

## ODDÍL 1: Identifikace látky/směsi a společnosti/podniku

### 1.1 Identifikátor výrobku

**Brzdová kapalina DOT 4**  
**Číslo zboží: 26746, 26461, 21754**  
**UFI: J944-AH4A-H001-PDNP**

### 1.2 Příslušná určená použití látky nebo směsi a nedoporučená použití

#### 1.2.1 Použití v souladu s určením

Brzdová kapalina

#### 1.2.2 Nedoporučená použití

Nejsou žádné známy.

### 1.3 Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu

Identifikace výrobce / dovozce Ferdinand Bilstein GmbH + Co. KG  
Wilhelmstr. 47  
58256 Ennepetal / NĚMECKO  
Telefon +49 2333 911-0  
Fax +49 2333 911-444  
Homepage www.febi.com  
E-mail info@febi.com

#### Informační oddělení

Technické informace info@febi.com

BEZPEČNOSTNÍ LIST info@febi.com

### 1.4 Telefonní číslo pro naléhavé situace

Poradenská instituce +49 (0)89-19240 (24h) (jen na anglicky)

## ODDÍL 2: Identifikace nebezpečnosti

### 2.1 Klasifikace látky nebo směsi [NAŘÍZENÍ (ES) č. 1272/2008]

Eye Irrit. 2: H319 Způsobuje vážné podráždění očí.  
Repr. 2: H361d Podezření na poškození plodu v těle matky.

### 2.2 Prvky označení

Výrobek podléhá označovací povinnosti podle nařízení (ES) 1272/2008 (CLP).

#### Výstražné symboly nebezpečnosti



#### Signální slovo

VAROVÁNÍ

#### Obsahuje:

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

#### Standardní věty o nebezpečnosti

H319 Způsobuje vážné podráždění očí.  
H361d Podezření na poškození plodu v těle matky.

#### Pokyny pro bezpečné zacházení

P101 Je-li nutná lékařská pomoc, mějte po ruce obal nebo štítek výrobku.  
P102 Uchovávejte mimo dosah dětí.  
P201 Před použitím si obzarejte speciální instrukce.  
P202 Nepoužívejte, dokud jste si nepřečetli všechny bezpečnostní pokyny a neporozuměli jim.  
P280 Používejte ochranné rukavice / ochranný oděv / ochranné brýle / obličejový štít.  
P308+P313 PŘI expozici nebo podezření na ni: Vyhledejte lékařskou pomoc / ošetření.  
P337+P313 Přetrvává-li podráždění očí: Vyhledejte lékařskou pomoc / ošetření.  
P405 Skladujte uzamčené.  
P501 Odstraňte obsah / obal podle místních/státních předpisů.

Ferdinand Bilstein GmbH + Co. KG

Datum vydání 25.05.2022, Revize 25.05.2022

Verze 13. Nahrazuje verzi: 12 Strana 2 / 17

### 2.3 Další nebezpečnost

Fyzikálně-chemická nebezpečí	Materiál v ohni hoří.
Nebezpečí pro životní prostředí	Neobsahuje žádné látky PBT, příp. vPvB.
Ostatní nebezpečí	žádné

## ODDÍL 3: Složení / Informace o složkách

### 3.1 Látky

nevztahuje se

### 3.2 Směsi

V případě tohoto výrobku jde o směs.

Obsah v [%]	Chemický název
20 - 30	Tris [2-(2-(2-methoxyethoxy)ethoxy)ethyl]orthoborát CAS: 30989-05-0, EINECS/ELINCS: 250-418-4 GHS/CLP: Repr. 2: H361d
20 - 29.9	2-[2-(2-butoxyethoxy)ethoxy]ethan-1-ol CAS: 143-22-6, EINECS/ELINCS: 205-592-6, EU-INDEX: 603-183-00-0, Reg-No.: 01-2119531322-53-XXXX GHS/CLP: Eye Dam. 1: H318 SCL [%]: >=30: Eye Dam. 1: H318, 20 - <30: Eye Irrit. 2: H319
5 - 10	Poly(etylénglykol) butyl ether CAS: 9004-77-7, EINECS/ELINCS: 500-012-0, Reg-No.: 01-2119475115-41-XXXX GHS/CLP: Eye Dam. 1: H318 SCL [%]: >= 30: Eye Dam. 1: H318, 20 - <30: Eye Irrit. 2: H319
0 - 9.9	2,2'-oxydiethan-1-ol 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
0 - 2.99	2-(2-butoxyethoxy)ethanol 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
0 - 2.99	2-(2-methoxyethoxy)ethanol CAS: 111-77-3, EINECS/ELINCS: 203-906-6, EU-INDEX: 603-107-00-6, Reg-No.: 01-2119475100-52-XXXX GHS/CLP: Repr. 2: H361d

#### Komentář ke složení

SVHC seznam (Candidate List of Substances of Very High Concern for authorisation):  
Neobsahuje žádné nebo méně než 0,1% látek ze seznamu.  
Pro plné znění vět o nebezpečnosti a R-vět: viz ODDÍL 16.

## ODDÍL 4: Pokyny pro první pomoc

### 4.1 Popis první pomoci

Všeobecné pokyny	Kontaminovaný oděv svlékněte a před opětovným použitím ho vyperte.
Při nadýchání	Zajistěte čerstvý vzduch. V případě obtíží zajistěte lékařské ošetření.
Při styku s kůží	Při styku s kůží ihned omyjte vodou a mýdlem. V případě pokračujícího dráždění pokožky vyhledejte lékaře.
Při zasažení očí	Několik minut opatrně vyplachujte vodou. Vyjměte kontaktní čočky, jsou-li nasazeny a pokud je lze vyjmout snadno. Pokračujte ve vyplachování. Přetrvává-li podráždění očí: Vyhledejte lékařskou pomoc/ošetření.
Při požití	Ihned přivolejte lékaře. Nevyvolávejte zvracení. Vypláchněte si ústa a vypijte dostatečné množství vody.

### 4.2 Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky

Žádná informace není k dispozici.

#### 4.3 Pokyn týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního ošetření

Ošetřovat symptomaticky.  
List bezpečnostních údajů předložte lékaři.

### ODDÍL 5: Opatření pro hašení požáru

#### 5.1 Hasiva

Vhodná hasiva Pěna, suchý prášek, jemně rozstříknutá voda, oxid uhličitý  
Nevhodná hasiva plný proud vody

#### 5.2 Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi

Nespálené uhlovodíky.  
Nebezpečí tvorby toxických produktů pyrolýzy.  
oxid uhelnatý (CO)  
Oxidy dusíku (NOx).

#### 5.3 Pokyny pro hasiče

Použijte respirátor nezávislý na okolním vzduchu.  
Zbytky po požáru a kontaminovaná hasicí voda musí být odstraněny v souladu s platnými právními předpisy.  
Kontaminovanou hasicí vodu izolovane sesbírejte, nesmí se dostat do kanalizace.

### ODDÍL 6: Opatření v případě náhodného úniku

#### 6.1 Opatření na ochranu osob, ochranné prostředky a nouzové postupy

Zajistěte dostatečné větrání.  
Zvláštní nebezpečí uklouznutí na vyteklém/rozsypaném produktu.  
Tvoří povlaky mazlavé ve spojení s vodou.

#### 6.2 Bezpečnostní opatření pro ochranu životního prostředí

Zamezte plošnému rozšiřování (např. zábranou nebo olejovými rozhraními).  
Zamezte vniknutí do kanalizace/povrchové vody/podzemní vody.

#### 6.3 Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění

Zachyťte materiálem sajícím kapaliny (např. universální pojivo).  
Zachycený materiál likvidujte podle předpisů.

#### 6.4 Odkaz na jiné oddíly

Viz ODDÍL 8+13

### ODDÍL 7: Zacházení a skladování

#### 7.1 Opatření pro bezpečné zacházení

Používejte pouze v dobře větraných prostorách.  
Produkt hoolavý.  
Při používání tohoto výrobku nejezte, nepijte ani nekuřte.  
Preventivní ochrana pokožky ochrannou masťou.  
Před přestávkami a po ukončení práce si umyjte ruce.  
Kontaminovaný pracovní oděv neodnášejte z pracoviště.  
Kontaminovaný oděv svlékněte a před opětovným použitím ho vyperte.

## **7.2 Podmínky pro bezpečné skladování látek a směsí včetně neslučitelných látek a směsí**

Uchovávejte pouze v původním obalu.  
Zamezte vniknutí do půdy, vod a kanalizace.  
Neskladujte společně s oxidačními činidly.  
Uchovávejte obal těsně uzavřený.  
Uchovávejte obal na dobře větraném místě.  
Chraňte před zahřátím/přehřátím.  
Skladujte v chladu. Skladujte v suchu.  
Doporučená skladovací teplota: 18 - 23°C

## **7.3 Specifické konečné / specifická konečná použití**

Viz ODDÍL 1.2

## ODDÍL 8: Omezování expozice / osobní ochranné prostředky

### 8.1 Kontrolní parametry

Složky s mezními hodnotami, které je nutné dozorovat na pracovišti (CZ)

Chemický název
2-(2-methoxyethoxy)ethanol
CAS: 111-77-3, EINECS/ELINCS: 203-906-6, EU-INDEX: 603-107-00-6, Reg-No.: 01-2119475100-52-XXXX
PEL: Přípustné expoziční limity: 50 mg/m <sup>3</sup> , D
NPK-P: Nejvyšší přípustné koncentrace: 100 mg/m <sup>3</sup>
2-(2-butoxyethoxy)ethanol
CAS: 112-34-5, EINECS/ELINCS: 203-961-6, EU-INDEX: 603-096-00-8, Reg-No.: 01-2119475104-44-XXXX
PEL: Přípustné expoziční limity: 70 mg/m <sup>3</sup>
NPK-P: Nejvyšší přípustné koncentrace: 100 mg/m <sup>3</sup>

Složky s mezními hodnotami, které je nutné dozorovat na pracovišti (EU)

Chemický název / ES LIMITNÍ HODNOTY
2-(2-methoxyethoxy)ethanol
CAS: 111-77-3, EINECS/ELINCS: 203-906-6, EU-INDEX: 603-107-00-6, Reg-No.: 01-2119475100-52-XXXX
8 hodin: 10 ppm, 50,1 mg/m <sup>3</sup> , H
2-(2-butoxyethoxy)ethanol
CAS: 112-34-5, EINECS/ELINCS: 203-961-6, EU-INDEX: 603-096-00-8, Reg-No.: 01-2119475104-44-XXXX
8 hodin: 10 ppm, 67,5 mg/m <sup>3</sup>
Krátkodobé působení (15 minut): 15 ppm, 101,2 mg/m <sup>3</sup>

### DNEL

Chemický název
2-(2-butoxyethoxy)ethanol, CAS: 112-34-5
Průmysl, inhalováním, Dlouhodobá expozice - Lokální účinky, 67.5 mg/m <sup>3</sup>
Průmysl, inhalováním, Akutní / krátkodobá expozice - Lokální účinky, 101.2 mg/m <sup>3</sup>
Spotřebitel, orálně, Dlouhodobá expozice - Systémové účinky, 6.25 mg/kg bw/day
2,2'-oxydiethan-1-ol, CAS: 111-46-6
Průmysl, inhalováním, Akutní / krátkodobá expozice - Lokální účinky, 60 mg/m <sup>3</sup>
Průmysl, dermální, Dlouhodobá expozice - Systémové účinky, 43 mg/kg bw/day
Průmysl, inhalováním, Dlouhodobá expozice - Systémové účinky, 44 mg/m <sup>3</sup>
Spotřebitel, dermální, Dlouhodobá expozice - Systémové účinky, 21 mg/kg bw/day
Spotřebitel, inhalováním, Dlouhodobá expozice - Systémové účinky, 12 mg/m <sup>3</sup>
Spotřebitel, inhalováním, Akutní / krátkodobá expozice - Lokální účinky, 12 mg/m <sup>3</sup>
2-[2-(2-butoxyethoxy)ethoxy]ethan-1-ol, CAS: 143-22-6
Průmysl, dermální, Akutní / krátkodobá expozice - Lokální účinky, 8,35 mg/cm <sup>2</sup>
Průmysl, dermální, Dlouhodobá expozice - Lokální účinky, 5,65 mg/cm <sup>2</sup>
Průmysl, dermální, Akutní / krátkodobá expozice - Systémové účinky, 400 mg/kg bw/day
Průmysl, dermální, Dlouhodobá expozice - Systémové účinky, 208 mg/kg bw/day
Průmysl, inhalováním, Akutní / krátkodobá expozice - Lokální účinky, 96 mg/m <sup>3</sup>
Průmysl, inhalováním, Dlouhodobá expozice - Lokální účinky, 30,5 mg/m <sup>3</sup>
Průmysl, inhalováním, Akutní / krátkodobá expozice - Systémové účinky, 96 mg/m <sup>3</sup>
Průmysl, inhalováním, Dlouhodobá expozice - Systémové účinky, 24 mg/m <sup>3</sup>
Spotřebitel, dermální, Dlouhodobá expozice - Systémové účinky, 125 mg/kg bw/day

Spotřebitel, dermální, Dlouhodobá expozice - Lokální účinky, 2,823 mg/cm <sup>2</sup>
Spotřebitel, dermální, Akutní / krátkodobá expozice - Systémové účinky, 200 mg/kg bw/day
Spotřebitel, dermální, Akutní / krátkodobá expozice - Lokální účinky, 4,173 mg/cm <sup>2</sup>
Spotřebitel, inhalováním, Dlouhodobá expozice - Systémové účinky, 12 mg/m <sup>3</sup>
Spotřebitel, inhalováním, Akutní / krátkodobá expozice - Lokální účinky, 48 mg/m <sup>3</sup>
Spotřebitel, inhalováním, Dlouhodobá expozice - Lokální účinky, 15,252 mg/m <sup>3</sup>
Spotřebitel, inhalováním, Akutní / krátkodobá expozice - Systémové účinky, 48 mg/m <sup>3</sup>
Spotřebitel, orálně, Akutní / krátkodobá expozice - Systémové účinky, 103,4 mg/kg bw/day
Spotřebitel, orálně, Dlouhodobá expozice - Systémové účinky, 12,5 mg/kg bw/day
2-(2-methoxyethoxy)ethanol, CAS: 111-77-3
Průmysl, dermální, Dlouhodobá expozice - Systémové účinky, 2,22 mg/kg bw/day
Průmysl, inhalováním, Dlouhodobá expozice - Systémové účinky, 50,1 mg/m <sup>3</sup>
Spotřebitel, orálně, Dlouhodobá expozice - Systémové účinky, 7,5 mg/kg bw/day
Spotřebitel, dermální, Dlouhodobá expozice - Systémové účinky, 1,33 mg/kg bw/day
Spotřebitel, inhalováním, Dlouhodobá expozice - Systémové účinky, 30,1 mg/m <sup>3</sup>
Poly(etylénglykol) butyl ether, CAS: 9004-77-7
Průmysl, dermální, Dlouhodobá expozice - Systémové účinky, 208 mg/kg bw/day
Průmysl, inhalováním, Dlouhodobá expozice - Systémové účinky, 195 mg/m <sup>3</sup>
Spotřebitel, orálně, Dlouhodobá expozice - Systémové účinky, 12,5 mg/kg bw/day
Spotřebitel, dermální, Dlouhodobá expozice - Systémové účinky, 125 mg/kg bw/day
Spotřebitel, inhalováním, Dlouhodobá expozice - Systémové účinky, 117 mg/m <sup>3</sup>

**PNEC**

Chemický název
2-(2-butoxyethoxy)ethanol, CAS: 112-34-5
Půda, 320 µg/kg soil dw
Orální (krmivo), 56 mg/kg food
Sediment (Mořská voda), 440 µg/kg sediment dw
Sediment (Sladká voda), 4,4 mg/kg sediment dw
Mořská voda, 110 µg/L
Sladká voda, 1,1 mg/L
2,2'-oxydiethan-1-ol, CAS: 111-46-6
Sediment (Sladká voda), 20,9 mg/kg
Půda, 1,53 mg/kg
Mořská voda, 1 mg/L
Sladká voda, 10 mg/L
Čistička odpadních vod (STP), 199,5 mg/L
2-[2-(2-butoxyethoxy)ethoxy]ethan-1-ol, CAS: 143-22-6
Sladká voda, 2 - 100 mg/L
Mořská voda, 200 - 142570 µg/L
Půda, 470 - 11510 µg/kg soil dw
Čistička odpadních vod (STP), 199,5 - 200 mg/L
Sediment (Sladká voda), 7,7 - 11,115 mg/kg sediment dw
Sediment (Mořská voda), 770 - 1111,5 µg/kg sediment dw
2-(2-methoxyethoxy)ethanol, CAS: 111-77-3
terestrické, 2,1 mg/kg
Sladká voda, 12 mg/L
Mořská voda, 1,2 mg/L
Čistička odpadních vod (STP), 10000 mg/L

Ferdinand Bilstein GmbH + Co. KG

Datum vydání 25.05.2022, Revize 25.05.2022

Verze 13. Nahrazuje verzi: 12      Strana 7 / 17

Sediment (Mořská voda), 0,44 mg/kg sediment dw
Orální (krmivo), 0,09 g/kg
Sediment (Sladká voda), 44,4 mg/kg sediment dw
Poly(etylénglykol) butyl ether, CAS: 9004-77-7
Sladká voda, 4,5 mg/L
Mořská voda, 310 µg/L
Čistička odpadních vod (STP), 500 mg/L
Sediment (Sladká voda), 6,6 mg/kg sediment dw
Sediment (Mořská voda), 660 µg/kg sediment dw
Půda, 1,02 - 1,32 mg/kg soil dw
Orální (krmivo), 111 - 333 mg/kg food

## 8.2 Omezování expozice

<b>Technická opatření</b>	Zajistěte dostatečné větrání. Metody měření pro provedení měření pracoviště musejí splňovat výkonové požadavky dle normy DIN EN 482. Doporučení jsou uvedena např. v seznamu nebezpečných látek IFA.
<b>Ochrana očí</b>	ochranné brýle
<b>Ochrana rukou</b>	Údaje jsou doporučení. Pro více informací kontaktujte dodavatele rukavic. > 0,4 mm; nitrilová pryž, >480 min (EN 374-1/-2/-3).
<b>Ochrana kůže</b>	Ochranný oděv odolný proti oleji.
<b>Jiná ochrana</b>	Osobní ochranné prostředky je třeba volit speciálně pro konkrétní pracoviště v závislosti na koncentraci a množství nebezpečných látek. Chemickou odolnost ochranných prostředků je třeba zjistit od dodavatele. Zamezte styku s kůží a očima. Nevdechujte páry.
<b>Ochrana dýchacích orgánů</b>	Při překročení mezních hodnot pracoviště nebo při nedostatečném větrání si nasadte vhodnou dýchací masku. Krátkodobě filtrovací zařízení, filtr A. (DIN EN 14387)
<b>Tepelné nebezpečí</b>	žádné
<b>Další údaje</b>	Dodržujte platné environmentální předpisy omezující vypouštění do vzduchu, vody a půdy.

## ODDÍL 9: Fyzikální a chemické vlastnosti

### 9.1 Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech

Skupenství	kapalina
Barva	jantarová barva
Zápach	jemné
Prahová hodnota zápachu	irelevantní
Hodnota pH	7 - 11.5
Hodnota pH [1%]	Žádná informace není k dispozici.
Teplota varu [°C]	> 260
Bod vzplanutí [°C]	> 100
Hořlavost (pevné látky, plyny) [°C]	> 280
Meze výbušnosti: dolní mez (% obj.)	Žádná informace není k dispozici.
Meze výbušnosti: horní mez (% obj.)	Žádná informace není k dispozici.
Oxidační vlastnosti	ne
Tlak páry/tlak plynu [kPa]	1 mbar
Hustota [g/cm <sup>3</sup> ]	1.02 - 1.07 (20 °C / 68,0 °F)
Relativní hustota	neurčeno
Sypná hustota [kg/m <sup>3</sup> ]	nevztahuje se
Rozpustnost ve vodě	mísitelné
Rozpustnost jiná ředidla	Žádná informace není k dispozici.
Rozdělovací koeficient [n-oktanol/voda]	1.5
Kinematická viskozita	ca. 15 - 10 cSt max. 1500 cSt (-40°C) min. 1.5 cST (100°C)
Relativní hustota páry	Žádná informace není k dispozici.
Rychlost odpařování	0.01
Teplota tání [°C]	-50
Teplota samovznícení	Žádná informace není k dispozici.
Teplota rozkladu [°C]	300
Charakteristiky částic	Žádná informace není k dispozici.

### 9.2 Další informace

Žádná informace není k dispozici.

## ODDÍL 10: Stálost a reaktivita

### 10.1 Reaktivita

Při použití v souladu s určením nejsou známa žádná nebezpečí.  
Produkt je hygroskopický.

### 10.2 Chemická stabilita

Stabilní za běžných okolních podmínek (pokojová teplota).  
Rozklad probíhá při teplotách ca. 360 °C,

### 10.3 Možnost nebezpečných reakcí

Reakce s oxidačními činidly.



**Ferdinand Bilstein GmbH + Co. KG**

Datum vydání 25.05.2022, Revize 25.05.2022

Verze 13. Nahrazuje verzi: 12      Strana 9 / 17

#### **10.4 Podmínky, kterým je třeba zabránit**

Viz ODDÍL 7.2.

#### **10.5 Neslučitelné materiály**

Citlivý na vlhkost.

#### **10.6 Nebezpečné rozkladné produkty**

Nejsou známy žádné nebezpečné produkty rozkladu.

## ODDÍL 11: Toxikologické informace

### 11.1 Informace o třídách nebezpečnosti vymezených v nařízení (ES) č. 1272/2008

#### Akutní toxicita, orálně

Odstraňování výrobku
ATE-mix, Krysa, > 5000 mg/kg bw
Chemický název
2-(2-butoxyethoxy)ethanol, CAS: 112-34-5
LD50, orálně, Myš, 2410 - 5530 mg/kg bw
2-[2-(2-butoxyethoxy)ethoxy]ethan-1-ol, CAS: 143-22-6
LD50, orálně, Krysa, 5000 - 11300 mg/kg bw
LD0, orálně, Krysa, 5 mL/kg bw
2-(2-methoxyethoxy)ethanol, CAS: 111-77-3
LD50, orálně, Krysa, 7128 mg/kg
Poly(etylénglykol) butyl ether, CAS: 9004-77-7
LD50, orálně, Krysa, 2000 - 2630 mg/kg bw
Tris [2-(2-(2-methoxyethoxy)ethoxy)ethyl]orthoborát, CAS: 30989-05-0
LD50, orálně, Krysa, > 2000 mg/kg

#### Akutní toxicita, dermálně

Odstraňování výrobku
ATE-mix, Králík, > 3000 mg/kg bw
Chemický název
2-(2-butoxyethoxy)ethanol, CAS: 112-34-5
LD50, dermální, Králík, 2764 mg/kg bw
2-[2-(2-butoxyethoxy)ethoxy]ethan-1-ol, CAS: 143-22-6
LC50, dermální, Králík, 3540 mg/kg bw
LDLo, dermální, Králík, 2000 mg/kg bw
2-(2-methoxyethoxy)ethanol, CAS: 111-77-3
LD50, dermální, Králík, 9404 mg/kg
Poly(etylénglykol) butyl ether, CAS: 9004-77-7
LD50, dermální, Králík, 3540 mg/kg bw
Tris [2-(2-(2-methoxyethoxy)ethoxy)ethyl]orthoborát, CAS: 30989-05-0
LD50, dermální, Krysa, > 2000 mg/kg

#### Akutní toxicita, inhalačně

Chemický název
2-[2-(2-butoxyethoxy)ethoxy]ethan-1-ol, CAS: 143-22-6
LC50, inhalováním, Krysa, 2,4 mg/L air
LCLO, inhalováním, Krysa, 1,2 mg/L air, 8h
2-(2-methoxyethoxy)ethanol, CAS: 111-77-3
LC0, inhalováním (pára), Krysa, > 1,2 mg/l 6h

**Vážné poškození očí / podráždění očí** Na základě dostupných informací jsou splněna klasifikační kritéria.  
Dráždivý  
Výpočtová metoda

Chemický název
----------------

Ferdinand Bilstein GmbH + Co. KG

Datum vydání 25.05.2022, Revize 25.05.2022

Verze 13. Nahrazuje verzi: 12 Strana 11 / 17

2-(2-butoxyethoxy)ethanol, CAS: 112-34-5
dráždivý
dráždivý
2-(2-methoxyethoxy)ethanol, CAS: 111-77-3
Oko, nedráždivé
Tris [2-(2-(2-methoxyethoxy)ethoxy)ethyl]orthoborát, CAS: 30989-05-0
nebyly pozorovány žádné škodlivé účinky

**Žíravost/dráždivost pro kůži** Na základě dostupných informací nejsou splněna klasifikační kritéria.

Chemický název
2-(2-butoxyethoxy)ethanol, CAS: 112-34-5
Studovat, nedráždivé
2-(2-methoxyethoxy)ethanol, CAS: 111-77-3
dermální, nedráždivé
Tris [2-(2-(2-methoxyethoxy)ethoxy)ethyl]orthoborát, CAS: 30989-05-0
nebyly pozorovány žádné škodlivé účinky

**Senzibilizace dýchacích cest / senzibilizace kůže** Na základě dostupných informací nejsou splněna klasifikační kritéria.

Chemický název
2-(2-butoxyethoxy)ethanol, CAS: 112-34-5
dermální, Studovat, Žádné alergizující účinky
2-(2-methoxyethoxy)ethanol, CAS: 111-77-3
dermální, Žádné alergizující účinky
Tris [2-(2-(2-methoxyethoxy)ethoxy)ethyl]orthoborát, CAS: 30989-05-0
dermální, nebyly pozorovány žádné škodlivé účinky

**Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice** Na základě dostupných informací nejsou splněna klasifikační kritéria.

**Toxicita pro specifické cílové orgány – opakovaná expozice** Na základě dostupných informací nejsou splněna klasifikační kritéria.

Chemický název
2-(2-butoxyethoxy)ethanol, CAS: 112-34-5
NOAEL, dermální, Krysa, 200 mg/kg bw/day, byly pozorovány škodlivé účinky
NOAEL, orálně, Krysa, 250 mg/kg bw/day, byly pozorovány škodlivé účinky
NOAEC, inhalováním, 94 mg/m <sup>3</sup> , byly pozorovány škodlivé účinky
2,2'-oxydiethan-1-ol, CAS: 111-46-6
NOAEL, dermální, Pes, 2220 - 4440 mg/kg bw/day
NOAEL, orálně, Krysa, 128 - 936 mg/kg bw/day
2-[2-(2-butoxyethoxy)ethoxy]ethan-1-ol, CAS: 143-22-6
NOAEL, dermální, Krysa, 5000 mg/kg bw/day
NOAEL, orálně, Krysa, 500 mg/kg bw/day

**Mutagenita** Na základě dostupných informací nejsou splněna klasifikační kritéria.

Chemický název
2-(2-butoxyethoxy)ethanol, CAS: 112-34-5
orálně, Myš, Studie in vivo, negativní
Tris [2-(2-(2-methoxyethoxy)ethoxy)ethyl]orthoborát, CAS: 30989-05-0
in vitro, negativní

**Ferdinand Bilstein GmbH + Co. KG**

Datum vydání 25.05.2022, Revize 25.05.2022

Verze 13. Nahrazuje verzi: 12      Strana 12 / 17

**Reprodukční toxicita**

Podezření na poškození plodu v těle matky.  
Výpočtová metoda

Chemický název
2-(2-butoxyethoxy)ethanol, CAS: 112-34-5
NOAEL, orálně, Krysa, > 633 mg/kg bw/day, nebyly pozorovány žádné škodlivé účinky, Effects on developmental toxicity,
NOAEL, orálně, Krysa, > 1000 mg/kg bw/day, nebyly pozorovány žádné škodlivé účinky, Effects on fertility,
2-(2-methoxyethoxy)ethanol, CAS: 111-77-3
NOAEL, dermální, Králík, 50 mg/kg bw/day, byly pozorovány škodlivé účinky, Effect on developmental toxicity,
NOAEL, orálně, 200 mg/kg bw/day, byly pozorovány škodlivé účinky, Effect on developmental toxicity,
Tris [2-(2-(2-methoxyethoxy)ethoxy)ethyl]orthoborát, CAS: 30989-05-0
NOAEL, orálně, Krysa, 1000 mg/kg bw/d (Effect on developmental toxicity), nebyly pozorovány žádné škodlivé účinky
NOAEL, orálně, Krysa, 300 mg/kg bw/day (Effect on fertility)

**Karcinogenita**

Na základě dostupných informací nejsou splněna klasifikační kritéria.

**Nebezpečnost při vdechnutí**

Na základě dostupných informací nejsou splněna klasifikační kritéria.

**Všeobecné poznámky**

Toxikologické údaje pro celý výrobek nejsou dostupné.  
Uvedené údaje o toxicitě obsažených látek jsou určeny pracovníkům lékařských profesí, specialistům v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a toxikologům.

**11.2 Informace o další nebezpečnosti**

**Vlastnosti vyvolávající narušení  
činnosti endokrinního systému**

Žádná informace není k dispozici.

**Další informace**

žádné

## ODDÍL 12: Ekologické informace

### 12.1 Toxicita

Chemický název
2-(2-butoxyethoxy)ethanol, CAS: 112-34-5
LC50, (96h), ryba, 1.3 g/L
EC50, (48h), Invertebrates, 100 mg/L
EC50, (4d), Algae, 100 mg/L
2,2'-oxydiethan-1-ol, CAS: 111-46-6
LC50, (96h), ryba, 75.2 g/L
LC50, (28d), ryba, 1.5 g/L
EC50, (4d), Algae, 6.5 - 13 g/L
EC50, (24h), Invertebrates, 10 g/L
EC50, (21d), Invertebrates, 33.911 g/L
2-[2-(2-butoxyethoxy)ethoxy]ethan-1-ol, CAS: 143-22-6
LC50, (96h), ryba, 2,182 - 14,257 g/L
LC50, (48h), ryba, 2,4 g/L
LC50, (24h), ryba, 2,4 - 2,967 g/L
EC50, (21d), Invertebrates, 518,3 mg/L
EC50, (72h), Algae, 500 - 3211 mg/L
IC50, (16h), vodních mikroorganismů, 5 g/L
LC0, (96h), ryba, 2,15 g/L
NOEC, (21d), Invertebrates, 97,7 - 174,6 mg/L
NOEC, (21d), ryba, 174,6 mg/L
NOEC, (72h), Algae, 62,5 - 499 mg/L
LC100, (96h), ryba, 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-methoxyethoxy)ethanol, CAS: 111-77-3
LC50, (96h), Pimephales promelas, 5741 mg/L
EC50, (48h), Daphnia magna, 1192 mg/L
EC50, (96h), Pseudokirchneriella subcapitata, > 1000 mg/L
Poly(etylénglykol) butyl ether, CAS: 9004-77-7
LC50, (96h), ryba, 1,8 g/L
EC50, (48h), Acartia tonsa, 310 mg/L
EC50, (72h), Algae, 391 mg/L

### 12.2 Perzistence a rozložitelnost

**Chování v jednotlivých oblastech životního prostředí** Žádná informace není k dispozici.

**Chování v čistírnách** Žádná informace není k dispozici.

**Biologická odbouratelnost** Žádná informace není k dispozici.

### 12.3 Bioakumulační potenciál

Žádná informace není k dispozici.

**Ferdinand Bilstein GmbH + Co. KG**

Datum vydání 25.05.2022, Revize 25.05.2022

Verze 13. Nahrazuje verzi: 12      Strana 14 / 17

**12.4 Mobilita v půdě**

Žádná informace není k dispozici.

**12.5 Výsledky posouzení PBT a vPvB**

Na základě všech dostupných informací se nezařazuje do kategorie PBT, příp. vPvB.

**12.6 Vlastnosti vyvolávající narušení činnosti endokrinního systému**

Žádná informace není k dispozici.

**12.7 Jiné nepříznivé účinky**

Nenechávejte produkt bez kontroly proniknout do životního prostředí.  
Uvedené údaje o toxicitě obsažených látek poskytli výrobci surovin.

**ODDÍL 13: Pokyny pro odstraňování**

**13.1 Metody nakládání s odpady**

Zbytky výrobků je nutné likvidovat při dodržení směrnice o odpadech 2008/98/ES a národních a regionálních předpisů. Pro tento výrobek nelze stanovit žádné číslo položky odpadu podle evropského katalogu odpadů (seznam odpadu), protože až účel použití spotřebitelem dovoluje jeho zařazení. Číslo položky odpadu je nutné stanovit v rámci EU po dohodě se společností zabývající se likvidací.

**Odstraňování výrobku**

Směrnice ES 2011/65/ES (RoHS) o omezení používání určitých nebezpečných látek je dodržena.  
Kvůli recyklaci kontaktujte burzy odpadu.

**Katalogové číslo odpadu**                      160113\*

**Způsoby zneškodňování kontaminovaného obalu**

Kontaminované obaly, které nelze vyčistit, je nutné odstranit v souladu s platými právními předpisy.  
Prázdné vyčištěné nádoby předat k recyklaci.

**Katalogové číslo odpadu**                      150102  
150104  
150110\* Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné

**ODDÍL 14: Informace pro přepravu**

**14.1 UN číslo nebo ID číslo**

**Pozemní přeprava podle ADR/RID**                      nevztahuje se

**Vnitrozemská plavba (ADN)**                      nevztahuje se

**Námořní doprava podle IMDG**                      nevztahuje se

**Letecká doprava podle IATA**                      nevztahuje se

**Ferdinand Bilstein GmbH + Co. KG**

Datum vydání 25.05.2022, Revize 25.05.2022

Verze 13. Nahrazuje verzi: 12      Strana 15 / 17

**14.2 Oficiální (OSN) pojmenování pro přepravu**

Pozemní přeprava podle ADR/RID	NEKLASIFIKOVÁNO JAKO NEBEZPEČNÉ ZBOŽÍ
Vnitrozemská plavba (ADN)	NEKLASIFIKOVÁNO JAKO NEBEZPEČNÉ ZBOŽÍ
Námořní doprava podle IMDG	NOT CLASSIFIED AS "DANGEROUS GOODS"
Letecká doprava podle IATA	NOT CLASSIFIED AS "DANGEROUS GOODS"

**14.3 Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu**

Pozemní přeprava podle ADR/RID	nevztahuje se
Vnitrozemská plavba (ADN)	nevztahuje se
Námořní doprava podle IMDG	nevztahuje se
Letecká doprava podle IATA	nevztahuje se

**14.4 Obalová skupina**

Pozemní přeprava podle ADR/RID	nevztahuje se
Vnitrozemská plavba (ADN)	nevztahuje se
Námořní doprava podle IMDG	nevztahuje se
Letecká doprava podle IATA	nevztahuje se

**14.5 Nebezpečnost pro životní prostředí**

Pozemní přeprava podle ADR/RID	ne
Vnitrozemská plavba (ADN)	ne
Námořní doprava podle IMDG	ne
Letecká doprava podle IATA	ne

**14.6 Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele**

příslušný údaj uvedený v bodech 6 až 8.

**14.7 Námořní hromadná přeprava podle nástrojů IMO**

nevztahuje se

## ODDÍL 15: Informace o předpisech

### 15.1 Nařízení týkající se bezpečnosti, zdraví a životního prostředí/specifické právní předpisy týkající se látky nebo směsi

EEC-PŘEDPISY	2008/98/ES (2000/532/ES); 2010/75/EU; 2004/42/ES; (ES) 648/2004; (ES) 1907/2006 (REACH); (EU) 1272/2008; 75/324/EHS ((ES) 2016/2037); (EU) 2020/878; (EU) 2016/131; (EU) 517/2014
TRANSPORT-PŘEDPISY	ADR (2021); IMDG-Code (2021, 40. Amdt.); IATA-DGR (2022)
OSTATNÍ PŘEDPISY (CZ):	Zákon č. 350/2011 Sb. o chemických látkách a chemických směsích a o změně některých zákonů (chemický zákon) Zákon č. 223/2015 Sb. kterým se mění zákon č. 185/2001 Sb.... Zákon č. 111/1994 Sb., o silniční dopravě a vyhláška č. 64/1987 Sb., o evropské dohodě o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí (ADR) ve znění pozdějších a souvisejících předpisů. Zákon č.267/2015Sb., kterým se mění zákon o ochraně veřejného zdraví č.258/2000Sb.
- Dbejte na omezení činností	Dbejte na omezení činností budoucích a kojících matek. Dbejte na omezení činností mládeže.
- VOC (2010/75/ES)	0 %

### 15.2 Posouzení chemické bezpečnosti

Pro tento produkt nebylo provedeno posouzení bezpečnosti látek.

## ODDÍL 16: Další informace

### 16.1 Standardní věty o nebezpečnosti (ODDÍL 3)

H319 Způsobuje vážné podráždění očí.  
H302 Zdraví škodlivý při požití.  
H318 Způsobuje vážné poškození očí.

H361d Podezření na poškození plodu v těle matky.



## 16.2 Zkratky a vysvětlivky:

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 Další informace

### Postup klasifikace

Eye Irrit. 2: H319 Způsobuje vážné podráždění očí. (Výpočtová metoda)  
Repr. 2: H361d Podezření na poškození plodu v těle matky. (Výpočtová metoda)

### Změny

žádné