

ODJELJAK 1: IDENTIFIKACIJA TVARI / SMJESE I PODACI O TVRTKI / PODUZEĆU

1.1 Identifikacija proizvoda

Koćione tećnosti DOT 4
Broj artikla: 26746, 26461, 21754
UFI: J944-AH4A-H001-PDNP

1.2 Odgovarajuće identificirane namjene tvari ili smjese i namjene koje se ne preporućuju

1.2.1 Relevantni naćini koriŃtenja

tećnost za koćenje

1.2.2 Naćini koriŃtenja koji se ne preporućuju

Nema poznatih.

1.3 Podaci o dobavljaću koji isporućuje sigurnosno-tehnićki list

Tvrtka	Ferdinand Bilstein GmbH + Co. KG Wilhelmstr. 47 58256 Ennepetal / NJEMAĆKA Telefon +49 2333 911-0 Faks +49 2333 911-444 Poćetna stranica www.febi.com E-mail info@febi.com
--------	--

Podrućje koje pruća informaciju

Tehnićke informacije	info@febi.com
Lista sigurnosnih podataka	info@febi.com

1.4 Broj telefona za izvanredna stanja

Savjetovalište	+49 (0)89-19240 (24h) (ipak kod engleski govor)
----------------	---

ODJELJAK 2: IDENTIFIKACIJA OPASNOSTI

2.1 Razvrstavanje tvari ili smjese [UREDBA (EZ) br. 1272/2008]

TeŃka ozljeda oka/nadraćujuće za oko, kategorija 2: H319 Uzrokuje jako nadraćivanje oka.
Reproduktivna toksićnost, kategorija 2: H361d Sumnja na mogućnost Ńtetnog djelovanja na neroćeno dijete.

2.2 Elementi oznaćavanja

Proizvod sukladno Uredbi (EZ) 1272/2008 (CLP) podlijeće obvezi obiljećavanja.

Piktogrami



Oznaka opasnosti

UPOZORENJE

Sadrži:

Tris[2-(2-(2-metoksietoksi)etoksi)etil]borata orto

Oznake upozorenja

H319 Uzrokuje jako nadraćivanje oka.
H361d Sumnja na mogućnost Ńtetnog djelovanja na neroćeno dijete.

Oznake obavijesti

P101 Ako je potrebna lijećnićka pomoć pokazati spremnik ili naljepnicu.
P102 Ńuvati izvan dohvata djece.
P201 Prije uporabe pribaviti posebne upute.
P202 Ne rukovati prije upoznavanja i razumijevanja sigurnosnih mjera predostroćnosti.
P280 Nositi zaŃtitne rukavice / zaŃtitno odijelo / zaŃtitu za oći / zaŃtitu za lice.
P308+P313 U SLUĆAJU izloćenosti ili sumnje na izloćenost: zatraćiti savjet / pomoć lijećnika.
P337+P313 Ako nadraćaj oka ne prestaje: zatraćiti savjet / pomoć lijećnika.
P405 SkladiŃtiti pod kljućem.
P501 Odloćiti sadržaj / spremnik u skladu s nacionalnim propisima.

Ferdinand Bilstein GmbH + Co. KG

Datum Ńtampanja 03.08.2022, Preradio 25.05.2022

Version 13. Zamjenjujeverzija: 12 Stranica 2 / 17

2.3 Ostale opasnosti

Fizikalne-kemijske opasnosti	Tvar gori u otvorenom plamenu.
Opasnosti po okoliŃ	Ne sadrŃi PBT odnosno vPvB tvari.
Ostale opasnosti	nikakve

ODJELJAK 3: SASTAV / INFORMACIJE O SASTOJCIMA

3.1 Tvari

nije primjenjivo

3.2 Smjese

Kod ovog se proizvoda radi o smjesi.

Udio [%]	Sastavni dio
20 - 30	Tris[2-(2-(2-metoksietoksi)etoksi)etil]borata orto CAS: 30989-05-0, EINECS/ELINCS: 250-418-4 GHS/CLP: Reprodukivna toksićnost, kategorija 2: H361d
20 - 29.9	2-[2-(2-butoksietoksi)etoksi]etanol CAS: 143-22-6, EINECS/ELINCS: 205-592-6, EU-INDEX: 603-183-00-0, Reg-No.: 01-2119531322-53-XXXX GHS/CLP: TeŃka ozljeda oka/nadraŃujuće za oko, kategorija 1: H318 SCL [%]: >=30: Eye Dam. 1: H318, 20 - <30: Eye Irrit. 2: H319
5 - 10	Polyethylene glycol butyl ether CAS: 9004-77-7, EINECS/ELINCS: 500-012-0, Reg-No.: 01-2119475115-41-XXXX GHS/CLP: TeŃka ozljeda oka/nadraŃujuće za oko, kategorija 1: H318 SCL [%]: >= 30: Eye Dam. 1: H318, 20 - <30: Eye Irrit. 2: H319
0 - 9.9	2,2'-oksidietanol CAS: 111-46-6, EINECS/ELINCS: 203-872-2, EU-INDEX: 603-140-00-6, Reg-No.: 01-2119457857-21-XXXX GHS/CLP: Akutna toksićnost (gutanje), kategorija 4: H302
0 - 2.99	2-(2-butoksietoksi)etanol CAS: 112-34-5, EINECS/ELINCS: 203-961-6, EU-INDEX: 603-096-00-8, Reg-No.: 01-2119475104-44-XXXX GHS/CLP: TeŃka ozljeda oka/nadraŃujuće za oko, kategorija 2: H319
0 - 2.99	2-(2-metoksietoksi)etanol CAS: 111-77-3, EINECS/ELINCS: 203-906-6, EU-INDEX: 603-107-00-6, Reg-No.: 01-2119475100-52-XXXX GHS/CLP: Reprodukivna toksićnost, kategorija 2: H361d

Komentar sastavnih dijelova Spisak SVHC (Candidate List of Substances of Very High Concern for authorisation - tvar zabrinjavajućih svojstava): Ne sadrŃi tvari sa spiska ili ih sadrŃi manje od 0,1%.
Tekst navedenih napomena o opasnostima nalazi se u 16. poglavlju.

ODJELJAK 4: MJERE PRVE POMOĆI

4.1 Opis mjera prve pomoći

Opce upute	Skinuti zagaćenu odjeću i oprati prije ponovne uporabe.
Nakon udisanja	Pobrinuti se za svjeŃ zrak. U slućaju poteŃkoća, odvesti osobu lijećniku.
Nakon dodira s koŃom	Kod doticaja s koŃom, isprati vodom i sapunom. Ako nadraŃaj koŃe potraje, potraŃiti lijećnika.
Nakon dodira s oćima	Nekoliko minuta paŃljivo ispirati vodom. Eventualno postojeće kontaktne leće po mogućnosti ukloniti. Ispirati dalje. Kod dugotrajnog nadraŃaja oćiju: potraŃiti savjet lijećnika/pomoć lijećnika
Nakon gutanja	Odmah konzultirati lijećnika. Ne izazivati povraćanje. Isprati usta i nakon toga popiti vode u obilnim kolićinama.

4.2 NajvaŃniji simptomi i ućinci, akutni i odgoćeni

Nema dostupnih podataka.

Ferdinand Bilstein GmbH + Co. KG

Datum Ńtampanja 03.08.2022, Preradio 25.05.2022

Version 13. Zamjenjujeverzija: 12 Stranica 3 / 17

4.3 Hitna lijećnićka pomoć i posebna obrada

Simptomatsko lijećenje.
Tehnićki listić staviti na raspolaganje lijećniku.

ODJELJAK 5: MJERE GAŠENJA POŹARA

5.1 Sredstva za gašenje

Prikladna sredstva pjena, prah za gašenje, prskajući vodeni mlaz, ugljik-dioksid
Neprikladna sredstva jaki vodeni mlaz

5.2 Posebne opasnosti koje proizlaze iz tvari ili smjese

Neizgorjeli ugljikovodici.
Opasnost od stvaranja toksićnih produkata pirolize.
ugljik(II)-oksid (CO)
Dušikovi oksidi (NOx).

5.3 Savjeti za gasitelje poŹara

Upotrebljavati uređaj za zaštitu disanja koji je neovisan o optoćnom zraku.
Zaostatke gorenja i kontaminiranu vodu za gašenje treba zbrinuti u skladu s lokalnim sluŹbenim propisima.
Odvojeno sakupljati kontaminiranu vodu za gašenje, ne smije dospjeti u kanalizaciju.

ODJELJAK 6: MJERE KOD SLUĆAJNOG ISPUŠTANJA

6.1 Osobne mjere opreza, zaštitna oprema i postupci u slućaju opasnosti

Pobrinuti se za dostatno provjetravanje.
Posebna opasnost od klizanja, ako proizvod istekne/ako se prospe.
Zajedno s vodom ćini obloge klizavima.

6.2 Mjere zaštite okoliša

Sprijećiti površinsko Ńirenje (npr. ograđivanjem nasipom ili uljnim branama).
Ne dozvoliti da dospije u kanalizaciju/površinske vode/podzemne vode.

6.3 Metode i materijal za sprjećavanje Ńirenja i ćišćenje

Ostatke pokupiti materijalom koji na sebe veŹe tekućinu (npr. univerzalnim vezivnim sredstvom).
Pokupljeni materijal zbrinuti prema propisima.

6.4 Uputa na druge odjeljke

Vidi ODJELJAK 8+13

ODJELJAK 7: RUKOVANJE I SKLADIŠTENJE

7.1 Mjere opreza za sigurno rukovanje

Koristiti samo u dobro prozraćenim podrućjima.
Proizvod zapaljiv.
Kod korištenja ovog proizvoda ne jesti, piti ili pušiti.
Preventivna zaštita koŹe mašću za zaštitu koŹe.
Prije stanki i po završetku rada treba oprati ruke.
Zagađena radna odjeća ne smije se iznositi izvan radnog prostora.
Skinuti zagađenu odjeću i oprati prije ponovne uporabe.

Ferdinand Bilstein GmbH + Co. KG

Datum štampanja 03.08.2022, Preradio 25.05.2022

Version 13. Zamjenjujeverzija: 12 Stranica 4 / 17

7.2 Uvjeti sigurnog skladištenja, uzimajući u obzir moguće inkompatibilnosti

Čuvati samo u originalnom spremniku.

Sigurno spriječiti prodiranje u tlo.

Ne skladištiti zajedno s oksidacijskim sredstvima.

Spremnik držati nepropusno zatvorenim.

Čuvati spremnik na dobro prozračenom mjestu.

Zaštititi od zagrijavanja/pregrijavanja.

Skladištiti na hladnom mjestu. Skladištiti na suhom mjestu.

Preporučena temperatura skladištenja: 18 - 23°C

7.3 Posebna krajnja uporaba ili uporabe

Vidi ODJELJAK 1.2

ODJELJAK 8: NADZOR NAD IZLOŐENOŐU / OSOBNA ZAŐTITA

8.1 Nadzorni parametri

Sastavni dijelovi s granićnim vrijednostima koje se odnose na radno mjesto i koje treba nadzirati (HR)

Sastavni dio
2,2'-oksidietanol
CAS: 111-46-6, EINECS/ELINCS: 203-872-2, EU-INDEX: 603-140-00-6, Reg-No.: 01-2119457857-21-XXXX
Maksimalna koncentracija na radnom mjestu: 10 ppm, 44 mg/m ³ , DFG, Y, Germany
2-(2-metoksietoksi)etanol
CAS: 111-77-3, EINECS/ELINCS: 203-906-6, EU-INDEX: 603-107-00-6, Reg-No.: 01-2119475100-52-XXXX
Maksimalna koncentracija na radnom mjestu: 10 ppm, 50,1 mg/m ³ , EU, H
2-(2-butoksietoksi)etanol
CAS: 112-34-5, EINECS/ELINCS: 203-961-6, EU-INDEX: 603-096-00-8, Reg-No.: 01-2119475104-44-XXXX
Maksimalna koncentracija na radnom mjestu: 10 ppm, 67,5 mg/m ³ , EU
15 minuta: 15 ppm, 101,2 mg/m ³

Sastavni dijelovi s granićnim vrijednostima koje se odnose na radno mjesto i koje treba nadzirati (EU)

Sastavni dio / EC LIMIT VALUES
2-(2-metoksietoksi)etanol
CAS: 111-77-3, EINECS/ELINCS: 203-906-6, EU-INDEX: 603-107-00-6, Reg-No.: 01-2119475100-52-XXXX
Maksimalna koncentracija na radnom mjestu: 10 ppm, 50,1 mg/m ³ , H
2-(2-butoksietoksi)etanol
CAS: 112-34-5, EINECS/ELINCS: 203-961-6, EU-INDEX: 603-096-00-8, Reg-No.: 01-2119475104-44-XXXX
Maksimalna koncentracija na radnom mjestu: 10 ppm, 67,5 mg/m ³
15 minuta: 15 ppm, 101,2 mg/m ³

DNEL

Sastavni dio
2-(2-butoksietoksi)etanol, CAS: 112-34-5
Industrijski, Inhalacijski, Kronićni - lokalni ućinci, 67.5 mg/m ³
Industrijski, Inhalacijski, Akutni - lokalni ućinci, 101.2 mg/m ³
Korisnićki, oralno, Kronićni - sistemski ućinci, 6.25 mg/kg bw/day
2,2'-oksidietanol, CAS: 111-46-6
Industrijski, Inhalacijski, Akutni - lokalni ućinci, 60 mg/m ³
Industrijski, dermalno, Kronićni - sistemski ućinci, 43 mg/kg bw/day
Industrijski, Inhalacijski, Kronićni - sistemski ućinci, 44 mg/m ³
Korisnićki, dermalno, Kronićni - sistemski ućinci, 21 mg/kg bw/day
Korisnićki, Inhalacijski, Kronićni - sistemski ućinci, 12 mg/m ³
Korisnićki, Inhalacijski, Akutni - lokalni ućinci, 12 mg/m ³
2-[2-(2-butoksietoksi)etoksi]etanol, CAS: 143-22-6
Industrijski, dermalno, Akutni - lokalni ućinci, 8,35 mg/cm ²
Industrijski, dermalno, Kronićni - lokalni ućinci, 5,65 mg/cm ²
Industrijski, dermalno, Akutni - sistemski ućinci, 400 mg/kg bw/day
Industrijski, dermalno, Kronićni - sistemski ućinci, 208 mg/kg bw/day

Ferdinand Bilstein GmbH + Co. KG

Datum štampanja 03.08.2022, Preradio 25.05.2022

Version 13. Zamjenjujeverzija: 12 Stranica 6 / 17

Industrijski, Inhalacijski, Akutni - lokalni učinci, 96 mg/m ³
Industrijski, Inhalacijski, Kronični - lokalni učinci, 30,5 mg/m ³
Industrijski, Inhalacijski, Akutni - sistemski učinci, 96 mg/m ³
Industrijski, Inhalacijski, Kronični - sistemski učinci, 24 mg/m ³
Korisnički, dermalno, Kronični - sistemski učinci, 125 mg/kg bw/day
Korisnički, dermalno, Kronični - lokalni učinci, 2,823 mg/cm ²
Korisnički, dermalno, Akutni - sistemski učinci, 200 mg/kg bw/day
Korisnički, dermalno, Akutni - lokalni učinci, 4,173 mg/cm ²
Korisnički, Inhalacijski, Kronični - sistemski učinci, 12 mg/m ³
Korisnički, Inhalacijski, Akutni - lokalni učinci, 48 mg/m ³
Korisnički, Inhalacijski, Kronični - lokalni učinci, 15,252 mg/m ³
Korisnički, Inhalacijski, Akutni - sistemski učinci, 48 mg/m ³
Korisnički, oralno, Akutni - sistemski učinci, 103,4 mg/kg bw/day
Korisnički, oralno, Kronični - sistemski učinci, 12,5 mg/kg bw/day
2-(2-metoksietoksi)etanol, CAS: 111-77-3
Industrijski, dermalno, Kronični - sistemski učinci, 2,22 mg/kg bw/day
Industrijski, Inhalacijski, Kronični - sistemski učinci, 50,1 mg/m ³
Korisnički, oralno, Kronični - sistemski učinci, 7,5 mg/kg bw/day
Korisnički, dermalno, Kronični - sistemski učinci, 1,33 mg/kg bw/day
Korisnički, Inhalacijski, Kronični - sistemski učinci, 30,1 mg/m ³
Polyethylene glycol butyl ether, CAS: 9004-77-7
Industrijski, dermalno, Kronični - sistemski učinci, 208 mg/kg bw/day
Industrijski, Inhalacijski, Kronični - sistemski učinci, 195 mg/m ³
Korisnički, oralno, Kronični - sistemski učinci, 12,5 mg/kg bw/day
Korisnički, dermalno, Kronični - sistemski učinci, 125 mg/kg bw/day
Korisnički, Inhalacijski, Kronični - sistemski učinci, 117 mg/m ³

PNEC

Sastavni dio
2-(2-butoksietoksi)etanol, CAS: 112-34-5
tlo, 320 µg/kg soil dw
Hranidbeni lanac, 56 mg/kg food
Morski sedimenti, 440 µg/kg sediment dw
Slatkovodni sedimenti, 4.4 mg/kg sediment dw
Morska voda, 110 µg/L
Slatka voda, 1.1 mg/L
2,2'-oksidietanol, CAS: 111-46-6
Slatkovodni sedimenti, 20,9 mg/kg
Tlo (poljoprivredno), 1,53 mg/kg
Morska voda, 1 mg/L
Slatka voda, 10 mg/L
Mikroorganizmi kod obrade otpadnih voda (STP), 199,5 mg/L
2-[2-(2-butoksietoksi)etoksijetanol, CAS: 143-22-6
Slatka voda, 2 - 100 mg/L
Morska voda, 200 - 142570 µg/L
tlo, 470 - 11510 µg/kg soil dw
Mikroorganizmi kod obrade otpadnih voda (STP), 199,5 - 200 mg/L
Slatkovodni sedimenti, 7,7 - 11,115 mg/kg sediment dw
Morski sedimenti, 770 - 1111,5 µg/kg sediment dw

Ferdinand Bilstein GmbH + Co. KG

Datum Ńtampanja 03.08.2022, Preradio 25.05.2022

Version 13. Zamjenjujeverzija: 12 Stranica 7 / 17

2-(2-metoksietoksi)etanol, CAS: 111-77-3
zemaljski, 2,1 mg/kg
Slatka voda, 12 mg/L
Morska voda, 1,2 mg/L
Mikroorganizmi kod obrade otpadnih voda (STP), 10000 mg/L
Morski sedimenti, 0,44 mg/kg sediment dw
Hranidbeni lanac, 0,09 g/kg
Slatkovodni sedimenti, 44,4 mg/kg sediment dw
Polyethylene glycol butyl ether, CAS: 9004-77-7
Slatka voda, 4,5 mg/L
Morska voda, 310 µg/L
Mikroorganizmi kod obrade otpadnih voda (STP), 500 mg/L
Slatkovodni sedimenti, 6,6 mg/kg sediment dw
Morski sedimenti, 660 µg/kg sediment dw
tlo, 1,02 - 1,32 mg/kg soil dw
Hranidbeni lanac, 111 - 333 mg/kg food

8.2 Nadzor nad izloženošću

Dodatne upute za konstrukciju tehnićkih postrojenja

Pobrinuti se za dostatno zraćenje i odzraćivanje na radnom mjestu. Provođenje postupaka mjerenja na radnom mjestu mora ispunjavati zahtjeve norme DIN EN 482. Preporuke su navedene npr. na popisu opasnih tvari Instituta za zdravlje i sigurnost na radu njemaćkog Obveznog fonda za osiguranje od nesreća (IFA).

ZaŃtita oćiju

zaŃtitne naoćale

ZaŃtita ruku

Ovi podaci su samo preporuke. Za detaljnije informacije molimo kontaktirajte dobavljaća rukavica.
> 0,4 mm; nitrilna guma, >480 min (EN 374-1/-2/-3).

ZaŃtita tijela

ZaŃtitna odjeća, otporna na ulje.

Ostalo

ZaŃtitna odjeća mora se odabrati specifićno za svako radno mjesto, ovisno o koncentracijama i kolićini opasnih tvari kojima se rukuje. Otpornost zaŃtitne odjeće na kemikalije treba se doznati od određenog dobavljaća. Izbjegavati dodir s oćima i koćom. Ne udisati pare.

ZaŃtita diŃnog sustava

Kod prekoraćenja granićnih vrijednosti na poslu ili u slućaju nedovoljnog provjetravanja: Nositi odgovarajuću zaŃtitu za diŃanje. Kratkoroćno filtarski uređaj, filter A. (DIN EN 14387)

Toplinske opasnosti

nikakve

Nadzor nad izloženošću okoliŃa

Pridržavati se primjenjivih propisa o zaŃtiti okoliŃa koji ogranićavaju ispuŃtanje u zrak, vodu i tlo.

ODJELJAK 9: FIZIKALNA I KEMIJSKA SVOJSTVA

9.1 Informacije o osnovnim fizikalnim i kemijskim svojstvima

agregatno stanje	tekuće
Boja	boje jantara
Miris	blago
Prag mirisa	nije relevantno
pH-vrijednost	7 - 11.5
pH-vrijednost [1%]	Nema dostupnih podataka.
Početna toćka vrenja i područje vrenja [°C]	> 260
Plamište [°C]	> 100
Zapaljivost (kruta tvar, plin) [°C]	> 280
Donja granica zapaljivosti, odnosno granice eksplozivnosti	Nema dostupnih podataka.
Gornja granica zapaljivosti, odnosno granice eksplozivnosti	Nema dostupnih podataka.
Oksidirajuća svojstva	ne
Tlak pare [kPa]	1 mbar
Gustoća [g/cm³]	1.02 - 1.07 (20 °C / 68,0 °F)
Relativna gustoća	nije određeno
Nasipna gustoća [kg/m³]	nije primjenjivo
Topivost(I)	može se miješati
Topivost ostala otapala	Nema dostupnih podataka.
Koeficijent raspodjele n-oktanol/voda (log Pow)	1.5
kinematićka viskoznost	ca. 15 - 10 cSt max. 1500 cSt (-40°C) min. 1.5 cST (100°C)
relativna gustoća pare	Nema dostupnih podataka.
Brzina isparivanja	0.01
Talište/ledište [°C]	-50
temperatura samozapaljenja	Nema dostupnih podataka.
Temperatura raspada [°C]	300
svojstva ćestica	Nema dostupnih podataka.

9.2 Drugi podaci

Nema dostupnih podataka.

ODJELJAK 10: STABILNOST I REAKTIVNOST

10.1 Reaktivnost

Kod propisane primjene nisu poznati
Proizvod se veže na vlagu iz zraka i vodu (higroskopski).

10.2 Kemijska stabilnost

Pod normalnim uvjetima okruženja (temperatura prostorije) stabilno.
Raspadanje poćinje pri ca. 360 °C.

10.3 Mogućnost opasnih reakcija

Reakcije s oksidacijskim sredstvima.

Ferdinand Bilstein GmbH + Co. KG

Datum štampanja 03.08.2022, Preradio 25.05.2022

Version 13. Zamjenjujeverzija: 12 Stranica 9 / 17

10.4 Uvjeti koje treba izbjegavati

Vidi ODJELJAK 7.2.

10.5 Inkompatibilni materijali

osjetljivo na vlagu

10.6 Opasni proizvodi raspada

Nisu poznati opasni produkti raspadanja.

Ferdinand Bilstein GmbH + Co. KG

Datum Ńtampanja 03.08.2022, Preradio 25.05.2022

Version 13. Zamjenjujeverzija: 12 Stranica 10 / 17

ODJELJAK 11: TOKSIKOLOŐKE INFORMACIJE

11.1 Informacije o razredima opasnosti kako su definirani u Uredbi (EZ) br. 1272/2008

Akutna oralna toksićnost

Proizvod
ATE-mix, Ńtakor, > 5000 mg/kg bw
Sastavni dio
2-(2-butoksietoksi)etanol, CAS: 112-34-5
LD50, oralno, MiŐ, 2410 - 5530 mg/kg bw
2-[2-(2-butoksietoksi)etoksi]etanol, CAS: 143-22-6
LD50, oralno, Ńtakor, 5000 - 11300 mg/kg bw
LD0, oralno, Ńtakor, 5 mL/kg bw
2-(2-metoksietoksi)etanol, CAS: 111-77-3
LD50, oralno, Ńtakor, 7128 mg/kg
Polyethylene glycol butyl ether, CAS: 9004-77-7
LD50, oralno, Ńtakor, 2000 - 2630 mg/kg bw
Tris[2-(2-(2-metoksietoksi)etoksi)etil]borata orto, CAS: 30989-05-0
LD50, oralno, Ńtakor, > 2000 mg/kg

Akutna dermalna toksićnost

Proizvod
ATE-mix, Kunić, > 3000 mg/kg bw
Sastavni dio
2-(2-butoksietoksi)etanol, CAS: 112-34-5
LD50, dermalno, Kunić, 2764 mg/kg bw
2-[2-(2-butoksietoksi)etoksi]etanol, CAS: 143-22-6
LC50, dermalno, Kunić, 3540 mg/kg bw
LDLo, dermalno, Kunić, 2000 mg/kg bw
2-(2-metoksietoksi)etanol, CAS: 111-77-3
LD50, dermalno, Kunić, 9404 mg/kg
Polyethylene glycol butyl ether, CAS: 9004-77-7
LD50, dermalno, Kunić, 3540 mg/kg bw
Tris[2-(2-(2-metoksietoksi)etoksi)etil]borata orto, CAS: 30989-05-0
LD50, dermalno, Ńtakor, > 2000 mg/kg

Akutna inhalativna toksićnost

Sastavni dio
2-[2-(2-butoksietoksi)etoksi]etanol, CAS: 143-22-6
LC50, inhalativno, Ńtakor, 2,4 mg/L air
LCLO, inhalativno, Ńtakor, 1,2 mg/L air, 8h
2-(2-metoksietoksi)etanol, CAS: 111-77-3
LC0, inhalativno (pare), Ńtakor, > 1,2 mg/l 6h

NadraŃaj oka

Na osnovu dostupnih informacija kriteriji za klasifikaciju su ispunjeni.
NadraŃujuće
Raćunska metoda

Sastavni dio

Ferdinand Bilstein GmbH + Co. KG

Datum Ńtampanja 03.08.2022, Preradio 25.05.2022

Version 13. Zamjenjujeverzija: 12 Stranica 11 / 17

2-(2-butoksietoksi)etanol, CAS: 112-34-5
nadraŃujuće
nadraŃujuće
2-(2-metoksietoksi)etanol, CAS: 111-77-3
Oko, nije nadraŃujuće
Tris[2-(2-(2-metoksietoksi)etoksi)etil]borata orto, CAS: 30989-05-0
nije primijećen Ńtetan ućinak

NadraŃaj koŃe

Na osnovu dostupnih informacija kriteriji za klasifikaciju nisu ispunjeni.

Sastavni dio
2-(2-butoksietoksi)etanol, CAS: 112-34-5
Studija, nije nadraŃujuće
2-(2-metoksietoksi)etanol, CAS: 111-77-3
dermalno, nije nadraŃujuće
Tris[2-(2-(2-metoksietoksi)etoksi)etil]borata orto, CAS: 30989-05-0
nije primijećen Ńtetan ućinak

Senzibilizacija

Na osnovu dostupnih informacija kriteriji za klasifikaciju nisu ispunjeni.

Sastavni dio
2-(2-butoksietoksi)etanol, CAS: 112-34-5
dermalno, Studija, bez senzibilizirajućeg ućinka
2-(2-metoksietoksi)etanol, CAS: 111-77-3
dermalno, bez senzibilizirajućeg ućinka
Tris[2-(2-(2-metoksietoksi)etoksi)etil]borata orto, CAS: 30989-05-0
dermalno, nije primijećen Ńtetan ućinak

Subakutna toksićnost

Na osnovu dostupnih informacija kriteriji za klasifikaciju nisu ispunjeni.

Kronićna toksićnost

Na osnovu dostupnih informacija kriteriji za klasifikaciju nisu ispunjeni.

Sastavni dio
2-(2-butoksietoksi)etanol, CAS: 112-34-5
NOAEL, dermalno, Ńtakor, 200 mg/kg bw/day, primijećen je Ńtetan ućinak
NOAEL, oralno, Ńtakor, 250 mg/kg bw/day, primijećen je Ńtetan ućinak
NOAEC, inhalativno, 94 mg/m ³ , primijećen je Ńtetan ućinak
2,2'-oksidietanol, CAS: 111-46-6
NOAEL, dermalno, Pas, 2220 - 4440 mg/kg bw/day
NOAEL, oralno, Ńtakor, 128 - 936 mg/kg bw/day
2-[2-(2-butoksietoksi)etoksi]etanol, CAS: 143-22-6
NOAEL, dermalno, Ńtakor, 5000 mg/kg bw/day
NOAEL, oralno, Ńtakor, 500 mg/kg bw/day

Mutagenost

Na osnovu dostupnih informacija kriteriji za klasifikaciju nisu ispunjeni.

Sastavni dio
2-(2-butoksietoksi)etanol, CAS: 112-34-5
oralno, MiŃ, In vivo studija, negativan
Tris[2-(2-(2-metoksietoksi)etoksi)etil]borata orto, CAS: 30989-05-0
in vitro, negativan

Toksićnost za reprodukciju

Sumnja na mogućnost Ńtetnog djelovanja na neroćeno dijete.

Ferdinand Bilstein GmbH + Co. KG

Datum Ńtampanja 03.08.2022, Preradio 25.05.2022

Version 13. Zamjenjujeverzija: 12 Stranica 12 / 17

Raćunska metoda

Sastavni dio
2-(2-butoksietoksi)etanol, CAS: 112-34-5
NOAEL, oralno, Ńtakor, > 633 mg/kg bw/day, nije primijećen Ńtetan ućinak, Effects on developmental toxicity,
NOAEL, oralno, Ńtakor, > 1000 mg/kg bw/day, nije primijećen Ńtetan ućinak, Effects on fertility,
2-(2-metoksietoksi)etanol, CAS: 111-77-3
NOAEL, dermalno, Kunić, 50 mg/kg bw/day, primijećen je Ńtetan ućinak, Effect on developmental toxicity,
NOAEL, oralno, 200 mg/kg bw/day, primijećen je Ńtetan ućinak, Effect on developmental toxicity,
Tris[2-(2-(2-metoksietoksi)etoksi)etil]borata orto, CAS: 30989-05-0
NOAEL, oralno, Ńtakor, 1000 mg/kg bw/d (Effect on developmental toxicity), nije primijećen Ńtetan ućinak
NOAEL, oralno, Ńtakor, 300 mg/kg bw/day (Effect on fertility)

Kancerogenost

Na osnovu dostupnih informacija kriteriji za klasifikaciju nisu ispunjeni.

Opasnost od aspiracije

Na osnovu dostupnih informacija kriteriji za klasifikaciju nisu ispunjeni.

Opće napomene

Ne postoje toksikoloŃki podaci o cjelokupnom proizvodu.
Navedeni toksikoloŃki podatci namijenjeni su djelatnicima medicinskih zanimanja, strućnjacima iz oblasti sigurnosti i zdravstvene zaŃtite na radnom mjestu i toksikolozima.

11.2 Informacije o drugim opasnostima

Svojstva endokrine disrupcije

Nema dostupnih podataka.

Ostale informacije

nikakve

ODJELJAK 12: EKOLOŐKE INFORMACIJE

12.1 Toksićnost

Sastavni dio
2-(2-butoksietoksi)etanol, CAS: 112-34-5
LC50, (96h), riba, 1.3 g/L
EC50, (48h), Invertebrates, 100 mg/L
EC50, (4d), Algae, 100 mg/L
2,2'-oksidietanol, CAS: 111-46-6
LC50, (96h), riba, 75.2 g/L
LC50, (28d), riba, 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-butoksietoksi)etoksi]etanol, CAS: 143-22-6
LC50, (96h), riba, 2,182 - 14,257 g/L
LC50, (48h), riba, 2,4 g/L
LC50, (24h), riba, 2,4 - 2,967 g/L
EC50, (21d), Invertebrates, 518,3 mg/L
EC50, (72h), Algae, 500 - 3211 mg/L
IC50, (16h), vodenih mikroorganizama, 5 g/L
LC0, (96h), riba, 2,15 g/L
NOEC, (21d), Invertebrates, 97,7 - 174,6 mg/L
NOEC, (21d), riba, 174,6 mg/L
NOEC, (72h), Algae, 62,5 - 499 mg/L
LC100, (96h), riba, 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-metoksietoksi)etanol, 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
Polyethylene glycol butyl ether, CAS: 9004-77-7
LC50, (96h), riba, 1,8 g/L
EC50, (48h), Acartia tonsa, 310 mg/L
EC50, (72h), Algae, 391 mg/L

12.2 Postojanost i razgradivost

PonaŐanje u prirodnim elementima	Nema dostupnih podataka.
PonaŐanje u uređajima za proćiŐćavanje otpadnih voda	Nema dostupnih podataka.
Biološka razgradivost	Nema dostupnih podataka.

12.3 Bioakumulacijski potencijal

Nema dostupnih podataka.

Ferdinand Bilstein GmbH + Co. KG

Datum Ńtampanja 03.08.2022, Preradio 25.05.2022

Version 13. Zamjenjujeverzija: 12 Stranica 14 / 17

12.4 Pokretljivost u tlu

Nema dostupnih podataka.

12.5 Rezultati ocjenjivanja svojstava PBT i vPvB

Na temelju svih raspoloživih informacija ne klasificira se kao PBT odnosno vPvB.

12.6 Svojstva endokrine disrupcije

Nema dostupnih podataka.

12.7 Ostali Ńtetni ućinci

Sprijećiti da proizvod nekontrolirano dospije u okoliŃ i kanalizaciju.

Navedeni toksikoloŃki podatci sastojaka stavljeni su na raspolaganje od strane proizvođaća sirovina.

ODJELJAK 13: ZBRINJAVANJE

13.1 Metode obrade otpada

Ostaci proizvoda moraju se uklanjati uz poŃtovanje direktive za otpad 2008/98/EZ te nacionalnih i regionalnih propisa. Za ovaj proizvod ne moŃe se odrediti ključni broj otpada sukladno europskom katalogu otpada (AVV) , budući da tek svrha primjene kod potroŃaća dozvoljava klasifikaciju. Ključni broj otpada se unutar EU mora odrediti u dogovoru s poduzećem koje uklanja otpad.

Proizvod

EU-smjernica 2011/65/EG (RoHS) o ogranićenju upotrebe nekih opasnih tvari je zadovoljena.
Eventualno uskladiti zbrinjavanje s onim tko provodi zbrinjavanje/s vlastima.

Ključni broj otpada (preporuka)

160113*

Neoćišćena pakovanja

Pakiranja koja se ne mogu oćistiti, zbrinut će se kao i tvar.
Pakiranja koja nisu kontaminirana, mogu se ponovno reciklirati.

Ključni broj otpada (preporuka)

150102
150104
150110*

ODJELJAK 14: INFORMACIJE O PRIJEVOZU

14.1 UN broj ili identifikacijski broj

Kopneni transport sukladno ADR/RID nije primjenjivo

Plovidba unutarnjim vodama (ADN) nije primjenjivo

Brodski morski transport IMDG nije primjenjivo

Zraćni transport prema IATA nije primjenjivo

14.2 Ispravno otpremno ime UN

Kopneni transport sukladno ADR/RID NIJE KLASIFICIRANO KAO OPASNA ROBA U SMISLU PRIJEVOZA

Plovidba unutarnjim vodama (ADN) NIJE KLASIFICIRANO KAO OPASNA ROBA U SMISLU PRIJEVOZA

Brodski morski transport IMDG NOT CLASSIFIED AS "DANGEROUS GOODS"

Zraćni transport prema IATA NOT CLASSIFIED AS "DANGEROUS GOODS"

Ferdinand Bilstein GmbH + Co. KG

Datum Ńtampanja 03.08.2022, Preradio 25.05.2022

Version 13. Zamjenjujeverzija: 12 Stranica 15 / 17

14.3 Prijevozni razred(i) opasnosti

Kopneni transport sukladno ADR/RID nije primjenjivo

Plovidba unutarnjim vodama (ADN) nije primjenjivo

Brodski morski transport IMDG nije primjenjivo

Zraćni transport prema IATA nije primjenjivo

14.4 Skupina pakiranja

Kopneni transport sukladno ADR/RID nije primjenjivo

Plovidba unutarnjim vodama (ADN) nije primjenjivo

Brodski morski transport IMDG nije primjenjivo

Zraćni transport prema IATA nije primjenjivo

14.5 Opasnosti za okoliŃ

Kopneni transport sukladno ADR/RID ne

Plovidba unutarnjim vodama (ADN) ne

Brodski morski transport IMDG ne

Zraćni transport prema IATA ne

14.6 Posebne mjere opreza za korisnika

Relevantni podaci iz ODJELJKA 6 - 8.

14.7 Prijevoz morem u razlivenom stanju u skladu s instrumentima IMO-a

nije primjenjivo

ODJELJAK 15: INFORMACIJE O PROPISIMA

15.1 Propisi u podrućju sigurnosti, zdravlja i okoliŃa/posebni propisi za tvar ili smjesu

EU-PROPISI 2008/98/EZ (2000/532/EZ); 2010/75/EU; 2004/42/EZ; (EZ) 648/2004; (EZ) 1907/2006 (REACH); (EU) 1272/2008; 75/324/EEZ ((EZ) 2016/2037); (EU) 2020/878; (EU) 2016/131; (EU) 517/2014

TRANSPORT-PROPISI ADR (2021); IMDG-Code (2021, 40. Amdt.); IATA-DGR (2022)

NACIONALNI PROPISI (HR): Zakona o kemikalijama (NN 18/13)
Pravilnik o uvjetima za obavljanje djelnosti proizvodnje, stavljana na trţiŃte i koriŃtenja opasnih kemikalija (NN 99/13, 157/13, 122/14)
Pravilnik o zaŃtiti radnika od izloţenosti opasnim kemikalijama na radu, granićnim vrijednostima izloţenosti i bioloŃkim granićnim vrijednostima
Zakon o provedbi Uredbe (EZ) br. 1272/2008 Europskog parlamenta i Vijeća od 16. Prosinca 2008. o razvrstavanju, oznaćavanju i pakiranju tvari i smjesa, kojom se izmjenjuju, dopunjuju i ukidaju Direktiva 67/548/EEZ i Direktiva 1999/45/EZ i izmjenjuje i dopunjuje Uredba (EZ) br. 1907/2006 (NN 50/12 i 18/13)

- Voditi raćuna o ogranićenjima pri zapoŃljavanju Voditi raćuna o ogranićenja pri zapoŃljavanju za trudnice i dojilje. Voditi raćuna o ogranićenja pri zapoŃljavanju mladih.

- VOC (1999/13/EZ) 0 %

Ferdinand Bilstein GmbH + Co. KG

Datum Ńtampanja 03.08.2022, Preradio 25.05.2022

Version 13. Zamjenjujeverzija: 12 Stranica 16 / 17

15.2 Ocjenjivanje kemijske sigurnosti

Za ovaj proizvod nije provedeno ocjenjivanje sigurnosti materijala.

ODJELJAK 16: OSTALE INFORMACIJE

16.1 Oznake upozorenja (ODJELJAK 3)

H319 Uzrokuje jako nadraživanje oka.
H302 Ńtetno ako se proguta.
H318 Uzrokuje teške ozljede oka.

H361d Sumnja na mogućnost Ńtetnog djelovanja na nerođeno dijete.

16.2 Kratice i akronimi:

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 OSTALE INFORMACIJE

Postupak razvrstavanja

Teška ozljeda oka/nadražujuće za oko, kategorija 2: H319 Uzrokuje jako nadraživanje oka. (Raćunska metoda)
Reproduktivna toksićnost, kategorija 2: H361d Sumnja na mogućnost Ńtetnog djelovanja na nerođeno dijete. (Raćunska metoda)

Promijenjene pozicije

nikakve

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST Prema Uredbi (EZ-a) br. 1907/2006 (HR)
Kočione tečnosti DOT 4 Broj artikla 26746, 26461, 21754



Ferdinand Bilstein GmbH + Co. KG

Datum štampanja 03.08.2022, Preradio 25.05.2022

Version 13. Zamjenjujeverzija: 12 Stranica 17 / 17

