

Datum izdaje 22-Sep-2009

Datum dopolnjene izdaje 22-Sep-2023

Številka revizije 4

## ODDELEK 1: IDENTIFIKACIJA SNOVI/ZMESI IN DRUŽBE/PODJETJA

### 1.1 Identifikator izdelka

Opis izdelka:	<b>2,3-Butanediol, pract., mixture of racemic and meso forms</b>
Cat No. :	<b>107640000; 107640010; 107640050; 107642500</b>
Sinonimi	2,3-Butylene glycol
Št. CAS	513-85-9
Molekulska formula	C4 H10 O2

### 1.2 Pomembne identificirane uporabe snovi ali zmesi in odsvetovane uporabe

Priporočena uporaba	Laboratorijske kemikalije.
Odsvetovane uporabe	Ni razpoložljivih informacij

### 1.3 Podrobnosti o dobavitelju varnostnega lista

#### Družba

**Podjetje EU / ime podjetja**  
Thermo Fisher Scientific  
Janssen Pharmaceuticaaan 3a, 2440 Geel, Belgium

**Podjetje / podjetje v Združenem kraljestvu**  
Fisher Scientific UK  
Bishop Meadow Road,  
Loughborough, Leicestershire LE11 5RG, United Kingdom

**Elektronski naslov** begel.sdsdesk@thermofisher.com

### 1.4 Telefonska številka za nujne primere

V primeru zastrupitve pokličite 112 in zahtevajte informacije o zastrupitvah - 24 ur na dan.

Za informacije v ZDA, Telefonski klic: 001-800-227-6701  
Za informacije v Evropi, Telefonski klic: +32 14 57 52 11

Telefonska številka za nujne, Evropi: +32 14 57 52 99  
Telefonska številka za nujne, ZDA: 001-201-796-7100

CHEMTREC Telefonska številka, ZDA: 001-800-424-9300  
CHEMTREC Telefonska številka, Evropi: 001-703-527-3887

## ODDELEK 2: UGOTOVITEV NEVARNOSTI

### 2.1 Razvrstitev snovi ali zmesi

**CLP razvrščanju - Uredba (ES) št. 1272/2008**

#### Fizikalne nevarnosti

Na podlagi razpoložljivih podatkov merila za razvrstitev niso izpolnjena

# VARNOSTNI LIST

2,3-Butanediol, pract., mixture of racemic and meso forms

Datum dopolnjene izdaje  
22-Sep-2023

## **Nevarnosti za zdravje**

Na podlagi razpoložljivih podatkov merila za razvrstitev niso izpolnjena

## **Nevarnosti za okolje**

Na podlagi razpoložljivih podatkov merila za razvrstitev niso izpolnjena

Popolno besedilo stavkov o nevarnosti: glej točko 16

## **2.2 Elementi etikete**

### **Stavki o nevarnosti**

Gorljiva tekočina

### **Previdnostni stavki**

## **2.3 Druge nevarnosti**

Ta izdelek ne vsebuje snovi, za katere se ve ali sumi, da so endokrini disruptorji

## **ODDELEK 3: SESTAVA/PODATKI O SESTAVINAH**

### **3.1 Snovi**

Komponenta	Št. CAS	ES-št.	Utežni odstotek	CLP razvrščanju - Uredba (ES) št. 1272/2008
2,3-Butanediol	513-85-9	EEC No. 208-173-6	98	-

Popolno besedilo stavkov o nevarnosti: glej točko 16

## **ODDELEK 4: UKREPI ZA PRVO POMOČ**

### **4.1 Opis ukrepov za prvo pomoč**

<b>Stik z očmi</b>	Takoj temeljito izpirajte z obilo vode, tudi pod vekami, vsaj 15 minut. Obvezna zdravniška pomoč.
<b>Stik s kožo</b>	Takoj umivajte/izpirajte z obilo vode vsaj 15 minut. Obvezna zdravniška pomoč.
<b>Zaužitj</b>	NE sprožati bruhanja. Obvezna zdravniška pomoč.
<b>Vdihavanje</b>	Umaknite se na svež zrak. Če je dihanje oteženo, dati kisik. Obvezna zdravniška pomoč.
<b>Pri nudenju prve pomoči upoštevaj samozaščito</b>	Potrebni niso nobeni posebni ukrepi.

# VARNOSTNI LIST

2,3-Butanediol, pract., mixture of racemic and meso forms

Datum dopolnjene izdaje  
22-Sep-2023

## 4.2 Najpomembnejši simptomi in učinki, akutni in zapozneli

Težave pri dihanju. . Simptomi prekomernega izpostavljanja so lahko glavobol, omotica, utrujenost, navzeja in bruhanje

## 4.3 Navedba kakršne koli takojšnje medicinske oskrbe in posebnega zdravljenja

Navodila za zdravnika Simptomatsko zdravljenje.

## ODDELEK 5: PROTIPOŽARNI UKREPI

### 5.1 Sredstva za gašenje

#### **Ustrezna sredstva za gašenje**

Razpršena voda. Ogljikov dioksid (CO<sub>2</sub>). Suha kemikalija. kemicna pena. Hladite zaprte vsebnike, ki so izpostavljeni požaru, s pršenjem z vodo.

#### **Sredstev za gašenje, ki se ne smejo uporabljati iz varnostnih razlogov**

Ni razpoložljivih informacij.

### 5.2 Posebne nevarnosti v zvezi s snovjo ali zmesjo

Gorljiv material. Vsebniki lahko, če se jih segreva, eksplodirajo.

#### **Nearni proizvodi izgoravanja**

Ogljikov monoksid, Ogljikov dioksid (CO<sub>2</sub>).

### 5.3 Nasvet za gasilce

Kot pri vsakem požaru uporabite tudi neodvisno napravo za dihanje tlaka (odobrila MSHA / NIOSH ali drugi ekvivalent) in popolno zaščitno opremo.

## ODDELEK 6: UKREPI OB NENAMERNIH IZPUSTIH

### 6.1 Osebni varnostni ukrepi, zaščitna oprema in postopki v sili

Odstranite vse vire vžiga. Preprečite statično naelektrenje. Preprečite stik z očmi.

### 6.2 Okoljevarstveni ukrepi

Glejte točko 12 za dodatne ekološke podatke.

### 6.3 Metode in materiali za zadrževanje in čiščenje

Absorbirajte z inertnim vpojnim materialom (npr. peskom, silikagelom, vezivom za kisline, univerzalnim vezivom, žaganjem). Hranite v primernih in zaprtih odlagalnih vsebnikih. Odstranite vse vire vžiga.

### 6.4 Sklicevanje na druge oddelke

Informirajte se o varnostnih ukrepih, naštetih v poglavjih 8 in 13.

## ODDELEK 7: RAVNANJE IN SKLADIŠČENJE

### 7.1 Varnostni ukrepi za varno ravnanje

# VARNOSTNI LIST

2,3-Butanediol, pract., mixture of racemic and meso forms

Datum dopolnjene izdaje  
22-Sep-2023

Preprečite stik s kožo in očmi. Nevdihavajte hlapov(par) ali razpršene meglice. Hranite ločeno od odprtega plamena, vročih površin in virov vžiga.

## Higienski ukrepi

Ravnajte v skladu z dobro industrijsko higiensko in varnostno prakso. Hraniti ločeno od hrane, pijače in krmil. Ne uživati hrane, pijače in ne kaditi med uporabo tega proizvoda. Odstranite in operite kontaminirana oblačila in rokavice, vključno notranjost, pred ponovno uporabo. Roke si umivajte pred odmori in na koncu delavnika.

## 7.2 Pogoji za varno skladiščenje, vključno z nezdružljivostjo

Hranite na suhem, hladnem in dobro prezračevanem mestu. Hranite vsebnik tesno/hermetično zaprt. Pazite na varno razdaljo od vročine in virov vžiga. Hranite vsebnike tesno/hermetično zaprte na suhem, hladnem in dobro prezračevanem mestu.

## 7.3 Posebne končne uporabe

Uporaba v laboratorijih

## ODDELEK 8: NADZOR IZPOSTAVLJENOSTI/OSEBNA ZAŠČITA

### 8.1 Parametri nadzora

#### Meje izpostavljenja

Ta izdelek, kot se ga dobavlja, ne vsebuje nevarnih snovi, za katere so za območje odgovorni zakonski organi vzpostavili mejne vrednosti za poklicno izpostavljenost.

#### Biološke mejne vrednosti

Ta izdelek, kot se ga dobavlja, ne vsebuje nevarnih snovi, za katere so za območje odgovorni zakonski organi vzpostavili biološke mejne vrednosti.

#### Metode spremljanja

EN 14042:2003 Naslov identifikator: Ozračja na delovnem mestu. Priročnik za uporabo postopkov za oceno izpostavljenosti kemičnim in biološkim agentom.

#### Mejna vrednost, pod katero snov nima učinka (DNEL) / Izpeljana najmanjša raven učinka (DMEL)

Ni razpoložljivih informacij

#### Predvidena koncentracija brez učinka (PNEC)

Oglejte si spodnje vrednosti.

# VARNOSTNI LIST

2,3-Butanediol, pract., mixture of racemic and meso forms

Datum dopolnjene izdaje

22-Sep-2023

Component	Sveža voda	Sveža voda sediment	Voda prekritvami	Mikroorganizmi v čiščenje odplak	Tal (kmetijstvo)
2,3-Butanediol 513-85-9 ( 98 )	PNEC = 7.6mg/L	PNEC = 28.1mg/kg sediment dw	PNEC = 1mg/L	PNEC = 10mg/L	PNEC = 1.16mg/kg soil dw

Component	Morska voda	Morska voda sediment	Morska voda prekritvami	Prehranske verige	Air
2,3-Butanediol 513-85-9 ( 98 )	PNEC = 0.76mg/L	PNEC = 2.81mg/kg sediment dw			

## 8.2 Nadzor izpostavljenosti

### Tehnični ukrepi

Zagotovite zadostno prezračevanje, zlasti v zaprtih prostorih. Zagotoviti postaje za izpiranje oči in varnostne prhe blizu delovnega mesta.

### Osebnna varovalna oprema

#### Varovanje oči

Varovalna očala, ki so ob straneh zaprt (Standard EU - EN 166)

#### Zaščito rok

Varovalne rokavice

Material za rokavice	Predtja	Debelina rokavice	Standard EU	Rokavica komentarji
Nitrilni kavčuk Neopren Nositi rokavice iz naravne gume PVC	Glej priporočili proizvajalca	-	EN 374	(minimalna zahteva)

#### Zaščita kože in telesa

Da ne pride do stika s kožo, nositi ustrezne zaščitne rokavice in oblacila.

Preglejte rokavice pred uporabo

Upoštevajte navodila o propustnosti in easu prodora, kot jih navaja dobavitelj rokavic.

Posvetovati se s proizvajalcem / dobaviteljem za informacije

Zagotoviti, rokavice so primerne za nalogo; kemijske združljivosti

Spretnost, delovni pogoji, Navodilo za odpornost, npr preobčutljivost učinki, Prav tako upoštevajte posebne lokalne razmere, v katerih se izdelek uporablja, kot so nevarnost vbodlin, abrazije in eas stika

Odstranite rokavice z nego kože preprečevanje onesnaženja

#### Zaščito dihal

Ne zaščitna oprema je potrebna pri normalnih pogojih uporabe.

### Obsežna / nujno uporabo

Ce prihaja do prekoracitev meja izpostavljenosti ali pa do razdraženja ali drugih znakov, nositi respirator z odobritvijo NIOSH/MSHA ali evropskega standarda EN 136

**Priporočeni tip filtra:** častice filter

### Majhnem obsegu / laboratorijsko uporabo

Poskrbeti za ustrezno zracenje

**Priporočena 1/2 maska:** - Ventil filtriranje: EN405; ali; Polovica maska: EN140; plus filter, EN141

### Nadzor izpostavljenosti okolja

Ni razpoložljivih informacij.

## ODDELEK 9: FIZIKALNE IN KEMIJSKE LASTNOSTI

### 9.1 Podatki o osnovnih fizikalnih in kemijskih lastnostih

# VARNOSTNI LIST

2,3-Butanediol, pract., mixture of racemic and meso forms

Datum dopolnjene izdaje  
22-Sep-2023

<b>Fizikalni podatki</b>	viskozna tekočina tekoče	
<b>Videz</b>	prozorna, jasna	
<b>Vonj</b>	brez vonja	
<b>Mejne vrednosti vonja</b>	ni razpoložljivih podatkov	
<b>Tališče/območje tališča</b>	19 °C / 66.2 °F	
<b>Zmehčališče</b>	Ni razpoložljivih podatkov	
<b>Vrelišče/območje vrenja</b>	180 - 184 °C / 356 - 363.2 °F	@ 760 mmHg
<b>Vnetljivost (tekoče)</b>	Gorljiva tekočina	Na podlagi podatkov o preskusih.
<b>Vnetljivost (trdo, plinasto)</b>	Ni smiselno	tekoče
<b>Eksplozivne meje</b>	<b>Spodnja</b> 3.1 <b>Zgornja</b> 11.4	
<b>Plamenišče</b>	85 °C / 185 °F	<b>Metoda</b> - Ni razpoložljivih informacij.
<b>Temperatura samovžiga</b>	402 °C / 755.6 °F	
<b>Temperatura razpadanja</b>	ni razpoložljivih podatkov	
<b>pH</b>	Ni razpoložljivih informacij.	
<b>Viskoznost</b>	ni razpoložljivih podatkov	
<b>Topnost v vodi</b>	topnost v maščobah	
<b>Topnost v drugih topilih</b>	Ni razpoložljivih informacij.	
<b>Porazdelitveni koeficient (n-oktanol/voda)</b>		
<b>Komponenta</b>	<b>log Pow</b>	
2,3-Butanediol	-0.92	
<b>Parni tlak</b>	0.23 mbar @ 20 °C	
<b>Gostota / Merna hmotnost'</b>	1.010	
<b>Nasipna gostota</b>	Ni smiselno	tekoče
<b>Parna gostota</b>	ni razpoložljivih podatkov	(Zrak = 1.0)
<b>Lastnosti delcev</b>	Ni smiselno (tekočina)	

## 9.2 Drugi podatki

<b>Molekulska formula</b>	C4 H10 O2
<b>Molekulska masa</b>	90.12
<b>Eksplozivne lastnosti</b>	eksplozivnih zmesi pare mešanice mogoče

## ODDELEK 10: OBSTOJNOST IN REAKTIVNOST

### 10.1 Reaktivnost

Na osnovi dostavljene informacije ni poznano

### 10.2 Kemijska stabilnost

higroskopno.

### 10.3 Možnost poteka nevarnih reakcij

<b>Nearna polimerizacija</b>	Ne pride do nevarne polimerizacije.
<b>Nearne reakcije</b>	Ni razpoložljivih informacij.

### 10.4 Pogoji, ki se jim je treba izogniti

Nezdružljivi/nekompabilni proizvodi. Izpostavljenost vlažnemu zraku ali vodi. Hranite ločeno od odprtega plamena, vročih površin in virov vžiga.

### 10.5 Nezdružljivi materiali

Kislinski anhidridi. Kislinski kloridi. Kloroformati. Reducing Agent.

### 10.6 Nevarni produkti razgradnje

Ogljikov monoksid. Ogljikov dioksid (CO2).

# VARNOSTNI LIST

2,3-Butanediol, pract., mixture of racemic and meso forms

Datum dopolnjene izdaje  
22-Sep-2023

## ODDELEK 11: TOKSIKOLOŠKI PODATKI

### 11.1. Podatki o razredih nevarnosti, kakor so opredeljeni v Uredbi (ES) št. 1272/2008

Informacija o proizvodu	Za ta izdelek ni na voljo podatkov o akutni strupenosti
(a) akutna strupenost;	
Oralno	ni razpoložljivih podatkov
Kožno	ni razpoložljivih podatkov
Vdihavanje	ni razpoložljivih podatkov
(b) jedkost za kožo/draženje kože;	ni razpoložljivih podatkov
(c) resne okvare oči/draženje;	ni razpoložljivih podatkov
(d) preobčutljivost pri vdihavanju in preobčutljivost kože;	
Preobčutljivost pri	ni razpoložljivih podatkov
Koža	ni razpoložljivih podatkov
(e) mutagenost za zarodne celice;	ni razpoložljivih podatkov
(f) rakotvornost;	ni razpoložljivih podatkov
	V tem izdelku ni poznanih rakotvornih kemčnih snovi
(g) strupenost za razmnoževanje;	ni razpoložljivih podatkov
(h) STOT – enkratna izpostavljenost;	ni razpoložljivih podatkov
(i) STOT – ponavljajoča se izpostavljenost;	ni razpoložljivih podatkov
Ciljni organi	Ni razpoložljivih informacij.
(j) nevarnost pri vdihavanju;	ni razpoložljivih podatkov
Drugi škodljivi učinki	Toksikološke lastnosti še niso popolnoma raziskane. Glejte trenutni vnos v RTECS za popolno informacijo.
Simptomi / učinki, akutni in zapozneli	Simptomi prekomernega izpostavljanja so lahko glavobol, omotica, utrujenost, navzeja in bruhanje.

### 11.2. Podatki o drugih nevarnostih

Lastnosti endokrinih motilcev	Pomembne za oceno lastnosti endokrinih motilcev za zdravje ljudi. Ta izdelek ne vsebuje snovi, za katere se ve ali sumi, da so endokrini disruptorji.
-------------------------------	---

## ODDELEK 12: EKOLOŠKI PODATKI

# VARNOSTNI LIST

2,3-Butanediol, pract., mixture of racemic and meso forms

Datum dopolnjene izdaje  
22-Sep-2023

## 12.1 Strupenost Ekotoksičnost

Ne vsebuje snovi, ki so znane kot okolju nevarne ali nerazgradljive v napravah za obdelavo odpadne vode.

## 12.2 Obstočnost in razgradljivost Obstočnost

Se topi v vodi, Obstočnost je malo verjetna, Na osnovi dostavljene informacije.

## 12.3 Zmožnost kopičenja v organizmih

Bioakumulacija je malo verjetna

Komponenta	log Pow	Biokoncentracijskega faktorja (BCF)
2,3-Butanediol	-0.92	ni razpoložljivih podatkov

## 12.4 Mobilnost v tleh

Izdelek je topen v vodi, in se lahko širijo v vodnih sistemih Verjetno bo snov v okolju zaradi topnosti v vodi mobilna. Zelo mobilne v tleh

## 12.5 Rezultati ocene PBT in vPvB

Ni podatkov za odmero.

## 12.6. Lastnosti endokrinih motilcev Informacija o endokrinem disruptorju

Ta izdelek ne vsebuje snovi, za katere se ve ali sumi, da so endokrini disruptorji

## 12.7. Drugi škodljivi učinki

### Obstočnih organskih onesnaževal Zmožnost tanjšanja ozonske plasti

Ta izdelek ne vsebuje snovi, za katere se ve ali sumi  
Ta izdelek ne vsebuje snovi, za katere se ve ali sumi

## ODDELEK 13: ODSTRANJEVANJE

### 13.1 Metode ravnanja z odpadki

#### Odpadki iz ostankov / presežnih(neporabljenih) proizvodov

Kemični povzročitelji odpadkov morajo določiti, ali se kemikalija uvrsti zavreči kot nevaren odpad. Posvetujte se lokalne, regionalne in nacionalne predpise nevarnih odpadkov, da se zagotovi popolno in pravilno razvrstitev.

#### Kontaminirana embalaža/pakiranje

Izpraznite preostalo vsebino. Odstranite v skladu z lokalnimi uredbami. Prazni vsebniki niso za ponovno uporabo. Prazni vsebniki niso za ponovno uporabo.

#### Evropski katalog odpadkov

V skladu z Evropskim katalogom odpadkov se kode za odpadke ne ravna po proizvodih, ampak po uporabi.

#### Drugi podatki

Kode naj pripiše uporabnik na osnovi uporabe, ki ji je bil namenjen proizvod.

## ODDELEK 14: PODATKI O PREVOZU

### IMDG/IMO

ni regulirano

### 14.1 Številka ZN

### 14.2 Pravilno odpremno ime ZN

ACR10764



# VARNOSTNI LIST

2,3-Butanediol, pract., mixture of racemic and meso forms

Datum dopolnjene izdaje  
22-Sep-2023

## 14.3 Razredi nevarnosti prevoza

### 14.4 Skupina embalaže

#### ADR

ni regulirano

#### 14.1 Številka ZN

#### 14.2 Pravilno odpremno ime ZN

#### 14.3 Razredi nevarnosti prevoza

#### 14.4 Skupina embalaže

#### IATA

ni regulirano

#### 14.1 Številka ZN

#### 14.2 Pravilno odpremno ime ZN

#### 14.3 Razredi nevarnosti prevoza

#### 14.4 Skupina embalaže

#### 14.5 Nevarnosti za okolje

Ni ugotovljenih tveganj

#### 14.6. Posebni previdnostni ukrepi za uporabnika

Potrebni niso nobeni posebni ukrepi.

#### 14.7. Pomorski prevoz v razsutem stanju v skladu z instrumenti IMO

Ni primerno, embalirano blago

## ODDELEK 15: ZAKONSKO PREDPISANI PODATKI

### 15.1 Predpisi/zakonodaja o zdravju, varnosti in okolju, specifični za snov ali zmes

#### Mednarodni popis

Europe (EINECS/ELINCS/NLP), China (IECSC), Taiwan (TCSI), Korea (KECL), Japan (ENCS), Japan (ISHL), Canada (DSL/NDSL), Australia (AICS), New Zealand (NZIoC), Philippines (PICCS). US EPA (TSCA) - Toxic Substances Control Act, (40 CFR Part 710)

Komponenta	Št. CAS	EINECS	ELINCS	NLP	Kitajska	TCSI	KECL	ENCS	ISHL
2,3-Butanediol	513-85-9	208-173-6	-	-	X	X	KE-10800	X	X

Komponenta	Št. CAS	TSCA	TSCA Inventory notification - Active-Inactive	DSL	NDSL	AICS	NZIoC	PICCS
2,3-Butanediol	513-85-9	X	ACTIVE	X	-	X	X	X

Legenda: X – na seznamu '-' - Not Listed KECL - NIER number or KE number (<http://ncis.nier.go.kr/en/main.do>)

#### Pooblastilo/Omejitev v skladu z EU REACH

Ni smiselno

Komponenta	Št. CAS	REACH (1907/2006) - Priloga XIV - Snovi, ki so predmet avtorizacije	REACH (1907/2006) - Priloga XVII - Omejitve glede nekaterih nevarnih snovi	Uredba REACH (ES 1907/2006) člen 59 - Seznam snovi, ki zbuja veliko skrb (SVHC)
2,3-Butanediol	513-85-9	-	-	-

#### Seveso III Directive (2012/18/EC)

Komponenta	Št. CAS	Direktiva Seveso III (2012/18/EU) - Kvalifikacijske količine za Major obveščanju nesreč	Direktiva Seveso III (2012/18/ES) - Kvalifikacijske zahteve Količine za poročilo o varnosti

# VARNOSTNI LIST

2,3-Butanediol, pract., mixture of racemic and meso forms

Datum dopolnjene izdaje  
22-Sep-2023

2,3-Butanediol	513-85-9	Not applicable	Not applicable
----------------	----------	----------------	----------------

Uredbe (ES) št. 649/2012 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 4. julija 2012 o izvozu in uvozu nevarnih kemikalij  
Ni smiselno

Vsebuje sestavine, ki ustrezajo 'opredelitvi' per in poli fluoroalkilne snovi (PFAS)?  
Ni smiselno

Upoštevajte direktivo 98/24/ES o zdravju in varstvu delavcev pred tveganji v zvezi z delom s kemičnimi sredstvi .

## Nacionalni predpisi

klasifikacija WGK Oglejte si tabelo za vrednote

Komponenta	Voda Nemčiji Uvrstitev (AwSV)	Nemčija - TA-Luft razred
2,3-Butanediol	WGK1	

## 15.2 Ocena kemijske varnosti

Ocena kemijske varnosti / poročilo (CSA / CSR) ni bila opravljena

## ODDELEK 16: DRUGI PODATKI

Celotno besedilo H-izjav je navedeno v 2. in 3. poglavju

### Legenda

**CAS** - Chemical Abstracts Service  
**EINECS/ELINCS** - Evropski seznam obstoječih komercialnih kemičnih snovi, ki so na trgu/Evropski seznam objavljenih novih snovi  
**PICCS** - Filipinski seznam kemikalij in kemičnih snovi  
**IECSC** - Kitajski seznam obstoječih kemičnih snovi  
**KECL** - Korejske obstoječe in ocenjene kemične snovi

**WEL** - Mejna vrednost  
**ACGIH** - Ameriška konferenca za higieno  
**DNEL** - Mejna vrednost, pod katero snov nima učinka  
**RPE** - Oprema za zaščito dihal  
**LC50** - Smrtna koncentracija 50%  
**NOEC** - Koncentracija brez opaznega učinka  
**PBT** - Obstojne, bioakumulativne, strupene

**ADR** - Evropski sporazum o mednarodnem cestnem prevozu nevarnega blaga po cesti  
**IMO/IMDG** - International Maritime Organization/International Maritime Dangerous Goods Code  
**OECD** - Organizacija za gospodarsko sodelovanje in razvoj  
**BCF** - Biokoncentracijskega faktorja (BCF)

**TSCA** - Zakon ZDA o nadzoru na strupenimi snovmi Oddelek 8(b) Popis  
**DSL/NDL** - Kanadski seznam domačih snovi/seznam tujih snovi

**ENCS** - Japonske obstoječe in nove kemične snovi  
**AICS** - Avstralski seznam kemičnih snovi  
**NZIoC** - Nova Zelandija seznam kemikalij

**TWA** - Časovno umerjeno povprečje  
**IARC** - Mednarodna agencija za raziskave raka  
Predvidena koncentracija brez učinka (PNEC)  
**LD50** - Smrtni odmerek 50%  
**EC50** - Učinkovita koncentracija 50%  
**POW** - Porazdelitveni koeficient oktanol: Voda  
**vPvB** - zelo obstojne, zelo bioakumulativne

**ICAO/IATA** - International Civil Aviation Organization/International Air Transport Association  
**MARPOL** - Mednarodna konvencija o preprečevanju onesnaževanja morja z ladij  
**ATE** - Akutna strupenost ocena  
**VOC** - Hlapne organske spojine

# VARNOSTNI LIST

2,3-Butanediol, pract., mixture of racemic and meso forms

Datum dopolnjene izdaje  
22-Sep-2023

---

## Reference ključne literature in virov podatkov

<https://echa.europa.eu/information-on-chemicals>

Dobavitelji varnostni list, Chemadvisor - Loli, Merck indeks RTECS

## Nasvete o usposabljanju

Usposabljanje na področju osveščanja glede kemijskih nevarnosti, ki vključuje označevanje, varnostne liste, osebno opremo in higieno.

Datum izdaje 22-Sep-2009

Datum dopolnjene izdaje 22-Sep-2023

Povzetek različice Ni smiselno.

**Ta varnostni list je usklajen z zahtevami Uredbo (ES) št. 1907/2006. UREDBA KOMISIJE (EU) 2020/878 o spremembi Priloge II k Uredbi (ES) št. 1907/2006 .**

## Zavrnitev

Informacija v tem Varnostnem listu je glede na naše znanje, podatke in prepricanje ob casu objave pravilna. Informacija na razpolago je zasnovana samo kot priporočilo za varno rokovanje, uporabo, obdelavo, skladiščenje, prevoz, odstranjevanje in prenos in ni mišljena kot jamstvo ali specifikacija kvalitete. Informacija se tice samo konkretno navedene snovi in je lahko da neveljavna, ce se ta snov uporablja skupaj s kako drugo snovjo ali v kakem postopku, razen ce to v besedilu ni navedeno.

**Konec varnostnega lista**