário sobre os componentes</b>	Lista SVHC (Candidate List of Substances of Very High Concern for Authorisation): Não contém ou contém menos de 0,1% das substâncias registradas na lista.
- <b>Anexo I (REACH)</b>	O produto não está sujeito às restrições do anexo I.
- <b>Anexo XIV (REACH)</b>	Segundo o Anexo XIV do Regulamento (CE) 1907/2006 (REACH), o produto não contém substâncias sujeitas a autorização $\geq 0,1\%$
- <b>Anexo XVII (REACH)</b>	Segundo o Anexo XVII do Regulamento (CE) 1907/2006 (REACH), o produto contém $\geq 0,1\%$ de substâncias com as seguintes restrições 30, 54, 55, 72, 75 Segundo o Anexo XVII do Regulamento (CE) 1907/2006 (REACH), o produto está sujeito às seguintes restrições 3
<b>REGULAMENTOS DO TRANSPORTE</b>	ADR (2023); IMDG-Code (2023, 41. Amdt.); IATA-DGR (2024)
<b>PRESCRIÇÕES NACIONAIS (PT):</b>	Não determinado.
- <b>Observar restrições na contratação de pessoal</b>	Observar limitações de emprego de mulheres grávidas e em fase de amamentação. Observar limitações de emprego de jovens.
- <b>VOC (2010/75/CE)</b>	0 %

**15.2 Avaliação da segurança química**

Para este produto não foi realizada nenhuma avaliação de segurança química.

**SECÇÃO 16: Outras informações**

**16.1 Advertências de perigo (SECÇÃO 3)**

H360D Pode afectar o nascituro.  
H302 Nocivo por ingestão.  
H319 Provoca irritação ocular grave.

H361fd Suspeito de afectar a fertilidade. Suspeito de afectar o nascituro.  
H318 Provoca lesões oculares graves.



**Ferdinand Bilstein GmbH + Co. KG**

Data de impressão 23.02.2024, Revisão em 16.02.2024

Versão 14.0. Substitui a versão: 13.0    Página 17 / 17

**16.2 Abreviaturas e acrónimos:**

ADR = Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route  
RID = Règlement concernant le transport international ferroviaire de marchandises dangereuses  
ADN = Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voie de navigation intérieure  
ATE = acute toxicity estimate  
CAS = Chemical Abstracts Service  
CLP = Classification, Labelling and Packaging  
DMEL = Derived Minimum Effect Level  
DNEL = Derived No Effect Level  
EC50 = Median effective concentration  
ECB = European Chemicals Bureau  
EEC = European Economic Community  
EINECS = European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances  
EL50 = Median effective loading  
ELINCS = European List of Notified Chemical Substances  
EmS = Emergency Schedules  
GHS = Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals  
IATA = International Air Transport Association  
IBC-Code = International Code for the Construction and Equipment of Ships carrying Dangerous Chemicals in Bulk  
IC50 = Inhibition concentration, 50%  
IMDG = International Maritime Code for Dangerous Goods  
IUCLID = International Uniform Chemical Information Database  
IVIS = In vitro irritation score  
LC50 = Lethal concentration, 50%  
LD50 = Median lethal dose  
LC0 = lethal concentration, 0%  
LOAEL = lowest-observed-adverse-effect level  
LL50 = Median lethal loading  
LQ = Limited Quantities  
MARPOL = International Convention for the Prevention of Marine Pollution from Ships  
NOAEL = No Observed Adverse Effect Level  
NOEC = No Observed Effect Concentration  
PBT = Persistent, Bioaccumulative and Toxic substance  
PNEC = Predicted No-Effect Concentration  
REACH = Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals  
STP = Sewage Treatment Plant  
TLV@TWA = Threshold limit value – time-weighted average  
TLV@STEL = Threshold limit value – short-time exposure limit  
VOC = Volatile Organic Compounds  
vPvB = very Persistent and very Bioaccumulative

**16.3 Outras informações**

**Procedimento de classificação**

Eye Irrit. 2: H319 Provoca irritação ocular grave. (Com base em dados de ensaio)  
Repr. 2: H361fd Suspeito de afectar a fertilidade. Suspeito de afectar o nascituro. (Método de cálculo)

**Posições modificadas**

Nenhum(a)