

## BEZBEDNOSNI LIST

u skladu sa Uredbom (EZ) br. 1907/2006

Datum izdavanja: 23.01.2012

Verzija 1.0

### ODELJAK 1. Identifikacija supstance/preparata i društva/preduzeća

#### 1.1 Identifikaciona oznaka

Kataloški br.	802936
Naziv proizvoda	2,2-Dimethoxypropane for synthesis
Registracioni broj REACH	Registracioni broj nije dostupan za ovu supstancu kao supstancu ili je njegova upotreba izuzeta iz registracije prema Članu 2 REACH Regulacije ( EC) br. 1907/2006, godišnja tonaža ne iziskuje registraciju ili je registracija predviđena za kasniji rok registracije.

#### 1.2 Relevantne utvrđene upotrebe supstance ili smeše i upotrebe koje nisu preporučljive

Utvrđene upotrebe	Hemikalija za sintezaciju Za dodatne informacije o upotrebi, pogledajte portal Merck Chemicals ( <a href="http://www.merck-chemicals.com">www.merck-chemicals.com</a> ).
-------------------	---

#### 1.3 Podaci o dostavljaču bezbednosnog lista

Društvo	Merck KGaA * 64271 Darmstadt * Nemačka * Tel. +49 6151 72-2440
Odgovorno odeljenje	EQ-RS * e-mail: <a href="mailto:prodsafe@merckgroup.com">prodsafe@merckgroup.com</a>

#### 1.4 Broj telefona za hitne slučajeve

Centar za kontrolu trovanja – VMA: 011/2661122, 011/2662755

### ODELJAK 2. Identifikacija opasnosti

#### 2.1 Klasifikacija tvari ili mešavine

**Klasifikacija (UREDBOM (EZ) br. 1272/2008)**

Zapaljiva tečnost, Kategorija 2, H225

Iritacija očiju, Kategorija 2, H319

Za puni tekst H-izjava navedenih u ovom odeljku pogledajte odeljak 16.

**Klasifikacija (67/548/EEZ ili 1999/45/EZ)**

F Lako zapaljivo R11

Xi Iritativno R36

Za puni tekst oznaka upozorenja pomenutih u ovom odeljku videti odeljak 16.

#### 2.2 Elementi oznake

**Obeležavanje (UREDBOM (EZ) br. 1272/2008)**

*Piktogrami rizika*



*Signalni natpis*

Opasnost

BEZBEDNOSNI LIST  
u skladu sa Uredbom (EZ) br. 1907/2006

Kataloški br. 802936  
Naziv proizvoda 2,2-Dimethoxypropane for synthesis

*Obaveštenja o opasnosti*

H225 Lako zapaljiva tečnost i para.

H319 Ozbiljno nadražuje oči.

EUH066 Višekratno izlaganje može da izazove sušenje ili pucanje kože.

*Obaveštenja o merama predostrožnosti*

P210 Čuvati od toplote, varničenja i otvorenog plamena - zabranjeno pušenje.

P305 + P351 + P338 U SLUČAJU ULASKA U OČI: Pažljivo ispirati vodom više minuta. Izvaditi kontaktna sočiva ako su prisutna i ako se to može učiniti na lak način. Nastaviti ispirati.

Redukovano označavanje (≤125 ml)

Piktogrami rizika



Signalni natpis

Opasnost

Br. CAS 77-76-9

**Obeležavanje (67/548/EEZ ili 1999/45/EZ)**

Symbol(i)	F	Lako zapaljivo
	Xi	Iritativno
Oznake upozorenja	11-36-66	Lako zapaljivo. Iritativno za oči. Ponovljeno izlaganje može izazvati sušenje ili pucanje kože.
Oznake obaveštenja	9-16-26	Čuvati kontejnere na dobro provetrenom mestu. Čuvati dalje od izvora paljenja - zabranjeno pušenje. U slučaju kontakta sa očima, odmah isprati sa dosta vode i zatražiti lekarsku pomoć.

Br. EC 201-056-0

Redukovano označavanje (≤125 ml)

Symbol(i)	F	Lako zapaljivo
	Xi	Iritativno

**2.3 Druge opasnosti**

Nepoznato.

**ODELJAK 3. Sastav/informacije o sastojcima**

Formula	C <sub>5</sub> H <sub>12</sub> O <sub>2</sub> (Hill)
Br. CAS	77-76-9
Br. EC	201-056-0
Molarna masa	104,15 g/mol

**Opasni sastojci (UREDBOM (EZ) br. 1272/2008)**

*Hemijski naziv (Koncentracija)*

Br. CAS	Br. EC / Registracioni broj	Broj indeks	Klasifikacija
---------	-----------------------------	-------------	---------------

*2,2-dimethoxypropane (≤ 100 % )*

77-76-9	201-056-0 / *)	-	Zapaljiva tečnost, Kategorija 2, H225 Iritacija očiju, Kategorija 2, H319
---------	----------------	---	--

# BEZBEDNOSNI LIST

u skladu sa Uredbom (EZ) br. 1907/2006

Kataloški br. 802936  
Naziv proizvoda 2,2-Dimethoxypropane for synthesis

---

\*) Registracioni broj nije dostupan za ovu supstancu kao supstancu ili je njegova upotreba izuzeta iz registracije prema Članu 2 REACH Regulacije ( EC) br. 1907/2006, godišnja tonaža ne iziskuje registraciju ili je registracija predviđena za kasniji rok registracije.

Za puni tekst H-izjava navedenih u ovom odeljku pogledajte odeljak 16.

## Opasni sastojci (1999/45/EZ)

*Hemijski naziv (Koncentracija)*

Br. CAS	Br. EC	Broj indeks	Klasifikacija
<i>2,2-dimethoxypropane (&lt;= 100 % )</i>			
77-76-9	201-056-0	-	R66 F, Lako zapaljivo; R11 Xi, Iritativno; R36

Za puni tekst oznaka upozorenja pomenutih u ovom odeljku videti odeljak 16.

---

## ODELJAK 4. Mere prve pomoći

### 4.1 Opis mera u hitnim slučajevima

Posle udisanja: svež vazduh.

Posle kontakta s kožom: isperite s mnogo vode. Skinite kontaminiranu odeću.

Nakon kontakta sa očima: isprati s puno vode. Odmah pozovite oftalmologa.

Posle gutanja: žrtvi odmah dajte da pije vode (najviše dve čaše). Konsultovati lekara.

### 4.2 Najvažniji simptomi i dejstva, akutni i zakasneli

nadražujuće dejstvo, Kašalj, Kratkoća daha

Isušivanje koje za posledicu ima hrapavu i ispućalu kožu.

Sledeće se odnosi na ketone uopšte: isparenja/aerosoli nakon udisanja iz azivaju iritaciju sluzokože, kašalj i otežano disanje. Apsorpcija veliki h količina izaziva: slabljenje centralnog nervnog sistema (narkoza). Usl ed višestrukog kontakta koža gubi masnoću, a moguće je i sekundarno zapa ljenje. Toksično dejstvo na jetru i bubrege ne može biti isključeno posl e unošenja velikih doza. Udisanje kapljica može izazvati stvaranje edema u respiratornom traktu.

### 4.3 Oznaka za hitnu medicinsku pomoć i neophodan poseban tretman

Informacije nisu dostupne.

---

## ODELJAK 5. Protivpožarne mere

### 5.1 Sredstva za gašenje

*Odgovarajuća sredstva za gašenje požara*

Ugljen-dioksid (CO<sub>2</sub>), Pena, Suvi prah

*Neodgovarajuća sredstva za gašenje požara*

Za ovu supstancu/mešavinu nisu navedena ograničenja u pogledu sredstava za gašenje.

### 5.2 Posebne opasnosti koje proizlaze iz supstance ili smeše

Goriva materija

Pare su teže od vazduha i mogu se proširiti po podu.

Na sobnim temperaturama stvara eksplozivnu mešavinu s vazduhom.

Povesti računa o zaštiti od paljenja na udaljenosti sa povratnim dejstvom.

U slučaju požara moguće stvaranje opasnih zapaljivih gasova ili isparenj a.

### 5.3 Saveti za vatrogasce

*Posebna zaštitna oprema za vatrogasce*

Ostanite u opasnom području samo ako imate samostalni aparat za disanje. Onemogućite kontakt s kožom držanjem bezbednog odstojanja ili nošenjem odgovarajuće zaštitne odeće.

---

BEZBEDNOSNI LIST  
u skladu sa Uredbom (EZ) br. 1907/2006

Kataloški br. 802936  
Naziv proizvoda 2,2-Dimethoxypropane for synthesis

---

*Dodatne informacije*

Zatvorene posude izložene vatri hladiti raspršenom vodom. Sprečiti da voda korišćena za gašenje požara zagadi površinske vode ili sistem podzemnih voda.

---

**ODELJAK 6. Mere u slučaju nezgode prouzrokovane ispuštanjem**

**6.1 Lične mere opreza, zaštitna oprema i postupci u slučaju nužde**

Savet za osoblje koje ne pripada hitnim službama: Izbegavajte kontakt sa supstancom. Nemojte udisati pare, aerosol. Obezbediti dovoljnu ventilaciju. Evakušite opasno područje, sprovedite procedure za hitne slučajeve, pos avetujte se sa stručnjakom.

Savet za osoblje hitnih službi: Zaštitna oprema, videti odeljak 8.

**6.2 Mere zaštite životne sredine**

Ne ispuštati u kanalizaciju. Opasnost od eksplozije.

**6.3 Metode čišćenja i materijali za zaustavljanje i čišćenje**

Prekrijte odvođe. Sakupite, obezbedite i ispumpajte proliveni sadržaj.

Pridržavajte se mogućih ograničenja materijala (videti odeljke 7.2 i 10. 5).

Tretirajte tečnim upijajućim materijalom (npr. Chemizorb®). Odložite na odgovarajući način.

Očistite pogođeno područje.

**6.4 Povezanost sa drugim odeljcima**

Napomene o tretiranju otpada, videti odeljak 13.

---

**ODELJAK 7. Rukovanje i skladištenje**

**7.1 Mere predostrožnosti za bezbedno rukovanje**

Uzeti u obzir mere predostrožnosti na etiketi.

*Preporuka u vezi sa zaštitom od požara i eksplozije*

Čuvati odvojeno od otvorenog plamena, vrućih površina i izvora paljenja. Preduzeti mere protiv pojave statičkog elektriciteta.

**7.2 Uslovi za sigurno skladištenje, uključujući i nekompatibilnosti**

Čuvati posudu dobro zatvorenu na suvom mestu sa dobrom ventilacijom. Čuvati odvojeno od toplote i izvora paljenja.

Uskladištiti na temperaturi od +15°C do +25°C.

**7.3 Određeni krajnji korisnici**

Osim načina upotrebe spomenutih u odeljku 1.2, nisu određene druge speci fične upotrebe.

---

**ODELJAK 8. Kontrola izlaganja/lična zaštita**

**8.1 Parametri kontrole**

Ne sadrži supstance za koje važe granične vrednosti izlaganja na radu.

**8.2 Kontrola izlaganja**

**Tehničko-tehnološke mere**

Tehničkim merama i odgovarajućim radnim postupcima treba dati prednost u odnosu na upotrebu lične zaštitne opreme.

Vidi deo 7.1.

---

## BEZBEDNOSNI LIST

u skladu sa Uredbom (EZ) br. 1907/2006

Kataloški br. 802936  
Naziv proizvoda 2,2-Dimethoxypropane for synthesis

---

### Individualne mere zaštite

Zaštitno odelo treba izabrati u skladu sa radnim mestom, u zavisnosti od koncentracije i količine opasnih supstanci kojima se rukuje. Podatke o hemijskoj otpornosti zaštitne opreme treba zatražiti od dobavljača.

### Higijenske mere

Odmah promeniti kontaminiranu odeću. Primeniti preventativnu zaštitu kož e. Oprati ruke i lice nakon rada sa supstancom.

### Zaštita očiju/lica

Zaštitni naočari

### Zaštita ruku

puni kontakt:

Materijal rukavica:	Viton (R)
Debljina rukavica:	0,70 mm
Vreme penetracije:	> 480 min

dodir prskanjem:

Materijal rukavica:	butil-guma
Debljina rukavica:	0,7 mm
Vreme penetracije:	> 30 min

Zaštitne rukavice moraju ispunjavati specifikacije EC Direktive 89/686/E EC i povezani standard EN374, na primer KCL 890 Vitoject® (puni kontakt), KCL 898 Butoject® (dodir prskanjem). Gore navedena vremena proboja utvrdio je KCL u laboratorijskim testovima prema EN374 sa uzorcima preporučenih tipova rukavica.

Ova preporuka se odnosi na proizvod koji je naveden u tehničkim sigurnosnim podacima (>,<) koje mi isporučujemo i koji služe namenjenoj svrsi. Kada se rastvaraju ili mešaju s drugim supstancama i pod uslovima koji odstupaju od onih, navedenih u EN374, obratite se dobavljaču rukavica sa odobrenjem CE (npr. KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Internet: [www.kcl.de](http://www.kcl.de)).

### Druga zaštitna oprema

Antistatička negoriva zaštitna odeća

### Zaštita organa za disanje

potrebno kada se stvaraju isparenja/aerosoli.

Preporučeni tip filtra: Filter A (u skladu sa DIN 3181) za isparenja organskih jedinjenja  
Organizator posla je dužan da sprovede održavanje, čišćenje i testiranje opreme za zaštitu disajnih puteva i to u skladu sa uputstvima proizvođača. Preduzete mere treba odgovarajuće dokumentovati.

### Kontrola izlaganja životne sredine

Ne ispuštati u kanalizaciju.

Opasnost od eksplozije.

---

## ODELJAK 9. Fizička i hemijska svojstva

### 9.1 Informacije o osnovnim fizičkim i hemijskim svojstvima

Oblik	tečnost
Boja	bezbojno
Miris	aromatičan miris
Najniža koncentracija primećivanja mirisa	Informacije nisu dostupne.

BEZBEDNOSNI LIST  
u skladu sa Uredbom (EZ) br. 1907/2006

Kataloški br. 802936  
Naziv proizvoda 2,2-Dimethoxypropane for synthesis

---

pH	Informacije nisu dostupne.
Tačka topljenja	-47 °C
Tačka/interval ključanja	80 °C
Tačka paljenja	-10 °C Metoda: c.c.
Brzina isparavanja	Informacije nisu dostupne.
Zapaljivost (čvrsta materija, gas)	Informacije nisu dostupne.
Donja granična vrednost eksplozije	6 %(V)
Gornja granična vrednost eksplozije	31 %(V)
Napon pare	60 hPa na 16 °C
Relativna gustina pare	3,6
Relativna gustina	0,85 g/cm <sup>3</sup> na 20 °C
Rastvorljivost u vodi	180 g/l na 20 °C
Koeficijent razdvajanja: n-oktanol/voda	koeficijent razdvajanja oktanol/voda: 1,38 (izračunato) (Lit.) Ne očekuje se bioakumulacija.
Temperatura samopaljenja	Informacije nisu dostupne.
Temperatura razlaganja	Informacije nisu dostupne.
Viskoznost,dinamička	Informacije nisu dostupne.
Eksplozivna svojstva	Informacije nisu dostupne.
Oksidirajuća svojstva	Informacije nisu dostupne.

## 9.2 Ostali podaci

nema

---

## ODELJAK 10. Stabilnost i reaktivnost

### 10.1 Reaktivnost

Pare mogu u dodiru sa vazduhom stvoriti eksplozivnu smešu.

### 10.2 Hemijska stabilnost

Ovaj proizvod je hemijski stabilan u standardnim uslovima okruženja (na sobnoj temperaturi).

### 10.3 Mogućnost opasnih reakcija

Burne reakcije moguće sa:

BEZBEDNOSNI LIST  
u skladu sa Uredbom (EZ) br. 1907/2006

Kataloški br. 802936  
Naziv proizvoda 2,2-Dimethoxypropane for synthesis

---

Jaki oksidanti, perhlorati

#### 10.4 Uslovi koje treba izbegavati

Zagrevanje.

Raspon od oko 15 Kelvina ispod tačke paljenja treba označiti kao kritiča n.

#### 10.5 Nekompatibilne materije

nema dostupnih informacija

#### 10.6 Opasni produkti razlaganja

Peroksidi

---

### ODELJAK 11. Toksikološke informacije

#### 11.1 Informacije o toksikološkim dejstvima

*Akutna oralna toksičnost*

LD50 pacov: > 2.260 mg/kg (Spoljni MSDS)

Simptomi: Nakon gutanja: iritacija sluzokože usne duplje, ždrela, jednjaka i gastr ointestinalnog trakta.

*Akutna inhalaciona toksičnost*

Simptomi: Kašalj, Kratkoća daha, nadražaj sluzokože

*Akutna dermalna toksičnost*

LD50 pacov: > 2.100 mg/kg (Spoljni MSDS)

*Nadraživanje kože*

blago nadraživanje

Višekratno izlaganje može da izazove sušenje ili pucanje kože.

*Nadraživanje očiju*

Iritacija

Ozbiljno nadražuje oči.

*Preosetljivost*

Test nadraženosti (Magnusom i Kligman):

Rezultat: negativno

Metoda: OECD smernica za ispitivanje 406

*Genotoksičnost in vitro*

Amesov test

Rezultat: negativno

Metoda: OECD Uputstvo za testiranje 471

*Specifična toksičnost za ciljni organ – jednokratna izloženost*

Supstanca ili smeša nije klasifikovana kao materija otrovna za određene ciljne organe u slučaju jednokratnog izlaganja.

*Specifična toksičnost za ciljni organ – višekratna izloženost*

Supstanca ili smeša nije klasifikovana kao materija otrovna za određene ciljne organe u slučaju ponavljalog izlaganja.

*Opasnost od aspiracije*

Na osnovu dostupnih podataka nisu ispunjeni klasifikacijski kriterijumi.

#### 11.2 Dodatne informacije

## BEZBEDNOSNI LIST

u skladu sa Uredbom (EZ) br. 1907/2006

Kataloški br. 802936  
Naziv proizvoda 2,2-Dimethoxypropane for synthesis

---

Sledeće se odnosi na ketone uopšte: isparenja/aerosoli nakon udisanja iz azivaju iritaciju sluzokože, kašalj i otežano disanje. Apsorpcija veliki h količina izaziva: slabljenje centralnog nervnog sistema (narkoza). Usl ed višestrukog kontakta koža gubi masnoću, a moguće je i sekundarno zapa ljenje. Toksično dejstvo na jetru i bubrege ne može biti isključeno posl e unošenja velikih doza. Udisanje kapljica može izazvati stvaranje edema u respiratornom traktu.

Ostali podaci:

Ostala opasna svojstva ne mogu se isključiti.

Rukovati u skladu sa dobrom industrijskom higijenom i bezbednosnom praksom.

---

### ODELJAK 12. Ekološke informacije

#### 12.1 Toksičnost

*Toksičnost za dafnije i ostale vodene beskičmenjake*

EC50 Daphnia magna (dafnije): > 100 mg/l; 48 h

OECD smernica za ispitivanje 202

*Toksičnost za bakterije*

EC50 aktivni mulj: > 1.000 mg/l; 3 h

Test priručnik 209 OECD-a

#### 12.2 Postojanost i razgradljivost

*Biorazgradljivost*

Lako biološki razgradljivo.

*Ratio BOD/ThBOD*

BOD5 62 %

(Lit.)

#### 12.3 Potencijal bioakumulacije

*Koeficijent razdvajanja: n-oktanol/voda*

koeficijent razdvajanja oktanol/voda: 1,38

(izračunato)

(Lit.) Ne očekuje se bioakumulacija.

#### 12.4 Mobilnost u zemljištu

Informacije nisu dostupne.

#### 12.5 Rezultati PBT i vPvB procene

PBT/vPvB analiza nije dostupna jer analiza hemijske bezbednosti nije pot rebna/nije sprovedena.

#### 12.6 Ostala štetna dejstva

*Dodatne ekološke informacije*

Sprečiti ispuštanje u životnu sredinu.

---

### ODELJAK 13. Smernice za odlaganje

*Metode obrade otpada*

Otpadni materijal mora biti odložen u skladu sa Direktivom o otpadu 2008 /98/EC kao i drugim državnim i lokalnim propisima. Hemikalije ostavite u originalnim posudama. Nemojte mešati s drugim otpadom. S prljavim posud ama rukujte kao i sa samim proizvodom.

Posetite [www.retrologistik.com](http://www.retrologistik.com) za informacije o postupku vraćanja hemika lija i posuda, ili nas kontaktirajte ako imate dodatnih pitanja.

---

### ODELJAK 14. Informacije o prevozu

ADR/RID

UN 1993 FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. (2,2-DIMETHOXYPROPANE), 3, II

Environmentally hazardous ne

---



BEZBEDNOSNI LIST  
u skladu sa Uredbom (EZ) br. 1907/2006

Kataloški br. 802936  
Naziv proizvoda 2,2-Dimethoxypropane for synthesis

---

**IATA**

UN 1993 FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. (2,2-DIMETHOXYPROPANE), 3, II  
Environmentally hazardous no

**IMDG**

UN 1993 FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. (2,2-DIMETHOXYPROPANE), 3, II  
EmS F-E S-D  
Marine pollutant no

Transportni propisi ADR/RID, IATA - DGR, IMDG -Code navedeni su u skladu s međunarodnom regulativom i u obliku primenjivom u Nemačkoj. Moguća od stupanja od propisa u drugim državama nisu uzeta u obzir.

---

**ODELJAK 15. Informacije u vezi sa propisima**

**15.1 Propisi o bezbednosti, zdravlju i zaštiti životne sredine vezani za supstancu ili smešu**

*Nacionalno zakonodavstvo*  
Klasa skladištenja 3

**15.2 Procena hemijske bezbednosti**

Za ovaj proizvod nije izvršena procena hemijske bezbednosti.

---

**ODELJAK 16. Ostale informacije**

**Puni tekst H-izjava naveden u odeljcima 2 i 3.**

H225 Lako zapaljiva tečnost i para.  
H319 Ozbiljno nadražuje oči.

**Puni tekst oznaka upozorenja iz odeljaka 2 i 3**

R11 Lako zapaljivo.  
R36 Iritativno za oči.  
R66 Ponovljeno izlaganje može izazvati sušenje ili pucanje kože.

**Preporuke u vezi sa obukom**

Povesti računa o tome da su rukovaoci odgovarajuće informisani i obučeni i dati odgovarajuća uputstva za rad.

**Objašnjenje ili legenda opštih i verzalnih skraćenica korišćenih u bezbednosnom listu**

Korišćene skraćenice i akronimi mogu se pogledati na veb-sajtu [www.wikipe dia.org](http://www.wikipe-dia.org).

**Regionalna reprezentacija**

NOVOS d.o.o., Cara Dušana 207, 11080 Beograd-Zemun,  
Tel: +381113773503, fax: +381113773504, e-mail: [novos@beocity.net](mailto:novos@beocity.net)

---

*Ovde izložene informacije utemeljene su na znanju kojim trenutno raspolažemo. One opisuju odgovarajuće mere predostrožnosti koje treba preduzeti u vezi s proizvodom. Ne predstavljaju garanciju za bilo koja svojstva p proizvoda.*

---