

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

### 1.1 Identifikátor výrobku

**Brzdová kapalina DOT4 LV**  
**Číslo zboží: 171874, 171875, 171876, 180590**  
**UFI: AG44-AHH4-4001-02TT**

### 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** Toxikologické informační středisko, Na Bojišti 1, 128 08 Praha 2; tel. +420 224 919 293; +420 224 915 402 (non-stop medical service), e-mail: tis@vfn.cz

## ODDÍL 2: Identifikace nebezpečnosti

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

Repr. 2: H361fd Podezření na poškození reprodukční schopnosti. 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

H361fd Podezření na poškození reprodukční schopnosti. 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 nepřčetli 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.  
P405 Skladujte uzamčené.  
P501 Odstraňte obsah / obal podle místních/státních předpisů.

**Ferdinand Bilstein GmbH + Co. KG**

Datum vydání 21.03.2024, Revize 21.03.2024

Verze 5.0. Nahrazuje verzi: 4.0

Strana 2 / 15

**2.3 Další nebezpečnost**

<b>Fyzikálně-chemická nebezpečí</b>	Materiál v ohni hoří.
<b>Nebezpečí pro zdraví</b>	Neobsahuje složky vyvolávající narušení činnosti endokrinního systému.
<b>Nebezpečí pro životní prostředí</b>	Neobsahuje žádné látky PBT, příp. vPvB.
<b>Ostatní nebezpečí</b>	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
80 - 95	Tris [2-(2-(2-methoxyethoxy)ethoxy)ethyl]orthoborát CAS: 30989-05-0, EINECS/ELINCS: 250-418-4, Reg-No.: 01-2119462824-33-XXXX GHS/CLP: Repr. 2: H361fd
10 - 15	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.: 01-2119475107-38-XXXX GHS/CLP: Eye Dam. 1: H318 SCL [%]: 20 - <30: Eye Irrit. 2: H319, >=30: Eye Dam. 1: H318
1 - 3	3,6,9,12-tetraoxahexadekan-1-ol CAS: 1559-34-8, EINECS/ELINCS: 216-322-1 GHS/CLP: Eye Irrit. 2: H319
< 1	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. 1B: H360D SCL [%]: >= 3: Repr. 1B: H360D

**Komentář ke složení**

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 požádejte lékaře o radu.  
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)

### 5.3 Pokyny pro hasiče

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

## 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 Opatření na ochranu životního prostředí

Zamezte plošnému rozšiřování (např. zábranou nebo olejovými rozhraněními).  
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.  
Neskladujte společně s potravinami a krmivly.  
Skladujte v chladu. Skladujte v suchu.  
Uchovávejte obal těsně uzavřený.  
Chraňte před zahřátím/přehřátím.  
Uchovávejte obal na dobře větraném místě.  
Doporučená skladovací teplota: 15 - 30°C



**Ferdinand Bilstein GmbH + Co. KG**

Datum vydání 21.03.2024, Revize 21.03.2024

Verze 5.0. Nahrazuje verzi: 4.0

Strana 4 / 15

### **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-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>
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>

#### Složky s mezními hodnotami, které je nutné dozorovat na pracovišti EU (2004/37/EG)

Chemický název / ES LIMITNÍ HODNOTY
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>
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

### DNEL

Chemický název
2-[2-(2-butoxyethoxy)ethoxy]ethan-1-ol, CAS: 143-22-6
Průmysl, inhalováním, Dlouhodobá expozice - Systémové účinky, 24 mg/m <sup>3</sup>
Průmysl, inhalováním, Akutní / krátkodobá expozice - Systémové 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 - Lokální účinky, 96 mg/m <sup>3</sup>
Průmysl, dermální, Dlouhodobá expozice - Systémové účinky, 1005 mg/kg bw/day
Průmysl, dermální, Akutní / krátkodobá expozice - Systémové účinky, 400 mg/kg bw/day
Průmysl, dermální, Dlouhodobá expozice - Lokální účinky, 5,65 mg/cm <sup>2</sup>
Průmysl, dermální, Akutní / krátkodobá expozice - Lokální účinky, 8,35 mg/cm <sup>2</sup>
Spotřebitel, inhalováním, Dlouhodobá expozice - Systémové účinky, 12 mg/m <sup>3</sup>
Spotřebitel, inhalováním, Akutní / krátkodobá expozice - Systémové 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 - Lokální účinky, 48 mg/m <sup>3</sup>
Spotřebitel, dermální, Dlouhodobá expozice - Systémové účinky, 125 mg/kg bw/day
Spotřebitel, dermální, Akutní / krátkodobá expozice - Systémové účinky, 200 mg/kg bw/day
Spotřebitel, dermální, Dlouhodobá expozice - Lokální účinky, 2,823 mg/cm <sup>2</sup>
Spotřebitel, dermální, Akutní / krátkodobá expozice - Lokální účinky, 4,173 mg/cm <sup>2</sup>
Spotřebitel, orálně, Dlouhodobá expozice - Systémové účinky, 12,5 mg/kg bw/day
Spotřebitel, orálně, Akutní / krátkodobá expozice - Systémové účinky, 103,4 mg/kg bw/day
2-(2-methoxyethoxy)ethanol, CAS: 111-77-3
Průmysl, inhalováním, Dlouhodobá expozice - Systémové účinky, 50,1 mg/m <sup>3</sup>
Průmysl, dermální, Dlouhodobá expozice - Systémové účinky, 2,22 mg/kg bw/day

**Ferdinand Bilstein GmbH + Co. KG**

Datum vydání 21.03.2024, Revize 21.03.2024

Verze 5.0. Nahrazuje verzi: 4.0

Strana 6 / 15

Spotřebitel, inhalováním, Dlouhodobá expozice - Systémové účinky, 30,1 mg/m <sup>3</sup>
Spotřebitel, dermální, Dlouhodobá expozice - Systémové účinky, 1,33 mg/kg bw/day
Spotřebitel, orálně, Dlouhodobá expozice - Systémové účinky, 7,5 mg/kg bw/day
Tris [2-(2-(2-methoxyethoxy)ethoxy)ethyl]orthoborát, CAS: 30989-05-0
Průmysl, inhalováním, Dlouhodobá expozice - Systémové účinky, 14.8 mg/m <sup>3</sup> (AF=25)
Průmysl, dermální, Dlouhodobá expozice - Systémové účinky, 4.2 mg/kg bw/d (AF=100)
Spotřebitel, inhalováním, Dlouhodobá expozice - Systémové účinky, 2.6 mg/m <sup>3</sup> (AF=50)
Spotřebitel, dermální, Dlouhodobá expozice - Systémové účinky, 1.5 mg/kg bw/d (AF=200)
Spotřebitel, orálně, Dlouhodobá expozice - Systémové účinky, 1.5 mg/kg bw/d (AF=200)

**PNEC**

Chemický název
2-[2-(2-butoxyethoxy)ethoxy]ethan-1-ol, CAS: 143-22-6
Sladká voda, 2 - 100 mg/L
Mořská voda, 200 - 142570 µg/L
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
Půda, 470 - 11510 µg/kg soil dw
2-(2-methoxyethoxy)ethanol, CAS: 111-77-3
Sladká voda, 12 mg/L
Mořská voda, 1,2 mg/L
Čistička odpadních vod (STP), 10000 mg/L
Sediment (Sladká voda), 44,4 mg/kg sediment dw
Sediment (Mořská voda), 0,44 mg/kg sediment dw
terestrické, 2,1 mg/kg
Orální (krmivo), 0,09 g/kg
Tris [2-(2-(2-methoxyethoxy)ethoxy)ethyl]orthoborát, CAS: 30989-05-0
Hodnoty PNEC nejsou dostupné.

**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. > 0,2 mm; nitrilová pryž, >480 min (EN 374-1/-2/-3). > 0,3 mm; Butylová 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 filtrační 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
Forma	kapalina
Barva	jantarová barva
Zápach	charakteristický
Prahová hodnota zápachu	irelevantní
Hodnota pH	7 - 10.5
Hodnota pH [1%]	Žádná informace není k dispozici.
Bod varu nebo počáteční bod varu a rozmezí bodu varu [°C]	> 260
Bod vzplanutí [°C]	> 120
Hořlavost	ne
Dolní mez výbušnosti	Žádná informace není k dispozici.
Horní mez výbušnosti	Žádná informace není k dispozici.
Oxidační vlastnosti	ne
Tlak páry/tlak plynu [kPa]	0.1
Hustota [g/cm <sup>3</sup> ]	1.02 - 1.07
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 (logaritická hodnota)	1.5
Kinematická viskozita	5 - 10 cSt (20°C)
Relativní hustota páry	Žádná informace není k dispozici.
Teplota tání [°C]	< -50
Teplota samovznícení [°C]	> 280
Teplota rozkladu [°C]	300
Charakteristiky částic	nevztahuje se

### 9.2 Další informace

žádné

## ODDÍL 10: Stálost a reaktivita

### 10.1 Reaktivita

Při použití v souladu s určením nejsou známa žádná nebezpečí.

### 10.2 Chemická stabilita

Stabilní za běžných okolních podmínek (pokojeová teplota).  
Rozklad probíhá při teplotách ca. 300 °C,

### 10.3 Možnost nebezpečných reakcí

Reakce s oxidačními činidly.  
Produkt je hygroskopický.

### 10.4 Podmínky, kterým je třeba zabránit

Viz ODDÍL 7.2.



**Ferdinand Bilstein GmbH + Co. KG**

Datum vydání 21.03.2024, Revize 21.03.2024

Verze 5.0. Nahrazuje verzi: 4.0

Strana 8 / 15

**10.5 Neslučitelné materiály**

Oxidační činidlo  
Redukční činidlo  
Silné základy.  
silné kyseliny

**10.6 Nebezpečné produkty rozkladu**

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, orálně, Krysa, > 5000 mg/kg bw
Chemický název
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
Tris [2-(2-(2-methoxyethoxy)ethoxy)ethyl]orthoborát, CAS: 30989-05-0
LD50, orálně, Krysa, > 2000 mg/kg bw, OECD 401

#### Akutní toxicita, dermálně

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

#### Akutní toxicita, inhalačně

Odstraňování výrobku
inhalováním, Na základě dostupných informací nejsou splněna klasifikační kritéria.
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 Toxikologické údaje o kompletním výrobku nejsou k dispozici.

Bez zařazení.  
Výpočtová metoda

Chemický název
2-[2-(2-butoxyethoxy)ethoxy]ethan-1-ol, CAS: 143-22-6
Okno, byly pozorovány škodlivé účinky
2-(2-methoxyethoxy)ethanol, CAS: 111-77-3
Okno, nedráždivé
Tris [2-(2-(2-methoxyethoxy)ethoxy)ethyl]orthoborát, CAS: 30989-05-0

Ferdinand Bilstein GmbH + Co. KG

Datum vydání 21.03.2024, Revize 21.03.2024

Verze 5.0. Nahrazuje verzi: 4.0 Strana 10 / 15

Okno, nedráždivé

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

Chemický název
2-[2-(2-butoxyethoxy)ethoxy]ethan-1-ol, CAS: 143-22-6
dermální, nedráždivé
2-(2-methoxyethoxy)ethanol, CAS: 111-77-3
dermální, nedráždivé
Tris [2-(2-(2-methoxyethoxy)ethoxy)ethyl]orthoborát, CAS: 30989-05-0
dermální, nedráždivé

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

Chemický název
2-[2-(2-butoxyethoxy)ethoxy]ethan-1-ol, CAS: 143-22-6
dermální, 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, Žádné alergizující 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-(2-butoxyethoxy)ethoxy]ethan-1-ol, CAS: 143-22-6
NOAEL, orálně, Krysa, 500 mg/kg bw/day
NOAEL, dermální, Krysa, 5000 mg/kg bw/day
Tris [2-(2-(2-methoxyethoxy)ethoxy)ethyl]orthoborát, CAS: 30989-05-0
NOAEL, orálně, Krysa, 1000 mg/kg bw/day

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

Chemický název
2-[2-(2-butoxyethoxy)ethoxy]ethan-1-ol, CAS: 143-22-6
in vitro, negativní
in vivo, negativní
Tris [2-(2-(2-methoxyethoxy)ethoxy)ethyl]orthoborát, CAS: 30989-05-0
in vitro, negativní

**Reprodukční toxicita** Podezření na poškození plodu v těle matky.  
Podezření na poškození reprodukční schopnosti.  
Klasifikace se provádí na základě mezních hodnot koncentrace specifických pro danou látku.  
Výpočtová metoda

**- Plodnost**

Chemický název
2-(2-methoxyethoxy)ethanol, CAS: 111-77-3
NOAEL, orálně, 200 mg/kg bw/day, byly pozorovány škodlivé účinky, Effect on developmental toxicity,
NOAEL, dermální, Králík, 50 mg/kg bw/day, byly pozorovány škodlivé účinky, Effect on developmental toxicity,

Ferdinand Bilstein GmbH + Co. KG

Datum vydání 21.03.2024, Revize 21.03.2024

Verze 5.0. Nahrazuje verzi: 4.0 Strana 11 / 15

- Vývoj

Chemický název
2-(2-methoxyethoxy)ethanol, CAS: 111-77-3
NOAEL, orálně, 200 mg/kg bw/day, byly pozorovány škodlivé účinky, Effect on developmental toxicity,
NOAEL, dermální, Králík, 50 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, Králík, 250 mg/kg bw/day, byly pozorovány škodlivé účinky

**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

**11.2.1 Vlastnosti vyvolávající narušení činnosti endokrinního systému** Neoobsahuje složky vyvolávající narušení činnosti endokrinního systému.

**11.2.2 Další informace** žádné

ODDÍL 12: Ekologické informace

12.1 Toxicita

Chemický název
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
LC0, (96h), ryba, 2,15 g/L
NOEC, (21d), ryba, 174,6 mg/L
NOEC, (21d), Invertebrates, 97,7 - 174,6 mg/L
NOEC, (72h), Algae, 62,5 - 499 mg/L
LC100, (96h), ryba, 4,6 g/L
EC10, (21d), Invertebrates, 233,9 - 235,6 mg/L
EC10, (72h), Algae, 151 - 1185 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, (96h), Pseudokirchneriella subcapitata, > 1000 mg/L
EC50, (48h), Daphnia magna, 1192 mg/L
Tris [2-(2-(2-methoxyethoxy)ethoxy)ethyl]orthoborát, CAS: 30989-05-0
LC50, (48h), Oncorhynchus mykiss, > 222,2 mg/L
EC50, (24h), Daphnia magna, > 211,2 mg/L
EC50, (72h), Algae, > 224,4 mg/L

**Ferdinand Bilstein GmbH + Co. KG**

Datum vydání 21.03.2024, Revize 21.03.2024

Verze 5.0. Nahrazuje verzi: 4.0      Strana 12 / 15

**12.2 Perzistence a rozložitelnost**

Chování v jednotlivých oblastech životního prostředí	neurčeno
Chování v čistírnách	neurčeno
Biologická odbouratelnost	Produkt je biologicky odbouratelný.

**12.3 Bioakumulační potenciál**

Produkt nemá s žádnou bioakumulačního potenciálu.

**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**

Neobsahuje složky vyvolávající narušení činnosti endokrinního systému.

**12.7 Jiné nepříznivé účinky**

Ekotoxikologické údaje nejsou k dispozici.  
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**

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 nevtahuje se

Vnitrozemská plavba (ADN) nevtahuje se

Námořní doprava podle IMDG nevtahuje se

Letecká doprava podle IATA nevtahuje se

##### 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 nevtahuje se

Vnitrozemská plavba (ADN) nevtahuje se

Námořní doprava podle IMDG nevtahuje se

Letecká doprava podle IATA nevtahuje se

##### 14.4 Obalová skupina

Pozemní přeprava podle ADR/RID nevtahuje se

Vnitrozemská plavba (ADN) nevtahuje se

Námořní doprava podle IMDG nevtahuje se

Letecká doprava podle IATA nevtahuje 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 Předpisy týkající se bezpečnosti, zdraví a životního prostředí/specifické právní předpisy týkající se látky nebo směsi

<b>EEC-PŘEDPISY</b>	2008/98/ES (2000/532/ES ); 2010/75/EU; 2004/42/ES; (ES) 648/2004; (EG) 1907/2006 (REACH); (EU) 1272/2008; 75/324/EWG ((ES) 2016/2037); (EU) 2020/878; (EU) 2016/131; (EU) 517/2014; (EU) 2019/1148; (EU) 2019/1021, (EU) 2023/707
- 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.
- příloha I (REACH)	Výrobek nepodléhá omezením podle přílohy I.
- příloha XIV (REACH)	Podle přílohy XIV k nařízení (ES) 1907/2006 (REACH) výrobek neobsahuje látky v koncentraci $\geq 0,1$ % podléhající autorizaci.
- příloha XVII (REACH)	Podle přílohy XVII k nařízení (ES) 1907/2006 (REACH) výrobek obsahuje látky v koncentraci $\geq 0,1$ % s následujícími omezeními. 30, 54, 55, 72, 75 Podle přílohy XVII k nařízení (ES) 1907/2006 (REACH) se na výrobek vztahují následující omezení. 3
<b>TRANSPORT-PŘEDPISY</b>	ADR (2023); IMDG-Code (2023, 41. Amdt.); IATA-DGR (2024)
<b>OSTATNÍ PŘEDPISY (CZ):</b>	Zákon č. 350/2011 Sb. o chemických látkách a chemických směsích a o změně některých zákonů (chemický zákon). Zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví (modifikace č.267/2015Sb). Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci. Vyhláška č. 432/2003 Sb., kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií. Zákon č. 541/2020 Sb., o odpadech. Zákon č. 201/2012 Sb. o ochraně ovzduší. Vyhláška č. 415/2012 Sb. o přípustné úrovni znečišťování a jejím zjišťování a o provedení některých dalších ustanovení zákona o ochraně ovzduší. 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.
- Dbejte na omezení činností	Dbejte na omezení činností mládeže. Dbejte na omezení činností budoucích a kojících matek.
- 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)

H360D Může poškodit plod v těle matky.

H319 Způsobuje vážné podráždění očí.

H318 Způsobuje vážné poškození očí.

H361fd Podezření na poškození reprodukční schopnosti. Podezření na poškození plodu v těle matky.

**Ferdinand Bilstein GmbH + Co. KG**

Datum vydání 21.03.2024, Revize 21.03.2024

Verze 5.0. Nahrazuje verzi: 4.0      Strana 15 / 15

**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**

Repr. 2: H361fd Podezření na poškození reprodukční schopnosti. Podezření na poškození plodu v těle matky. (Výpočtová metoda)

**Změny**

1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 3.2, 7.2, 8.1, 8.2, 9.1, 10.2, 10.5, 11.1, 11.2, 12.3, 12.6, 12.7, 15.1, 16.2, 16.3