

Trgovsko ime: <b>2-Propanol für Analyse (2-propanol z analize)</b>	<b>PHARMACHEM</b> Jožef Sušnik, dipl. ing., s.p.	Stran: 1/6 Datum izdaje: 19.4.2001 Datum zadnje revizije: 20.12.2003
--	---	--

## VARNOSTNI LIST

### 1. IDENTIFIKACIJA SNOVI IN PODATKI O DOBAVITELJU:

Trgovsko ime snovi: **2-Propanol für Analyse (2-Propanol za analize)**  
**Reag. ACS, Reag. ISO, Reag. Ph. Eur.**  
Tehnično ime/uporaba: laboratorijska kemikalija, p.a.  
Dobaviteljeva koda izdelka: 33539

**Uvoznik/distributer v RS:**  
**PHARMACHEM Sušnik Jože s.p.**  
Vidovdanska 2  
SI-1000 Ljubljana  
Slovenija  
Tel.: 01/4231-462  
Fax: 01/4231-482  
e-mail: pharmachem@mail.com

**Proizvajalec/dobavitelj:**  
Sigma - Aldrich Chemie GmbH  
Riedstrasse 2  
89555 Steinheim  
Nemčija  
Tel.: + 49-89-6513(0)-1444  
Fax: +49-7329-97-2319  
**Telefon za nujne primere pri proizvajalcu:**  
**+ 49-7329-97-2323**

V nujnih primerih se obrniti na osebnega zdravnika ali najbližjega dežurnega dežurnega zdravnika, v primeru življenjske ogroženosti poklicati 112.

### 2. SESTAVA S PODATKI O NEVARNIH SESTAVINAH:

Kemijsko ime nevarne sestavine	Indeks št. EC št. CAS št.	Konc. (%)	Razvrstitev sestavine
Propan-2-ol Op. 6 Reag. ACS, Reag. ISO, Reag. Ph. Eur.	603-117-00-0 200-661-7 67-63-0	p.a.	F, R11; Xi, R36; R67; S(2)-7-16-24/25-26;

Opomba: ker gre za snov, za pomen stavko v R glej poglavje 15.

### 3. UGOTOVITVE O NEVARNIH LASTNOSTIH:

**Glavne nevarnosti:** Lahko vnetljivo. Draži oči. Hlapi lahko povzročijo zaspanost in omotico.

### 4. UKREPI ZA PRVO POMOČ:

**Priporočilo glede potrebne posebne opremo za prvo pomoč:** V odvisnosti od načina izpostavljenosti ponesrečenca naj dajalec prve pomoči pri dajanju prve pomoči ustrezno zaščiti tudi sebe.

**Splošni napotki za prvo pomoč:** Ponesrečenca pri vseh načinih izpostavljenosti takoj umakniti iz kontaminiranega območja na svež zrak. Preveriti, zagotoviti in vzdrževati osnovne življenjske funkcije (sprostiti dihalne poti, v primeru nezavesti položaj na levem boku, po potrebi umetno dihanje in masaža srca). Takoj se posvetovati z zdravnikom. Nezavestni osebi nikoli dajati ničesar piti ali jesti. Ponesrečenca zavarovati pred mrazom in vročino ter naj počiva.

**Nujni osnovni in posebni ukrepi za prvo pomoč na mestu nezgode:**

- **pri vdihavanju:** Ponesrečenca takoj umakniti iz kontaminiranega območja na svež zrak, na toplem naj počiva. V primeru slabega počutja poiskati zdravniško pomoč.
- **pri stiku s kožo:** Sleči onesnaženo obleko, kožo takoj umiti z obilo vode.
- **pri stiku z očmi:** Prizadeto oko izpirati z obilo čiste tekoče vode najmanj 15 minut oziroma dokler draženje ne poneha in se posvetovati z zdravnikom.
- **pri zaužitju:** Če je oseba pri zavesti, pri zaužitju izprati usta z vodo, vodo od izpiranja izpljuniti. Ne izzivati bruhanja (o tem odloča le zdravnik). Ne dajati ničesar jesti ali piti. Pacient naj počiva. Takoj poiskati zdravniško pomoč in pokazati embalažo ali etiketo.

**Priporočila za zdravnika:** ni podatkov o posebnih priporočilih

Trgovsko ime: <b>2-Propanol für Analyse</b> (2-propanol z analize)	<b>PHARMACHEM</b> Jožef Sušnik, dipl. ing., s.p.	Stran: 2/6 Datum izdaje: 19.4.2001 Datum zadnje revizije: 20.12.2003
---	---	--

## 5. UKREPI OB POŽARU:

<b>Primerna sredstva za gašenje:</b>	Vodna meglica, alkoholno obstojna pena, ogljikov dioksid (CO <sub>2</sub> ), prah.
<b>Neprimerna sredstva za gašenje:</b>	/
<b>Posebne nevarnosti pri gašenju:</b>	Hlapi so težji od zraka. Z zrakom tvori eksplozivne zmesi.
<b>Posebna varovalna oprema za gasilce:</b>	Dihalni aparat (SIST EN 137: 1996) in varovalna obleka
<b>Druge informacije</b>	Gasiti s strani, od koder piha. Negoreče posode hladiti z razpršeno vodo. Preprečiti iztekanje iz posod in jih prestaviti na varno mesto, če pri tem ni tveganja za zdravje.

## 6. UKREPI OB NEZGODNIH IZPUSTIH:

<b>Agregatno stanje:</b>	Tekočina.
<b>Osební varnostni ukrepi ob nezgodnem izpustu:</b>	Poskrbeti za dobro prezračevanje. Izogibati se stiku s tekočino. Ne vdihovati hlapov. Odstraniti možne vire vžiga. Pri čiščenju razlite snovi uporabljati primerno osebno varovalno opremo (nepropustne rokavice, ustrezno delovno obleko, zaščito za dihala, oči in obraz ...).
<b>Okoljevarstveni ukrepi:</b>	Nemudoma zaustaviti nadaljnje iztekanje. Ne dopustiti, da bi razlita tekočina iztekala v okolje, odtok, kanalizacijo, podtalnico, reke, jezera ali druge vode, tla.
<b>Obveščanje in alarmiranje:</b>	Če nezgodnega izpusta ne bi bilo mogoče zaustaviti, in če obstaja tudi minimalna možnost, da bi lahko prišlo do onesnaženja okolja, vode ali nevarnosti za širšo okolico, takoj obvestiti pristojne organe.
<b>Postopki čiščenja po nezgodnem izpustu:</b>	Razlito tekočino zajeziti, prečrpati v primerne posode, ostanke potresti s peskom, diatomejsko prstjo, univerzalnim vpojilom ali drugim vpojnim nevljetljivim materialom ter pobrati v posode, jih dobro zapreti in poskrbeti za odstranjevanje v skladu z navodili za odstranjevanje odpadkov (glej tudi pogl. 13) oziroma se posvetovati z lokalnimi koncesijskimi odstranjevalci tovrstnih odpadkov. Prečrpanega ali pobranega materiala ne mešati z drugimi odpadki.

## 7. RAVNANJE Z NEVARNO SNOVJO IN SKLADIŠČENJE:

<b>Ravnanje s kemikalijo:</b>	
- preprečevanje zastrupitev:	Iz prostora odsesavati zrak. Ne vdihavati hlapov. Preprečiti stik z očmi in kožo. Upoštevati predpise za varnost in zdravje pri delu. Med uporabo ne jesti, ne piti in ne kaditi. Po uporabi si temeljito umiti roke z vodo in milom. Za nadzor izpostavljenosti in osebne varovalne ukrepe glej poglavje 8.
- splošna priporočila:	Izogibati se nenadzorovanemu iztekanju ali izhajanju hlapov iz embalaže.
- preprečevanje požara in eksplozije:	Odstraniti vse vire vžiga (iskrenje, statično elektriko, trenje, plamen, vročino). Uporabljati samo na eksplozijsko varnih območjih. Ne kaditi. Hlapi (težji od zraka) se lahko vnamejo na precejšnji oddaljenosti in plamen udari nazaj.
<b>Pogoji za varno skladiščenje:</b>	
- splošno:	Skladiščiti v originalni, dobro zaprti embalaži, v suhem, hladnem, dobro prezračevanem in temnem prostoru, stran od virov vžiga in vremenskih vplivov (sonce, dež, visoke temperature).
- skupina skladiščenja:	3A Vnetljive tekočine.
- nezdružljivi materiali:	-
- odvajanje statične elektrike:	Ker je snov lahko vnetljiva, je treba odvajati statično elektriko. Uporabljati samo naprave in armature, ki so eksplozijsko varne.

**8. NADZOR NAD IZPOSTAVLJENOSTJO/VARNOST IN ZDRAVJE PRI DELU:**

**Tehnični varovalni ukrepi:** Ne kaditi. Izogibati se stiku z očmi, kožo, oblačili, obutvijo. Ne vdihavati hlapov. Hlapi so težji od zraka in se zadržujejo pri tleh. Ustrezne tehnične ukrepe za zmanjšanje izpostavljenosti delavcev se izbere glede na način uporabe snovi in s tem povezano tveganje na konkretnem delovnem mestu. Če tehnični ukrepi za zmanjšanje izpostavljenosti delavcev ne zadoščajo, je treba uporabiti osebno varovalno opremo.

**Osebna varovalna oprema:**

**- varovanje dihal:** Če zračenje ni zadovoljivo, uporabiti ustrezno masko, da se prepreči vdihavanje hlapov (masko izbrati v skladu s standardi po Odredbi o osebni varovalni opremi (Ur. l. RS, št. 97/2000))

**- varovanje rok:** Uporabiti na topila odporne varovalne rokavice, ker sredstvo lahko povzroči nastanek suhe ali razpokane kože.

**- varovanje oči:** Če v odvisnosti od načina uporabe obstaja tveganje, da bi sredstvo prišlo v oči, uporabiti zaprta varovalna očala proti kemikalijam, ki preprečijo vsako možnost za stik kemikalije z očmi.

**- varovanje kože telesa:** Navadna lahka antistatična delovna varovalna obleka in varovalna delovna obutev.

**- varovanje pred zaužitjem:** Pri delu ne jesti, piti ali kaditi. Po delu, pred jedjo in pred uporabo sanitarij si temeljito umiti roke z vodo in milom.

**Drugi higijenski ukrepi:** Priporočljiva zaščita kože z nevtralno varovalno kremo za kožo. Takoj sleči umazana, napojena oblačila in obutev.

Opozorilo: Vsa osebna varovalna oprema mora ustrezati relevantnim standardom in mora biti vzdrževana tako, da je zagotovljena njena pričakovana funkcija. Delavci morajo biti usposobljeni glede pravilne uporabe in vzdrževanja osebne varovalne opreme.

**Mejne vrednosti nevarnih snovi v zraku v delovnem okolju:**

Ime nevarne sestavine	mejna vrednost (mg/m <sup>3</sup> )	mejna vrednost (ml/ m <sup>3</sup> = ppm)	KTV	Opomba
2-Propanol (izopropilalkohol)	500*	200*	4*	Y, BAT*

## Legenda:

\* ... podatek iz Pravilnika o varovanju delavcev pred tveganji zaradi izpostavljenosti kemičnim snovem pri delu (Ur.l. RS, št. 100/2001)

KTV ... kratkotrajna vrednost - koncentracija snovi, kateri so delavci lahko izpostavljeni krajši čas

Y ... snov, pri kateri ni nevarnosti za zarodek ob upoštevanju mejnih vrednosti in vrednosti BAT

**Biološke mejne vrednosti (kri, urin) - vrednosti BAT:**

Ime nevarne snovi	Karakteristični pokazatelj	Biološki vzorec	Čas vzorčenja	BAT
2-Propanol	aceton	kri	ob koncu delovne izmene	50 mg/l*
	aceton	urin	ob koncu delovne izmene	50 mg/l*

## Legenda:

\* ... Podatek iz Pravilnika o varovanju delavcev pred tveganji zaradi izpostavljenosti kemičnim snovem pri delu (Ur.l. RS, št. 100/2001).

**Predpisi:** Glej še Pravilnik o osebni varovalni opremi, ki jo delavci uporabljajo pri delu (Ur. l. RS, št. 89/99) in Odredbo o osebni varovalni opremi (Ur. l. RS, št. 97/2000) z navedbo standardov (upoštevati zadnje veljavne verzije).

**9. FIZIKALNE IN KEMIJSKE LASTNOSTI:**

**Agregatno stanje/izgled:**

tekočina

**Barva**

brez barve

**Vonj:**

značilen, po alkoholu

**pH:**

nevtralen

**Vrelišče, vrelna območje:**

81 – 83 °C pri 1013 hPa

**Tališče, talilno območje:**

- 89,5 °C

Trgovsko ime: <b>2-Propanol für Analyse</b> (2-propanol z analize)	<b>PHARMACHEM</b> Jožef Sušnik, dipl. ing., s.p.	Stran: 4/6 Datum izdaje: 19.4.2001 Datum zadnje revizije: 20.12.2003
---	---	--

<b>Plamenišče:</b>	12 °C po metodi zaprte posodice
<b>Samovnetljivost:</b>	399 °C
<b>Eksplozivne lastnosti:</b>	sp. eksploz. meja 2,5 vol. %, zg. eksploz. meja 12 vol. %
<b>Oksidativne lastnosti:</b>	ni podatka
<b>Parni tlak:</b>	33 mm Hg pri 20 °C
<b>Relativna gostota:</b>	785 – 787 kg/m <sup>3</sup> pri 20 °C
<b>Topnost v vodi:</b>	popolna
<b>Topnost (ostalo):</b>	topen v večini organskih topil
<b>Porazdelitveni koeficient n-oktanol/voda:</b>	ni podatka
<b>Dinamična viskoznost:</b>	2,27 mPa·s pri 20 °C
<b>Površinska napetost:</b>	20,800 mN/m pri 25 °C
<b>Drugi podatki:</b>	/

## 10. OBSTOJNOST IN REAKTIVNOST:

<b>Stabilnost:</b>	Ob priporočenih pogojih shranjevanja in uporabe je snov stabilna.
<b>Pogoji, ki se jim je treba izogniti (nevarne reakcije):</b>	Izogibati se visokim temperaturam, hraniti in uporabljati stran od virov vžiga. Lahko se razvijajo lahko vnetljivi hlapi, pare. Neočiščene prazne posode lahko vsebujejo hlapne snovi, ki z zrakom tvorijo eksplozijsko zmes.
<b>Nezdružljive snovi:</b>	ni podatka
<b>Termični razpad:</b>	Pri normalnem zračnem tlaku destilira (ne razpade).

## 11. TOKSIKOLOŠKI PODATKI:

### Akutna strupenost (podatki iz preskusov na živalih):

<b>Učinki pri vdihavanju:</b>	LDLO človek: 5272 mg/kg (opombe: kronični pljučni edem, padajoč krvni tlak ni karakterističen v avtonomnem delu, koma); LC <sub>50</sub> ihl. podgana: 16,000 ppm/8h
<b>Učinki v stiku s kožo:</b>	LD <sub>50</sub> derm. kunec: 12 800 mg/kg; Pri absorpciji skozi kožo je lahko škodljiv. Pri podaljšanem ali ponavljajočem se izpostavljenosti lahko zaradi razmaščevalnega učinka nastane suha ali razpokana koža ter nealergijski kontaktni dermatitis.
<b>Učinki pri stiku z očmi:</b>	
<b>Učinki pri zaužitju:</b>	LDLO človek: 3570 mg/kg (opombe: slabost ali bruhanje, zastoj dihanja, koma); LD <sub>50</sub> orl. podgana: 5045 mg/kg (opomba: sprememba spalnega časa, vključno s spremembo refleksa vstajanja, zaspanost (splošna depresija aktivnosti)); LD <sub>50</sub> orl. miš: 3600 mg/kg (opomba: sprememba spalnega časa, vključno s spremembo refleksa vstajanja, zaspanost (splošna depresija aktivnosti)); LD <sub>50</sub> orl. kunec: 6410 mg/kg
<b>Draženje kože (kunec):</b>	500 mg: rahlo draži
<b>Draženje oči (kunec):</b>	100 mg: močno draži, 10 mg - srednje draži, 100 mg/24h - srednje draži
<b>Opomba:</b>	topilo razmaščuje kožo; pri vdihavanju visokih koncentracij hlapov topila deluje narkotično.

## 12. EKOTOKSIKOLOŠKI PODATKI:

**Razgradljivost/Perzistentnost:** lahko razgradljivo - 95%

### Strupenost za vodne organizme:

<b>Za ribe:</b>	LC <sub>50</sub> zlata ribica = > 5 g/l/24h (literaturni podatek), LC50 (Pimephales promelas) = 9,640 mg/l/96h
<b>Za dafnije:</b>	EC <sub>50</sub> = > 100 mg/l EC <sub>50</sub> = 5,102 mg/l/24h (Daphnia magna)
<b>Za alge:</b>	EC <sub>50</sub> = >2,000 mg/l/72h (Scenedesmus subpicatus) EC <sub>50</sub> = >1,000 mg/l/24h

## 13 ODSTRANJEVANJE:

**Možne oblike ostankov:** Prazne ali delno prazne embalažne enote; ostanki snovi, ki nastajajo z uporabo izdelka. Ostankov ne mešati z drugimi odpadki. Nevarni odpadek!

**Priporočljivi postopki za varno ravnanje z ostanki:**

Ne sežigati odpadne embalaže in ostankov snovi. Ne izlirati v vodne tokove ali kanalizacijo, ne zakopavati. Ne odlagati v okolje. Ravnanje v skladu s predpisi o ravnanju z odpadki oziroma z odpadno embalažo.

**Informacija o nekaterih osnovnih predpisih, ki urejajo področje odstranjevanja odpadkov:**

Pravilnik o ravnanju z odpadki (Uradni list RS, št. 84/98 in 45/00) in Pravilnik o ravnanju z embalažo in odpadno embalažo (Uradni list RS, št. 104/00) - upoštevati tudi morebitne spremembe.

## 14. TRANSPORTNI PODATKI:

UN številka:	1219
RID/ADR - pravilno poimenovanje tovora:	Izopropanol (Izopropilalkohol)
ADR/RID - razred:	3
ADR/RID – embalažna skupina	II
ADR/RID – nalepka nevarnosti	3
ADR/RID - številka nevarnosti	33
IMDG - pravilno poimenovanje tovora:	Isopropanol
IMDG - razred:	3.2
IMDG št. strani:	3244
IMDG – embalažna skupina:	II
IMDG - onesnaževalec morja:	
IMDG - Ems št.:	3-06
IMDG - MFAG št.:	305
ICAO/IATA - pravilno poimenovanje tovora:	Isopropanol
IATA - razred:	3
Tremcard št. TEC (R):	

**Predpisi:** Evropski sporazum o mednarodnem cestnem prevozu nevarnega blaga - ADR (Ur. l. RS, št. 9/03 in 66/03)

## 15. ZAKONSKO PREDPISANI PODATKI/PODATKI O PREDPISIH:

**Končna oznaka nevarne snovi:**

**Simbol(i) nevarnosti:** F ( LAHKO VNETLJIVO), Xi (DRAŽILNO)

<b>Stavki R:</b>	<b>R11</b>	Lahko vnetljivo.
	<b>R36</b>	Draži oči.
	<b>R67</b>	Hlapi lahko povzročijo zaspanost ali omotico.
<b>Stavki S:</b>	<b>(S2)</b>	(Hraniti izven dosega otrok.)
	<b>S7</b>	Hraniti v tesno zaprti posodi.
	<b>S16</b>	Hraniti ločeno od virov vžiga - ne kaditi.
	<b>S23</b>	Ne vdihavati hlapov/meglice.
	<b>S24/25</b>	Preprečiti stik s kožo in očmi.
	<b>S26</b>	Če pride v oči, takoj izpirati z obilo vode in poiskati zdravniško pomoč.
	<b>S51</b>	Uporabljati le v dobro prezračenih prostorih.

Trgovsko ime: <b>2-Propanol für Analyse</b> <b>(2-propanol z analize)</b>	<b>PHARMACHEM</b> Jožef Sušnik, dipl. ing., s.p.	Stran: 6/6 Datum izdaje: 19.4.2001 Datum zadnje revizije: 20.12.2003
--	---	--

**Varnostni list je pripravljen v skladu z naslednjimi slovenskimi predpisi:**

Pravilnik o razvrščanju, pakiranju in označevanju nevarnih snovi (Ur. l. RS.št. 101/2002); Pravilnik o razvrščanju, pakiranju in označevanju nevarnih pripravkov (Ur. l. RS.št. 101/2002)

**Varnostni list je tudi v skladu z naslednjimi direktivami EU:**

2001/58/EC - safety data sheet; 1992/32/EEC vključno z 2001/59/EC - dangerous substances; 1999/45/EC vključno z 2001/60/EC - dangerous preparations

**Posebni nemški predpisi:**

Razred nevarnosti za vodo (Nemčija) - WGK: 1 (snov s seznama)

VbF: Gefahrenklasse B

BG -Merkblatt M017 "Lössemittel" (topila)

BG -Merkblatt M004 "Reizende Stoffe/Ätzende Stoffe" (dražilne snovi/jedke snovi)

---

## **16. DRUGE INFORMACIJE:**

---

**Pomen stavkov R iz priloge 2:** ker gre za snov, glej poglavje 15

**Viri za izdelavo slovenskega varnostnega lista:**

- varnostni list proizvajalca Sigma - Aldrich Laborchemikalien, z dne 29.3.2000, iztiskano 8.5.2000 in sprememba z dne 10.10.2003.

**Posebno opozorilo:** Proizvod skladiščiti in uporabljati v skladu z dobro proizvodno prakso in v skladu s predpisi.

**Zaporedna št. slovenske izdaje varnostnega lista in datum:** številka2, z dne 20.12.2003 (vzrok za revizijo: prilagoditev novemu pravilniku o razvrščanju, pakiranju in označevanju nevarnih snovi (Ur.l. RS, št. 101/2002); razvrstitev se ne spremeni, po različnih poglavjih ažurirani podatki o predpisih).

---

**Omejitvena klavzula:**

Varnostni list je pripravljen na podlagi dosegljivih informacij in služi kot osnovno navodilo za varno delo ter kot izhodišče in pomoč za pridobivanje dodatnih informacij, če so te potrebne. Uporabnik je dolžan pridobiti dodatne informacije, če glede na obseg, naravo in pogoje dela s kemikalijo podatki iz varnostnega lista v njegovem primeru ne zadoščajo. Uporabnik je prav tako dolžan proučiti vse veljavne predpise, ki pridejo v poštev in ravnati v skladu z njimi (npr. s področja varnosti in zdravja pri delu, odpadkov, skladiščenja, prevoza ipd.). Pravna ali fizična oseba, ki daje kemikalijo v promet v Republiki Sloveniji, ne odgovarja za morebitno nepravilno uporabo kemikalije in nastale posledice. Varnostni list tudi ne predstavlja garancije za kakovost izdelka.

---

---