

ODDÍL 1: Identifikace látky/směsi a společnosti/podniku

1.1 Identifikátor výrobku

brzdová kapalina DOT 4
Číslo zboží: 26746, 26461, 21754, 180588
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 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]

Eye Irrit. 2: H319 Způsobuje vážné podráždění očí.
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

H319 Způsobuje vážné podráždění očí.
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 obzřete 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 23.02.2024, Revize 16.02.2024

Verze 14.0. Nahrazuje verzi: 13.0 Strana 2 / 17

2.3 Další nebezpečnost

Fyzikálně-chemická nebezpečí	Materiál v ohni hoří.
Nebezpečí pro zdraví	Neobsahuje složky vyvolávající narušení činnosti endokrinního systému.
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
25 - 40	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
15 - 25	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
5 - 10	3,6,9,12-tetraoxahexadekan-1-ol CAS: 1559-34-8, EINECS/ELINCS: 216-322-1 GHS/CLP: Eye Irrit. 2: H319
5 - 10	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
1 - 3	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
< 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 přivolejte lékaře.
Nevyvolávejte zvracení.
Vypláchněte si ústa a vypijte dostatečné množství vody.

4.2 Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky

Dráždivé účinky



Ferdinand Bilstein GmbH + Co. KG

Datum vydání 23.02.2024, Revize 16.02.2024

Verze 14.0. Nahrazuje verzi: 13.0

Strana 3 / 17

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.
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/rozsypáném produktu.
Tvoří povlaky mazlavé ve spojení s vodou.

6.2 Opatření na 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

Zachyt'te 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.
Používejte osobní ochranné prostředky.
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: 15 - 30°C

7.3 Specifické konečné / specifická konečná použití

Viz ODDÍL 1.2



Ferdinand Bilstein GmbH + Co. KG

Datum vydání 23.02.2024, Revize 16.02.2024

Verze 14.0. Nahrazuje verzi: 13.0

Strana 5 / 17

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 ³
NPK-P: Nejvyšší přípustné koncentrace: 100 mg/m ³
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 ³ , D
NPK-P: Nejvyšší přípustné koncentrace: 100 mg/m ³

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 ³
Krátkodobé působení (15 minut): 15 ppm, 101,2 mg/m ³
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 ³ , H

DNEL

Chemický název
2-(2-butoxyethoxy)ethanol, CAS: 112-34-5
Průmysl, inhalováním, Dlouhodobá expozice - Lokální účinky, 67,5 mg/m ³
Průmysl, inhalováním, Akutní / krátkodobá expozice - Lokální účinky, 101,2 mg/m ³
Spotřebitel, orálně, Dlouhodobá expozice - Systémové účinky, 6,25 mg/kg bw/day
2,2'-oxydiethan-1-ol, CAS: 111-46-6
Průmysl, inhalováním, Dlouhodobá expozice - Systémové účinky, 44 mg/m ³
Průmysl, inhalováním, Akutní / krátkodobá expozice - Lokální účinky, 60 mg/m ³
Průmysl, dermální, Dlouhodobá expozice - Systémové účinky, 43 mg/kg bw/day
Spotřebitel, inhalováním, Dlouhodobá expozice - Systémové účinky, 12 mg/m ³
Spotřebitel, inhalováním, Akutní / krátkodobá expozice - Lokální účinky, 12 mg/m ³
Spotřebitel, dermální, Dlouhodobá expozice - Systémové účinky, 21 mg/kg bw/day
2-[2-(2-butoxyethoxy)ethoxy]ethan-1-ol, CAS: 143-22-6
Průmysl, inhalováním, Dlouhodobá expozice - Systémové účinky, 24 mg/m ³
Průmysl, inhalováním, Akutní / krátkodobá expozice - Systémové účinky, 96 mg/m ³
Průmysl, inhalováním, Dlouhodobá expozice - Lokální účinky, 30,5 mg/m ³
Průmysl, inhalováním, Akutní / krátkodobá expozice - Lokální účinky, 96 mg/m ³
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 ²
Průmysl, dermální, Akutní / krátkodobá expozice - Lokální účinky, 8,35 mg/cm ²
Spotřebitel, inhalováním, Dlouhodobá expozice - Systémové účinky, 12 mg/m ³
Spotřebitel, inhalováním, Akutní / krátkodobá expozice - Systémové účinky, 48 mg/m ³

Ferdinand Bilstein GmbH + Co. KG

Datum vydání 23.02.2024, Revize 16.02.2024

Verze 14.0. Nahrazuje verzi: 13.0

Strana 6 / 17

Spotřebitel, inhalováním, Dlouhodobá expozice - Lokální účinky, 15,252 mg/m ³
Spotřebitel, inhalováním, Akutní / krátkodobá expozice - Lokální účinky, 48 mg/m ³
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 ²
Spotřebitel, dermální, Akutní / krátkodobá expozice - Lokální účinky, 4,173 mg/cm ²
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 ³
Průmysl, dermální, Dlouhodobá expozice - Systémové účinky, 2,22 mg/kg bw/day
Spotřebitel, inhalováním, Dlouhodobá expozice - Systémové účinky, 30,1 mg/m ³
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 ³ (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 ³ (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-butoxyethoxy)ethanol, CAS: 112-34-5
Orální (krmivo), 56 mg/kg food
Sladká voda, 1,1 mg/L
Mořská voda, 110 µg/L
Sediment (Sladká voda), 4,4 mg/kg sediment dw
Sediment (Mořská voda), 440 µg/kg sediment dw
Půda, 320 µg/kg soil dw
2,2'-oxydiethan-1-ol, CAS: 111-46-6
Sladká voda, 10 mg/L
Mořská voda, 1 mg/L
Sediment (Sladká voda), 20,9 mg/kg
Půda, 1,53 mg/kg
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
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



Ferdinand Bilstein GmbH + Co. KG

Datum vydání 23.02.2024, Revize 16.02.2024

Verze 14.0. Nahrazuje verzi: 13.0 Strana 7 / 17

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

Technická opatření	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.
Ochrana očí	ochranné brýle
Ochrana rukou	Údaje jsou doporučení. Pro více informací kontaktujte dodavatele rukavic. > 0,4 mm; nitrilová pryž, >480 min (EN 374-1/-2/-3).
Ochrana kůže	Ochranný oděv odolný proti oleji.
Jiná ochrana	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.
Ochrana dýchacích orgánů	Při překročení mezních hodnot pracoviště nebo při nedostatečném větrání si nasadte vhodnou dýchací masku. Krátkodobě filtrovací zařízení, filtr A. (DIN EN 14387)
Tepelné nebezpečí	žádné
Další údaje	Dodržujte platné environmentální předpisy omezující vypouštění do vzduchu, vody a půdy.

Ferdinand Bilstein GmbH + Co. KG

Datum vydání 23.02.2024, Revize 16.02.2024

Verze 14.0. Nahrazuje verzi: 13.0

Strana 8 / 17

ODDÍL 9: Fyzikální a chemické vlastnosti

9.1 Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech

Skupenství	kapalina
Forma	kapalina
Barva	jantarová barva
Zápach	jemné
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]	> 100
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/cm³]	1.02 - 1.07 (20 °C / 68,0 °F)
Relativní hustota	neurčeno
Sypná hustota [kg/m³]	nevztahuje se
Rozpustnost ve vodě	mísitelné
Rozpustnost jiná ředidla	Žádná informace není k dispozici.
Rozdělovací koeficient n-oktanol/voda (logaritmická hodnota)	1.5
Kinematická viskozita	ca. 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.
Produkt je hygroskopický.

10.2 Chemická stabilita

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

10.3 Možnost nebezpečných reakcí

Reakce s oxidačními činidly.

10.4 Podmínky, kterým je třeba zabránit

Viz ODDÍL 7.2.

Ferdinand Bilstein GmbH + Co. KG

Datum vydání 23.02.2024, Revize 16.02.2024

Verze 14.0. Nahrazuje verzi: 13.0

Strana 9 / 17

10.5 Neslučitelné materiály

Citlivý na vlhkost.

10.6 Nebezpečné produkty rozkladu

Nejsou známy žádné nebezpečné produkty rozkladu.



Ferdinand Bilstein GmbH + Co. KG
Datum vydání 23.02.2024, Revize 16.02.2024

Verze 14.0. Nahrazuje verzi: 13.0 Strana 10 / 17

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
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, 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
Tris [2-(2-(2-methoxyethoxy)ethoxy)ethyl]orthoborát, CAS: 30989-05-0
LD50, dermální, Krysa, > 2000 mg/kg bw

Akutní toxicita, inhalačně

Odstraňování výrobku
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 Na základě dostupných informací jsou splněna klasifikační kritéria.
Dráždivý
Na základě údajů ze zkoušek

Chemický název
2-(2-butoxyethoxy)ethanol, CAS: 112-34-5

Ferdinand Bilstein GmbH + Co. KG

Datum vydání 23.02.2024, Revize 16.02.2024

Verze 14.0. Nahrazuje verzi: 13.0 Strana 11 / 17

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

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

Chemický název
2-(2-butoxyethoxy)ethanol, CAS: 112-34-5
dermální, Králík, OECD 404, nedráždivé
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-butoxyethoxy)ethanol, CAS: 112-34-5
dermální, Guinea pig, OECD 406, Žádné alergizující účinky
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-butoxyethoxy)ethanol, CAS: 112-34-5
NOAEL, orálně, Krysa, 250 mg/kg bw/day, Účinky, které byly pozorovány, nejsou dostatečné pro klasifikaci.
NOAEC, inhalováním, 94 mg/m ³ , Účinky, které byly pozorovány, nejsou dostatečné pro klasifikaci.
2,2'-oxydiethan-1-ol, CAS: 111-46-6
NOAEL, orálně, Krysa, 128 - 936 mg/kg bw/day
NOAEL, dermální, Pes, 2220 - 4440 mg/kg bw/day
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.



Ferdinand Bilstein GmbH + Co. KG

Datum vydání 23.02.2024, Revize 16.02.2024

Verze 14.0. Nahrazuje verzi: 13.0 Strana 12 / 17

Chemický název
2-(2-butoxyethoxy)ethanol, CAS: 112-34-5
orálně, Myš, Studie in vivo, negativní
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-butoxyethoxy)ethanol, CAS: 112-34-5
NOAEL, orálně, Krysa, > 1000 mg/kg bw/day, nebyly pozorovány žádné škodlivé účinky
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,

- Vývoj

Chemický název
2-(2-butoxyethoxy)ethanol, CAS: 112-34-5
NOAEL, orálně, Krysa, > 633 mg/kg bw/day, nebyly pozorovány žádné škodlivé účinky
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



Ferdinand Bilstein GmbH + Co. KG
Datum vydání 23.02.2024, Revize 16.02.2024

Verze 14.0. Nahrazuje verzi: 13.0 Strana 13 / 17

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, (24h), Invertebrates, 10 g/L
EC50, (21d), Invertebrates, 33.911 g/L
EC50, (4d), Algae, 6.5 - 13 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
LC0, (96h), ryba, 2,15 g/L
NOEC, (72h), Algae, 62,5 - 499 mg/L
NOEC, (21d), ryba, 174,6 mg/L
NOEC, (21d), Invertebrates, 97,7 - 174,6 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, (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

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

Produkt nemá s žádnou bioakumulačního potenciálu.



Ferdinand Bilstein GmbH + Co. KG

Datum vydání 23.02.2024, Revize 16.02.2024

Verze 14.0. Nahrazuje verzi: 13.0 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

Neoobsahuje složky vyvolávající narušení činnosti endokrinního systému.

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/EU [(EU) 2015/863] (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 23.02.2024, Revize 16.02.2024

Verze 14.0. Nahrazuje verzi: 13.0 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



Ferdinand Bilstein GmbH + Co. KG

Datum vydání 23.02.2024, Revize 16.02.2024

Verze 14.0. Nahrazuje verzi: 13.0 Strana 16 / 17

ODDÍL 15: Informace o předpisech

15.1 Předpisy týkající se bezpečnosti, zdraví a životního prostředí/specifické právní předpisy týkající se látky nebo směsi	
EEC-PŘEDPISY	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
- 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 ≥ 0,1 % podléhající autorizaci.
- příloha XVII (REACH)	Podle přílohy XVII k nařízení (ES) 1907/2006 (REACH) výrobek obsahuje látky v koncentraci ≥ 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
TRANSPORT-PŘEDPISY	ADR (2023); IMDG-Code (2023, 41. Amdt.); IATA-DGR (2024)
OSTATNÍ PŘEDPISY (CZ):	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 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)

- H360D Může poškodit plod v těle matky.
H302 Zdraví škodlivý při požití.
H319 Způsobuje vážné podráždění očí.
- H361fd Podezření na poškození reprodukční schopnosti. Podezření na poškození plodu v těle matky.
H318 Způsobuje vážné poškození očí.

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. (Na základě údajů ze zkoušek)
Repr. 2: H361fd Podezření na poškození reprodukční schopnosti. Podezření na poškození plodu v těle matky. (Výpočtová metoda)

Změny

žádné