

# Varnostni list

Datum izdaje:  
Nadomesti izdajo

23.04.2004  
06.04.2003

## 1. Identifikacija snovi/pripravka in podatki o dobavitelju

### Identifikacija snovi ali pripravka

Kataloška št.: 109630  
Trgovsko ime: 2-Butanol GR for analysis

### Uporaba snovi/pripravka:

Topilo  
Reagent za analize  
Kemijska proizvodnja

### Podatki o proizvajalcu

Proizvajalec: Merck KGaA \* 64271 Darmstadt \* Zvezna republika Nemčija \* Tel: +49 6151 72-2440  
Dobavitelj: Kemofarmacija d.d., Cesta na Brdo 100, 1000 Ljubljana; Tel: 01 470 98 00  
Telefonska številka za nujne primere: V primeru zastupitve se posvetujete z (osebnim) zdravnikom oz. v skrajnem primeru pokličite center za zastrupitve 112;

## 2. Sestava s podatki o nevarnih sestavinah

|                               |   |                |              |
|-------------------------------|---|----------------|--------------|
| Št. CAS:                      | 78-92-2   | EC-Indeks-št.: | 603-127-00-5 |
| Molekulska masa:              | 74.12 g/mol   | EC-št.:        | 201-158-5    |
| Molekulska formula:<br>(Hill) | C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> O                      |                |              |
| Kemijska formula:             | CH <sub>3</sub> CH(OH)CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub> |                |              |

## 3. Ugotovitve o nevarnih lastnostih

Vnetljivo. Draži oči in dihala. Hlapi lahko povzročijo zaspanost in omotico.

## 4. Ukrepi za prvo pomoč

Pri vdihavanju: svež zrak. Če je potrebno uporabiti umetno dihanje usta na usta ali mehanske pripomočke za umetno dihanje.  
Pri stiku s kožo: izprati z veliko vode. Odstraniti kontaminirano obleko.  
Pri stiku z očmi: izpirati z veliko vode z odprtimi vekami. Poiskati zdravniško pomoč (oftalmologa).  
Po zaužitju: Popiti veliko vode. Ne izzvati bruhanja. Poiskati zdravniško pomoč.  
Označba za zdravnika: Izpiranje želodca.

# Merckovi varnostni listi

Kataloška št.: 109630  
Trgovsko ime: 2-Butanol GR for analysis

---

## 5. Ukrepi ob požaru

Ustrezna gasilna sredstva:

Voda, CO<sub>2</sub>, pena, prah.

Nevarnosti pri gašenju:

Vnetljivo. Hlapi težji od zraka. Z zrakom lahko tvori eksplozivne mešanice.

Posebna zaščitna oprema pri gašenju požarov:

Prepovedano zadrževanje v nevarnem območju brez dihalnega aparata.

Druge informacije:

Z vodo hladiti posodo z varne razdalje. Preprečiti stik vode, ki je bila uporabljena za gašenje, s površinskimi vodami in podtalnico.

---

## 6. Ukrepi ob nezgodnih izpustih

Previdnostni ukrepi za osebe:

Ne vdihovati hlapov/aerosolov. Preprečiti stik s spojino. Zagotoviti dotok svežega zraka v prostor.

Ukrepi za zaščito okolja:

Preprečiti izlitje v odtok, nevarnost eksplozije!

Postopki za čiščenje/absorpcijo:

Vpiti z vpojnim sredstvom (npr. Chemisorb<sup>®</sup>). Odstraniti. Očistiti prizadeto površino.

---

## 7. Ravnanje z nevarno snovjo/pripravkom in skladiščenje

*Ravnanje:*

Opombe za preprečitev požara in eksplozije:

Hraniti ločeno od virov ognja. Uporabiti ukrepe za preprečitev elektrostatskega nabijanja.

Opombe za varno ravnanje:

Delati v digestoriju. Ne vdihavati snovi. Izogibati se tvorbi hlapov/aerosola.

*Skladiščenje:*

Tesno zaprto, na dobro prezračevanem mestu, ločeno od virov vžiga in toplote. Temperatura skladiščenja: ni omejitve.

---

## 8. Nadzor nad izpostavljenostjo / varnost in zdravje pri delu

*Oprema za osebno zaščito:*

Zaščitno obleko izbrati glede na delovno mesto (glede na koncentracijo in količino zdravju nevarnih snovi). Odpornost zaščitne obleke proti kemikalijam mora biti zagotovljena s strani dobavitelja.

Zaščita dihal: zahtevano pri tvorbi hlapov/aerosolov. Filter A (v skladu z DIN 3181) za hlape organskih spojin

Zaščita za oči: zahtevano

---

# Merckovi varnostni listi

Kataloška št.: 109630  
Trgovsko ime: 2-Butanol GR for analysis

---

## Zaščita za roke:

### Pri stiku:

Material za rokavice: Nitril kaučuk  
Trdnost sloja: 0.40 mm  
Čas predtja: > 480 Min.

### Pri brizganju:

Material za rokavice: Polikrorpropen  
Trdnost sloja: 0.65 mm  
Čas predtja: > 120 Min.

Rokavice morajo zadoščati specifikacijam navedenim v smernicah EC 89/686/EWG in normi EN374. 730 Camatrilv -Velours (polni stik), 720 Camaprenv (stik zaradi brizga). Časi za difuzijo snovi skozi rokavice so bili določeni s strani KCL na osnovi laboratorijskih meritev, ki ustrezajo EN374 za rokavice priporočenih tipov. Priporočila veljajo samo za znane proizvode opisane v varnostnih listih, ki jih sami dobavljamo in se uporabljajo za določene namene, ki jih predpišemo. Pri raztopinah in mešanicah drugih spojin in pri uporabah, ki niso v skladu z EN374 se morate obrniti na dobavitelja rokavic, ki ustrezajo CE normam(KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Internet: www.kcl.de)

## Higiena v industriji:

Takoj zamenjati kontaminirano oblačilo. Uporabiti zaščitno kremo za kožo. Po delu s snovjo si umiti roke in obraz. Delati v digestoriju. Ne vdihavati snovi.

---

## 9. Fizikalne in kemijske lastnosti

|                                       |                  |                        |                   |
|---------------------------------------|------------------|------------------------|-------------------|
| Izgled:                               | tekoče           |                        |                   |
| Barva:                                | brezbarvna       |                        |                   |
| Vonj:                                 | podoben alkoholu |                        |                   |
| pH vrednost                           | (20 °C)          | nevtravno              |                   |
| Viskoznost dinamična<br>mPa*s Tališče | (15 °C)          | 4.21<br>-115 °C        |                   |
| Vrelišče                              | (1013 hPa)       | 99-102 °C              |                   |
| Vnetišče                              |                  | 390 °C                 | (DIN 51794)       |
| Plamenišče                            |                  | 24 °C                  | (DIN 51755)       |
| Meja eksplozivnosti                   | spodnja          | 1.4 Vol%               |                   |
|                                       | zgornja          | 9.8 Vol%               |                   |
| Parni tlak                            | (20 °C)          | 16.5 hPa               |                   |
| Relativna gostota hlapov              |                  | 2.6                    |                   |
| Gostota                               | (20 °C)          | 0.81 g/cm <sup>3</sup> |                   |
| Topnost v<br>voda                     | (20 °C)          | 125 g/l                |                   |
| log P(o/w)                            |                  | 0.61                   | (eksperimentalen) |

# Merckovi varnostni listi

Kataloška št.: 109630  
Trgovsko ime: 2-Butanol GR for analysis

---

## 10. Obstočnost in reaktivnost

*Pogoji, ki se jim je treba izogniti*

Segrevanje.

*Nezdružljive snovi*

Eksotermne reakcije z: alkalne kovine, zemljoalkalijske kovine, močan oksidant, močan reducent, CrO<sub>3</sub>, aluminij, kisli halidi.

*Nevarni produkti razkroja*

ni razpoložljivih informacij

*Nadaljnje informacije*

neustrezni delovni materiali: različne plastike, guma.

vnetljivo;

Eksplozivno z zrakom v plinski obliki ali v obliki hlapov.

---

## 11. Toksikološki podatki

*Akutna strupenost*

LD<sub>50</sub> (dermal, pri podganah): >2000 mg/kg.

LD<sub>50</sub> (oral, pri podganah): 6480 mg/kg.

Specifični simptomi pri preskusih na živalih:

preizkus na draženje oči (pri zajcih): Draženje.

preizkus na draženje kože (pri zajcih): Ne draži..

*Subakutna do kronična strupenost*

Bakterijska mutagenost: Amesov test: negativno.

*Nadaljnji toksikološki podatki*

Pri vdihavanju hlapov: Draženje v dihalnem traktu. zaspanost, zaspanost.

Pri stiku z očmi: Draženje. draženje sluznice.

Po zaužitju: draženje sluznice v ustih, žrelu, požiralniku in prebavnem traktu

Po absorpciji velikih količin: motnje centralnega živčevja, zaspanost, zaspanost, narkotični učinek.

*Nadaljnji podatki*

Z izdelkom ravnati skrbno, tako kot se običajno ravna s kemikalijami.

# Merckovi varnostni listi

Kataloška št.: 109630  
Trgovsko ime: 2-Butanol GR for analysis

---

## 12. Ekotoksikološki podatki

Biotična razgradnja:

Brez težav biorazgradljivo (zmanjšanje: DOC >70 %; BPK >60 %; BPK to KPK >50 %).

Obnašanje v okolju:

Porazdelitev: log P(o/w): 0.61 (eksperimentalen).

Bioakumulacijski potencial ni pričakovan (log P(o/w) <1).

Henrijeva konstanta: 0.972 Pa\*m<sup>3</sup>/mol.

Strupeni učinki na okolje:

Biološki učinki:

Pri pravilni uporabi ni pričakovati poslabšanja učinkovitosti rastlin za obdelavo odpadnih vod.

Strupenost za ribe: P.promelas LC<sub>50</sub>: 3670 mg/l /96 h.

Strupenost za dafnije: Daphnia magna EC<sub>50</sub>: 3750 mg/l /24 h.

Strupenost za bakterije: Ps. putida EC<sub>0</sub>: ~500 mg/l /16 h.

Drugi ekološki podatki:

BPK<sub>5</sub>: 1.87 g/g.

KPK: 2.47 g/g.

BPK<sub>5</sub>: 76 % od KPK.

Ce se z izdelkom skrbno in preudarno ravna, ni ekološke nevarnosti.

---

## 13. Odstranjevanje

*Izdelek:*

V skladu s predpisi o posebnih odpadkih, morajo odpadki biti odpeljani na odlagališče posebnih odpadkov.

*Embalaža:*

Odstranjevanje v skladu z veljavnimi predpisi. S kontaminirano embalažo ravnati enako kot s samo snovjo. Če ni drugače uradno določeno lahko z nekontaminirano embalažo ravnate kot z gospodinjskimi odpadki oziroma odpadki za reciklažo.

---

## 14. Transportni podatki

Transport po kopnem ADR, RID

UN 1120 BUTANOLE, 3, III

Transport po rekah in jezerih ADN, ADNR ni preskušeno

Transport po morju IMDG-Code

UN 1120 BUTANOLS, 3, III

EmS: F-E S-D

Transport po zraku CAO, PAX

BUTANOLS, 3, UN 1120, III

Transportni predpisi so podani v skladu z mednarodnimi predpisi in v obliki, ki velja v Nemčiji.  
. Možne posebnosti v posameznih državah niso upoštevane.

# Merckovi varnostni listi

Kataloška št.: 109630  
Trgovsko ime: 2-Butanol GR for analysis

---

## 15. Zakonsko predpisani podatki / podatki o predpisih

*Označevanje po EC smernicah.*

|           |                    |   |
|-----------|--------------------|---|
| Simbol:   | Xi                 | Dražilno  |
| R-stavki: | 10-36/37-67        | Vnetljivo. Draži oči in dihala. Hlapi lahko povzročijo zaspanost in omotico.  |
| S-stavki: | 7/9-13-24/25-26-46 | Hraniti v tesno zaprti posodi in na dobro prezračevanem mestu. Hraniti ločeno od hrane, pijače in živalske hrane. Preprečiti stik s kožo in očmi. Če pride v oči, takoj izpirati z obilo vode in poiskati zdravniško pomoč. Če pride do zaužitja, takoj poiskati zdravniško pomoč in pokazati embalažo ali etiketo. |
| EC-št.:   | 201-158-5          | EC oznaka   |

*skrajšana oznaka(1999/45/EEC,art.10,4)*

|           |     |            |
|-----------|-----|------------|
| Simbol:   | Xi  | Dražilno   |
| R-stavki: | 10  | Vnetljivo. |
| S-stavki: | --- |            |

---

## 16. Druge informacije

*Razlog za spremembo*

Poglavje 5: Ukrepi ob požaru.  
Poglavje 8: Osebna zaščitna oprema.  
Poglavje 10: Stabilnost in reaktivnost.  
Splošna posodobitev.

*Regionalno predstavništvo:*

Merck d.o.o. Slovenija \* Dunajska Cesta 156 (WTC) \* SLO-1000 LJUBLJANA \* Tel: +386 1 5881 380 \*  
Fax: +386 1 5881 383 \* E-Mail: info@merck.si

---

*Zbrane informacije temeljijo na trenutnem znanju in opisujejo produkt glede na ustrezne varnostne ukrepe. Informacije ne predstavljajo jamstva za lastnosti produkta.*