



C2 030 - T-BUTANOL

Datum izrade verzije: 1.9.2025.

Verzija: 1

POGLAVLJE 1: IDENTIFIKACIJA HEMIKA LIJE I PRIVREDNOG DRUŠTVA/PREDUZETNIKA

Podpoglavljje 1.1 Identifikator proizvoda: C2 030 - T-BUTANOL

2-methylpropan-2-ol
CAS: 75-65-0
EC: 200-889-7
Index: 603-005-00-1
REACH: 01-2119444321-51-XXXX

Druga sredstva za identifikaciju:

Nije relevantno

Podpoglavljje 1.2 Identifikovani načini korišćenja hemikalije i načini korišćenja koji se ne preporučuju:

Načini korišćenja hemikalije (Profesionalni korisnik): Industrijska izrada
Načini korišćenja hemikalije (Industrijski korisnik): Industrijska izrada
Načini korišćenja koji se ne preporučuju: Svaka upotreba koja nije opisana u ovom poglavlju, ni u poglavlju 7.3

Podpoglavljje 1.3 Podaci o snabdevaču bezbednosnog lista:

ECP d.o.o.
Brnčičeva 45
1231 Ljubljana - Slovenia
Tel.: +386 1 562 05 84
office@ecp.eu
www.ecp.si

Podpoglavljje 1.4 Broj telefona za hitne slučajeve: 112

POGLAVLJE 2: IDENTIFIKACIJA OPASNOSTI

Podpoglavljje 2.1 Klasifikacija hemikalije:

„Službeni glasnik RS”, br. 105/13, 52/17, 21/19 i 40/23:

Klasifikacija ovog proizvoda je izvršena u skladu sa Pravilnikom o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN („Službeni glasnik RS”, br. 105/13, 52/17, 21/19 i 40/23).

Ak. toks. 4: Akutna toksičnost - inhalaciono, kategorija 4, H332

Irit. oka 2: Teško oštećenje / iritacija oka, kategorija 2, H319

Spec. toks. - JI 3: Specifična toksičnost za ciljni organ - jednokratna izloženost, kategorija 3, iritacija respiratornih organa, H335

Zap. teč. 2: Zapaljive tečnosti, kategorija 2, H225

Podpoglavljje 2.2 Elementi obeležavanja:

„Službeni glasnik RS”, br. 105/13, 52/17, 21/19 i 40/23:

Opasnost



Obaveštenje o opasnosti:

Ak. toks. 4: H332 - Štetno ako se udiše.

Irit. oka 2: H319 - Dovodi do jake iritacije oka.

Spec. toks. - JI 3: H335 - Može da izazove iritaciju respiratornih organa.

Zap. teč. 2: H225 - Lako zapaljiva tečnost i para.

Obaveštenje o merama predostrožnosti:

P210: Držati dalje od izvora toplote/ varnica/ otvorenog plamena/ vrućih površina. - Zabranjeno pušenje.

P280: Nositi zaštitne rukavice/odeću/naočare.

P303+P361+P353: AKO DOSPE NA KOŽU (ili kosu): Odmah skinuti svu kontaminiranu odeću. Isprati kožu vodom ili istuširati se.

P305+P351+P338: AKO DOSPE U OČI: Pažljivo ispirati vodom nekoliko minuta. Ukloniti kontaktna sočiva, ukoliko postoje i ukoliko je to moguće učiniti. Nastaviti sa ispiranjem.

P501: Odložite sadržaj/kontejner u skladu sa lokalnim/regionalnim/nacionalnim/međunarodnim propisima.

Podpoglavljje 2.3 Ostale opasnosti:

- NASTAVAK NA SLEDEĆOJ STRANI -



C2 030 - T-BUTANOL

Datum izrade verzije: 1.9.2025.

Verzija: 1

POGLAVLJE 2: IDENTIFIKACIJA OPASNOSTI (nastavak)

Proizvod ne ispunjava kriterijume PBT/vPvB
Proizvod ne ispunjava kriterijume za svojstva koje ometaju rad endokrinog sistema.

POGLAVLJE 3: SASTAV/PODACI O SASTOJCIMA

Podpoglavlje 3.1 Podaci o sastojcima supstance:

Hemijski opis: Neorganska supstanca

U skladu sa "Sl. glasnik RS", br. 11/2024 (Član 16-25), proizvod sadrži:

Identifikacija	Hemijski naziv/klasifikacija	Koncentracija
CAS: 75-65-0 EC: 200-889-7 Index: 603-005-00-1 REACH: 01-2119444321-51-XXXX	2-methylpropan-2-ol ATP ATP01 „Službeni glasnik RS”, br. 105/13, 52/17 i 21/19 Ak. toks. 4: H332; Irit. oka 2: H319; Spec. toks. - JI 3: H335; Zap. teč. 2: H225 - Opasnost	95 - <100 %

Za više informacija o opasnosti supstanci konsultovati poglavlja 11, 12 i 16.

Procena akutne toksičnosti za supstance uključene u deo 3 Aneksa VI Uredbe (EZ) br. 1272/2008 ili određene u skladu sa Aneksom I navedene Uredbe:

Identifikacija	Akutna toksičnost	Vrsta
2-methylpropan-2-ol CAS: 75-65-0 EC: 200-889-7	LD50 oralna LD50 kožna LC50 udisanje prašine	Nije relevantno Nije relevantno 1,5 mg/L

Podpoglavlje 3.2 Podaci o sastojcima smeše:

Nije relevantno

POGLAVLJE 4: MERE PRVE POMOĆI

Podpoglavlje 4.1 Opis mera prve pomoći:

Simptomi kao posledica intoksikacije mogu se pojaviti naknadno nakon izlaganja, zbog čega, u slučaju sumnje da je došlo do direktnog izlaganja hemijskom proizvodu ili ako nastavite da se osećate loše, zatražite medicinsku pomoć, pokazujući Bezbednosni list ovog proizvoda.

Ako se udiše:

Izneti ugroženu osobu iz oblasti izlaganja, obezbediti joj čist vazduh i mirovanje. U ozbiljnim slučajevima, na primer kardiorespiratornog zastoja, primeniti tehnike veštačkog disanja (disanje usta na usta, kardio-masaža, snabdevanje kiseonikom, itd.) i hitno tražiti medicinsku pomoć.

Ako dospe na kožu:

U slučaju kontakta, preporučuje se da se izložena regija temeljno očisti vodom i neutralnim sapunom. U slučaju promena na koži (crvenilo, svrab, peckanje, plihovi...) potražite savet lekara sa ovim Bezbednosnim listom.

Ako dospe u oči:

Ispirati oči tokom najmanje 15 minuta sa mnogo vode sobne temperature, izbegavajući da ugrožena osoba trlja ili zatvara oči. Ukoliko ugrožena osoba koristi kontaktna sočiva, moraju se ukloniti, pod uslovom da nisu zalepljena za oči, jer bi u suprotnom moglo doći do dodatnog oštećenja. U tom slučaju, posle ispiranja, potrebno je obratiti se lekaru što je pre moguće sa Bezbednosnim listom ovog proizvoda.

Usled gutanja/udisanja:

Ako se proguta, hitno tražiti medicinsku pomoć pokazujući Bezbednosni list ovog proizvoda.

Podpoglavlje 4.2 Najvažniji simptomi i efekti, akutni i odloženi:

Akutni i odloženi efekti su naznačeni u odeljcima 2 i 11.

Podpoglavlje 4.3 Naznačavanje potrebne hitne medicinske pomoći i posebnog tretmana:

Nije relevantno

POGLAVLJE 5: MERE ZA GAŠENJE POŽARA

Podpoglavlje 5.1 Sredstva za gašenje požara:

- NASTAVAK NA SLEDEĆOJ STRANI -



C2 030 - T-BUTANOL

Datum izrade verzije: 1.9.2025.

Verzija: 1

POGLAVLJE 5: MERE ZA GAŠENJE POŽARA (nastavak)

Sredstva za gašenje požara:

Aparat za gašenje pene (AB), Aparat za gašenje požara suvim hemijskim prahom (ABC), Aparat za gašenje ugljen-dioksidom (BC)

Neodgovarajućim sredstvima za gašenje požara:

Vodeni mlaz

Podpoglavlje 5.2 Posebne opasnosti koje potiču od supstance ili smeše:

Kao posledica sagorevanja ili termičkog raspadanja formiraju se subproizvodi reakcije koji mogu biti visoko toksični i posledično, predstavljati povišen rizik za zdravlje.

Podpoglavlje 5.3 Savet za vatrogasce:

U zavisnosti od veličine požara, može biti neophodna upotreba kompletne zaštitne odeće i respiratorne opreme. Raspolagati minimumom opreme za slučaj uzbune ili elemenata za spasavanje (vatrootporni pokrivači, kompleti za prvu pomoć...)

Dodatni propisi:

Ponašati se u skladu sa Planom za unutrašnje vanredno stanje i Informativnim Listom o ponašanju tokom nesrećnog i drugih vanrednih slučajeva. Ukloniti sve izvore paljenja. U slučaju požara, ohladiti kontejnere i rezervoare gde se skladište proizvodi podložni paljenju, eksploziji ili BLEVE-u, usled povišenih temperatura. Izbegavati prosipanje proizvoda koji se koriste za gašenje požara u vodene sredine.

POGLAVLJE 6: MERE U SLUČAJU SLUČAJNOG ISPUŠTANJA

Podpoglavlje 6.1 Lične predostrožnosti, zaštitna oprema i postupci u slučaju opasnosti:

Za osoblje koje nije deo hitne službe:

Počistiti i pokupiti proizvod lopatom ili drugim sredstvom i staviti ga u kontejner radi ponovne upotrebe (poželjno) ili odlaganja.

Za osoblje koje je deo hitne službe:

Nositi sigurnosnu opremu. Skloniti nezaštićene osobe. Videti poglavlje 8.

Podpoglavlje 6.2 Predostrožnosti za životnu sredinu:

Proizvod nije klasifikovan kao opasan za životnu sredinu. Ne dopustiti da proizvod dospe u kanalizaciju niti u površinske ili podzemne vode.

Podpoglavlje 6.3 Metode i materijali za ograničavanje i čišćenje:

Preporučuje se:

Počistiti i pokupiti proizvod lopatom ili drugim sredstvom i staviti ga u kontejner radi ponovne upotrebe (poželjno) ili odlaganja.

Podpoglavlje 6.4 Upućivanje na druga poglavlja:

Videti poglavlja 8 i 13.

POGLAVLJE 7: RUKOVANJE I SKLADIŠTENJE

Podpoglavlje 7.1 Predostrožnosti za bezbedno rukovanje:

A.- Opšte predostrožnosti

Postupati po važećem pravilniku o prevenciji rizika na radnom mestu. Držati kontejnere hermetički zatvorene. Kontrolisati izlivanja i ostatke, odlažući ih bezbednim metodama (poglavlje 6). Izbegavati slobodno izlivanje iz kontejnera. Održavati red i čistoću tamo gde se rukuje opasnim proizvodima.

B.- Tehničke preporuke za prevenciju požara i eksplozija.

Prenošenje vršiti u dobro provetrenim prostorijama, po mogućstvu putem lokalizovane ekstrakcije. Držati pod potpunom kontrolom izvore paljenja (mobilne telefone, varnice...) i provetravati prilikom čišćenja. Izbegavati prisustvo opasnih atmosfera unutar kontejnera, i ukoliko je moguće primenjivati sisteme inertiranja. Prenošenje treba vršiti sporo kako bi se izbeglo stvaranje elektrostatičkog napona. U slučaju mogućnosti da dođe do elektrostatičkih napona: obezbediti pravilan ekvipotencijalni spoj, uvek koristiti uzemljenja, ne koristiti odeću od akrilnih vlakana, i umesto toga koristiti po mogućstvu pamučnu odeću i obuću od materijala koji su provodnici. Poštovati osnovne sigurnosne zahteve za aparate i sisteme. Konsultovati odeljak 10 radi informacija o uslovima i materijama koje je potrebno izbegavati.

C.- Tehničke preporuke za prevenciju ergonomske i toksikološke rizika.

Radi kontrole izloženosti, konsultovati poglavlje 8. Ne jesti, ne piti i ne pušiti u radnim zonama; oprati ruke nakon svake upotrebe, i skinuti kontaminiranu odeću i zaštitnu opremu pre ulaska u prostorije gde se jede.

D.- Tehničke preporuke za prevenciju rizika po životnu sredinu.

- NASTAVAK NA SLEDEĆOJ STRANI -

C2 030 - T-BUTANOL

Datum izrade verzije: 1.9.2025.

Verzija: 1

POGLAVLJE 7: RUKOVANJE I SKLADIŠTENJE (nastavak)

Preporučuje se raspoloživost upijajućeg materijala u blizini proizvoda (Videti poglavlje 6.3)

Podpoglavljje 7.2 Uslovi za bezbedno skladištenje, uključujući nekompatibilnosti:

A.- Tehničke mere skladištenja

Čuvati na svežem, suvom i dobro provetrenom mestu

B.- Opšti uslovi skladištenja

Izbegavati izvore toplote, zračenja, statičkog elektriciteta i dodir sa hranom. Za dodatne informacije videti poglavlje 10.5

Podpoglavljje 7.3 Specifične krajnje upotrebe:

Osim prethodnih obaveštenja, nije neophodno davati druge preporuke u vezi sa korišćenjem ovog proizvoda.

POGLAVLJE 8: KONTROLA IZLOŽENOSTI/LIČNA ZAŠTITA

Podpoglavljje 8.1 Kontrolni parametri:

Supstance čije granične vrednosti izloženosti treba kontrolisati u radnom prostoru:

Ne postoje granične vrednosti za supstance koje sačinjavaju proizvod.

DNEL (Radnici):

Identifikacija		Kratka izloženost		Duga izloženost	
		Sistematska	Lokalna	Sistematska	Lokalna
2-methylpropan-2-ol CAS: 75-65-0 EC: 200-889-7	Oralna	Nije relevantno	Nije relevantno	Nije relevantno	Nije relevantno
	Kožna	Nije relevantno	Nije relevantno	5,5 mg/kg	Nije relevantno
	Udisanje	214 mg/m ³	Nije relevantno	2,7 mg/m ³	Nije relevantno

DNEL (Stanovništvo):

Identifikacija		Kratka izloženost		Duga izloženost	
		Sistematska	Lokalna	Sistematska	Lokalna
2-methylpropan-2-ol CAS: 75-65-0 EC: 200-889-7	Oralna	Nije relevantno	Nije relevantno	0,3 mg/kg	Nije relevantno
	Kožna	Nije relevantno	Nije relevantno	2,7 mg/kg	Nije relevantno
	Udisanje	159,8 mg/m ³	Nije relevantno	0,5 mg/m ³	Nije relevantno

PNEC:

Identifikacija					
2-methylpropan-2-ol CAS: 75-65-0 EC: 200-889-7	STP	690 mg/L	Slatka voda	2 mg/L	
	Zemljište	1 mg/kg	Slana voda	0,2 mg/L	
	Intermitent	9,33 mg/L	Talog (Slatka voda)	8,04 mg/kg	
	Oralna	88700 g/kg	Talog (Slana voda)	0,804 mg/kg	

Podpoglavljje 8.2 Kontrola izloženosti:

A.- Opšte mere bezbednosti i higijene na radnom mestu:

Kao preventivna mera se preporučuje upotreba osnovne pojedinačne zaštitne opreme, sa odgovarajućom „oznakom CE”. Za još informacija o ličnoj zaštitnoj opremi (skladištenje, upotreba, čišćenje, održavanje, vrsta zaštite...) konsultovati informativni list obezbeđen od strane proizvođača iste. Naznake koje sadrži ova tačka odnose se na čist proizvod. Zaštitne mere za rastvoreni proi zvod mogu varirati u zavisnosti od stepena rastvora, upotrebe, metoda primene, itd. Kako bi se odredila obaveza ugradnje tuš kabina za hitne slučajeve i/ili školjki za pranje očiju u skladištima, uzimaće se u obzir normativa koja se odnosi na skladištenje hemijskih proizvoda koja je primenjiva u datom slučaju. Za dodatne informacije videti poglavlje 7.1.

B.- Zaštita disajnih organa.

Piktogram	Lična zaštitna oprema	Obeležje	Norme EKS	Opažanja
 Obavezna zaštita disajnih puteva	Autofiltrirajuća maska za gas i paru (Tip filtera: A)		EN 405:2002+A1:2010	Zameniti kada se oseti miris ili ukus zagađivača u unutrašnjosti maske ili adaptera za lice. Kada zagađivač nema dobra svojstva obaveštavanja, preporučuje se upotreba izolirajuće opreme.

C.- Specifična zaštita ruku.

- NASTAVAK NA SLEDEĆOJ STRANI -

C2 030 - T-BUTANOL

Datum izrade verzije: 1.9.2025.

Verzija: 1

POGLAVLJE 8: KONTROLA IZLOŽENOSTI/LIČNA ZAŠTITA (nastavak)

Piktogram	Lična zaštitna oprema	Obeležje	Norme EKS	Opažanja
 Obavezna zaštita ruku	Zaštitne rukavice koje štite od manjih rizika			Zamenite rukavice u slučaju bilo kakvog znaka oštećenja. Za produženu izloženost proizvodu, za profesionalne/industrijske korisnike, preporučuje se upotreba rukavica CE III, u skladu sa propisima EN ISO 21420:2020 i EN ISO 374-1:2016+A1:2018.

D.- Zaštita za oči i lice

Piktogram	Lična zaštitna oprema	Obeležje	Norme EKS	Opažanja
 Obavezna zaštita lica	Zaštitne naočare sa panoramskim vidokrugom protiv prskanja i/ili zraka		EN 166:2002 EN ISO 4007:2018	Čistiti svakodnevno i povremeno dezinfikovati po uputstvima proizvođača. Preporučuje se upotreba u slučaju rizika od prskanja.

E.- Telesna zaštita

Piktogram	Lična zaštitna oprema	Obeležje	Norme EKS	Opažanja
 Obavezna zaštita tela	Zaštitna odeća sa antistatičkim svojstvima otporna na toplotu		EN 1149-1:2007 EN 1149-2:1998 EN 1149-3:2004 UNE-EN ISO 18526-1 al 4:2020 EN ISO 14116:2015 EN 1149-5:2018	Ograničena zaštita od plamena.
 Obavezna zaštita stopala	Sigurnosna odeća protiv hemijskih rizika, antistatička i nezapaljiva		EN ISO 13287:2020 EN ISO 20345:2022	Zameniti čizme pri bilo kakvoj naznaci oštećenja.

F.- Dodatne mere za hitne slučajeve

Preporučuje se ugradnja dodatne opreme za hitne slučajeve na radnim mestima koji su posebno izloženi proizvodu ili u situacijama kada procene rizika naglašavaju potrebu za takvom opremom.

Mere u hitnim slučajevima	Norme	Mere u hitnim slučajevima	Norme
 Tuš kabina za hitne slučajeve	ANSI Z358-1 ISO 3864-1:2011, ISO 3864-4:2011	 Sredstvo za pranje očiju	DIN 12 899 ISO 3864-1:2011, ISO 3864-4:2011

Kontrole izloženosti životne sredine:

U skladu sa zakonodavstvom zajednice o zaštiti životne sredine, ne preporučuje se ispuštanje kako proizvoda tako ni njegove ambalaže u životnu sredinu. Za dodatne informacije videti poglavlje 7.1.D

POGLAVLJE 9: FIZIČKA I HEMIJSKA SVOJSTVA

Podpoglavlje 9.1 Podaci o osnovnim fizičkim i hemijskim svojstvima:

Za više informacija videti tehnički list/specifikaciju proizvoda

Agregatno stanje:

Fizičko stanje na 20 °C:	Čvrsto
Izgled:	Nije relevantno *
Boja:	Nije relevantno *
Miris:	Nije relevantno *
Prag mirisa:	Nije relevantno *

Isparljivost:

Početna tačka ključanja:	82 °C
Napon pare 20 °C:	Nije relevantno *
Napon pare 50 °C:	Nije relevantno *

*Nije relevantno zbog prirode proizvoda, pošto ne doprinosi informacije svojstvene njegovoj opasnosti

- NASTAVAK NA SLEDEĆOJ STRANI -



C2 030 - T-BUTANOL

Datum izrade verzije: 1.9.2025.

Verzija: 1

POGLAVLJE 9: FIZIČKA I HEMIJSKA SVOJSTVA (nastavak)

Brzina isparavanja 20 °C:	Nije relevantno *
Opis proizvoda:	
Gustina 20 °C:	787,7 kg/m ³
Relativna gustina 20 °C:	0,788
Dinamički viskozitet 20 °C:	Nije relevantno *
Kinematički viskozitet 20 °C:	Nije relevantno *
Kinematički viskozitet 40 °C:	Nije relevantno *
Koncentracija:	Nije relevantno *
pH:	Nije relevantno *
Gustina pare 20 °C:	Nije relevantno *
Koeficijent raspodele u sistemu n-oktanol/voda 20 °C:	Nije relevantno *
Rastvorljivost u vodi 20 °C:	Nije relevantno *
Rastvorljivost:	Nije relevantno *
Temperatura razlaganja:	Nije relevantno *
Tačka topljenja/tačka mržnjenja:	25 °C
Zapaljivost:	
Tačka paljenja:	15 °C
Zapaljivost (čvrsto, gasovito):	Nije relevantno *
Temperatura samopaljenja:	470 °C
Donja granica zapaljivosti:	2,4 % Zapremina
Gornja granica zapaljivosti:	8 % Zapremina
Eksplozivnosti (čvrsto):	
Donja granica eksplozivnosti:	Nije relevantno *
Gornja granica eksplozivnosti:	Nije relevantno *
Karakteristike čestica:	
Ekvivalentni srednji prečnik:	Nije relevantno *

Podpoglavlje 9.2 Ostali podaci:

Informacije koje se odnose na klase fizičke opasnosti:

Eksplozivna svojstva:	Nije relevantno *
Oksidujuća svojstva:	Nije relevantno *
Korozivno za metale:	Nije relevantno *
Hemijske toplote sagorevanja:	32,7 kJ/g
Aerosoli – ukupni procenat (po masi) zapaljivih komponenata:	Nije relevantno *

Ostale bezbednosne karakteristike:

Površinski napon 20 °C:	Nije relevantno *
Indeks prelamanja:	Nije relevantno *

*Nije relevantno zbog prirode proizvoda, pošto ne doprinosi informacije svojstvene njegovoj opasnosti

POGLAVLJE 10: STABILNOST I REAKTIVNOST

Podpoglavlje 10.1 Reaktivnost:

Opasne reakcije nisu predviđene ukoliko se slede tehnička uputstva skladištenja hemijskih proizvoda. Videti poglavlje 7.

Podpoglavlje 10.2 Hemijska stabilnost:

Hemijski stabilan u preporučenim uslovima skladištenja, rukovanja i upotrebe.

Podpoglavlje 10.3 Mogućnost opasnih reakcija:

- NASTAVAK NA SLEDEĆOJ STRANI -



C2 030 - T-BUTANOL

Datum izrade verzije: 1.9.2025.

Verzija: 1

POGLAVLJE 10: STABILNOST I REAKTIVNOST (nastavak)

Pod naznačenim uslovima nisu predviđene opasne reakcije koje mogu izazvati prekomeran pritisak ili temperaturu.

Podpoglavlje 10.4 Uslovi koje treba izbegavati:

Primenjive za rukovanje i skladištenje na sobnoj temperaturi:

Udarac i trenje	Kontakt sa vazduhom	Porast temperature	Sunčeva svetlost	Vlažnost
Nije primenjivo	Nije primenjivo	Rizik od paljenja.	Izbegavati direktan uticaj	Nije primenjivo

Podpoglavlje 10.5 Nekompatibilni materijali:

Kiseline	Voda	Oksidujuć materijali	Zapaljivi materijali	Drugi
Izbegavati jake kiseline	Nije primenjivo	Izbegavati direktan uticaj	Nije primenjivo	Izbegavati alkalije i jake baze

Podpoglavlje 10.6 Opasni proizvodi razgradnje:

Videti podpoglavlja 10.3, 10.4 i 10.5 radi informisanja o pojedinačnim produktima razlaganja. U zavisnosti od uslova razlaganja, kao posledica istog mogu se oslobađati složene smeše hemijskih supstanci: Smeša na bazi neorganskih supstanci.

POGLAVLJE 11: TOKSIKOLOŠKI PODACI

Podpoglavlje 11.1 Podaci u vezi sa klasama opasnosti po zdravlje koje su utvrđene propisom kojim se uređuje klasifikacija, pakovanje i obeležavanje hemikalije:

Efekti koji su opasni po zdravlje:

U slučaju višekratnog, dugotrajnog ili izlaganja koncentracijama većim od ustanovljenih granicama profesionalne izloženosti, može doći do negativnih efekata po zdravlje u zavisnosti od načina izlaganja.

A- Gutanje (akutni efekti):

- Akutna toksičnost: Sudeći prema dostupnim podacima, nisu ispunjeni kriterijumi klasifikacije, budući da nisu predstavljene supstance klasifikovane kao opasne ako se progutaju. Za dodatne informacije videti poglavlje 3.
- Korozivno oštećenje/iritacija: Sudeći prema dostupnim podacima, nisu zadovoljeni kriterijumi klasifikacije, budući da ne sadrži supstance klasifikovane kao opasne zbog ovog efekta. Za dodatne informacije videti poglavlje 3.

B- Udisanje (akutni efekti):

- Akutna toksičnost: Izlaganje visokim koncentracijama može da izazove nervni slom, uzrokujući glavobolju, vrtoglavicu, nesvesticu, mučninu, povraćanje, zbunjenost i, u slučaju teške ugroženosti, gubitak svesti.
- Korozivno oštećenje/iritacija: Izaziva iritaciju disajnih puteva, obično reverzibilnu i uglavnom ograničenu na gornje disajne puteve.

C- Kontakt sa kožom i očima (akutni efekti):

- Kontakt sa kožom: Sudeći prema dostupnim podacima, nisu zadovoljeni kriterijumi klasifikacije, budući da ne sadrže supstance klasifikovane kao opasne pri kontaktu sa kožom. Za dodatne informacije videti poglavlje 3.
- Kontakt sa očima: Uzrokuje oštećenja oka pri kontaktu.

D- Karcinogenost, mutagenost i toksičnost po reprodukciju:

- Karcinogenost: Sudeći prema dostupnim podacima, nisu ispunjeni kriterijumi klasifikacije, budući da nisu predstavljene supstance klasifikovane kao opasne zbog opisanih efekata. Za dodatne informacije videti poglavlje 3.
- IARC: Nije relevantno
- Mutagenost: Sudeći prema dostupnim podacima, nisu zadovoljeni kriterijumi klasifikacije, budući da ne sadrži supstance klasifikovane kao opasne zbog ovog efekta. Za dodatne informacije videti poglavlje 3.
- Toksičnost po reprodukciju: Sudeći prema dostupnim podacima, nisu zadovoljeni kriterijumi klasifikacije, budući da ne sadrži supstance klasifikovane kao opasne zbog ovog efekta. Za dodatne informacije videti poglavlje 3.

E- Senzibilizacija:

- Respiratorna: Sudeći prema dostupnim podacima, nisu ispunjeni kriterijumi klasifikacije, budući da nisu predstavljene supstance klasifikovane kao opasne sa senzibilizirajućim efektima iznad graničnih vrednosti označenih u Aneksu I tačke 3.2 Uredbe (EC) 2020/878. Za dodatne informacije videti poglavlja 2, 3 i 15.
- Kožna: Sudeći prema dostupnim podacima, nisu zadovoljeni kriterijumi klasifikacije, budući da ne sadrži supstance klasifikovane kao opasne zbog ovog efekta. Za dodatne informacije videti poglavlje 3.

F- Specifična toksičnost za ciljni organ - jednokratna izloženost:

Izaziva iritaciju disajnih puteva, obično reverzibilnu i uglavnom ograničenu na gornje disajne puteve.

G- Specifična toksičnost za ciljni organ - višekratna izloženost:

- NASTAVAK NA SLEDEĆOJ STRANI -

C2 030 - T-BUTANOL

Datum izrade verzije: 1.9.2025.

Verzija: 1

POGLAVLJE 11: TOKSIKOLOŠKI PODACI (nastavak)

- Specifična toksičnost za ciljni organ - višekratna izloženost: Sudeći prema dostupnim podacima, nisu zadovoljeni kriterijumi klasifikacije, budući da ne sadrži supstance klasifikovane kao opasne zbog ovog efekta. Za dodatne informacije videti poglavlje 3.
- Koža: Sudeći prema dostupnim podacima, nisu zadovoljeni kriterijumi klasifikacije, budući da ne sadrži supstance klasifikovane kao opasne zbog ovog efekta. Za dodatne informacije videti poglavlje 3.

H- Opasnost od aspiracije:

Sudeći prema dostupnim podacima, nisu zadovoljeni kriterijumi klasifikacije, budući da ne sadrži supstance klasifikovane kao opasne zbog ovog efekta. Za dodatne informacije videti poglavlje 3.

Dodatne informacije:

Nije relevantno

Specifične toksikološke informacije o proizvodu:

Akutna toksičnost		Vrsta
LD50 oralna	3500 mg/kg	Pacov

Toksikološke informacije specifične za supstance:

Identifikacija	Akutna toksičnost		Vrsta
2-methylpropan-2-ol CAS: 75-65-0 EC: 200-889-7	LD50 oralna	3500 mg/kg	Pacov
	LD50 kožna		
	LC50 udisanje isparenja	11 mg/L	
	LC50 udisanje prašine	1,5 mg/L	
	LC50 udisanje magle	1,5 mg/L	

Podpoglavlje 11.2 Podaci o drugim opasnostima:

Podaci o svojstvima u vezi sa endokrinim poremećajima

Proizvod ne ispunjava kriterijume za svojstva koje ometaju rad endokrinog sistema.

Ostali podaci

Nije relevantno

POGLAVLJE 12: EKOTOKSIKOLOŠKI PODACI

Sudeći prema dostupnim podacima, nisu zadovoljeni kriterijumi klasifikacije, budući da ne sadrži supstance klasifikovane kao opasne zbog ovog efekta. Za dodatne informacije videti poglavlje 3.

Podpoglavlje 12.1 Toksičnost:

Specifična vodena toksičnost proizvoda:

Akutna toksičnost		Vrsta	Vrsta
LC50	961 mg/L (96 h)	Nije relevantno	Riba

Specifična vodena toksičnost supstanci:

Akutna toksičnost:

Identifikacija	Koncentracija		Vrsta	Vrsta
2-methylpropan-2-ol CAS: 75-65-0 EC: 200-889-7	LC50	961 mg/L (96 h)	Pimephales promelas	Riba
	EC50	Nije relevantno		
	EC50	Nije relevantno		

Dugoročna toksičnost:

Identifikacija	Koncentracija		Vrsta	Vrsta
2-methylpropan-2-ol CAS: 75-65-0 EC: 200-889-7	NOEC	332 mg/L	Clarias Gariepinus	Riba
	NOEC	100 mg/L	Daphnia magna	Ljuskar

Podpoglavlje 12.2 Perzistentnost i razgradljivost:

Nije relevantno

Podpoglavlje 12.3 Potencijal bioakumulacije:

Nije relevantno

Podpoglavlje 12.4 Mobilnost u zemljištu:

- NASTAVAK NA SLEDEĆOJ STRANI -

C2 030 - T-BUTANOL

Datum izrade verzije: 1.9.2025.

Verzija: 1

POGLAVLJE 12: EKOTOKSIKOLOŠKI PODACI (nastavak)

Identifikacija	Apsorpcija/Desorpcija		Isparljivost	
2-methylpropan-2-ol	Koc	Nije relevantno	Henri	Nije relevantno
CAS: 75-65-0	Zaključak	Nije relevantno	Suvo zemljište	Nije relevantno
EC: 200-889-7	Suvo zemljište	2,111E-2 N/m (25 °C)	Vlažno zemljište	Nije relevantno

Podpoglavlje 12.5 Rezultati PBT i vPvB procene:

Proizvod ne ispunjava kriterijume PBT/vPvB

Podpoglavlje 12.6 Podaci o svojstvima u vezi sa endokrinim poremećajima:

Proizvod ne ispunjava kriterijume za svojstva koje ometaju rad endokrinog sistema.

Podpoglavlje 12.7 Ostali štetni efekti:

Neoznačeni

POGLAVLJE 13: ODLAGANJE

Podpoglavlje 13.1 Metode tretmana otpada:

Kôd	Opis	Vrsta otpada (EU uredba br. 1357/2014)
16 03 03*	neorganski otpadi koji sadrže opasne supstance	Opasno

Vrsta otpada (EU uredba br. 1357/2014):

HP3 Upaljiv, HP5 Specifična toksičnost za ciljni organ (STOT) / Toksičnost pri udisanju, HP6 Akutna toksičnost, HP4 Iritirajući - kožna iritacija i povreda očiju

Rukovanje otpadom (odlaganje i procena):

Obratiti se ovlašćenom upravitelju otpada radi procene i odlaganja u skladu sa Aneksom 1 i Aneksom 2 (Direktiva 2008/98/EC). U skladu sa šiframa 15 01 (2014/955/EU), u slučaju da pakovanje dođe u direktan kontakt sa proizvodom, njime će se rukovati kao i sa proizvodom. U suprotnom njime će se rukovati kao sa otpadom koji nije opasan. Ne preporučuje se ispuštanje u vodne tokove. Videti potpoglavlje 6.2.

Zakonodavni propisi o upravljanju otpadom:

Propisi u vezi sa upravljanjem otpadom:

Zakon o upravljanju otpadom (Sl. glasnik RS", br. 36/2009, 88/2010, 14/2016, 95/2018 i dr. zakon, 35/2023)

Zakon o ambalaži i ambalažnom otpadu ("Sl. glasnik RS", br. 36/2009, 95/2018 i dr. zakon)

POGLAVLJE 14: PODACI O TRANSPORTU

Kopneni prevoz opasne robe:

Primenjivo na ADR 2025 i na RID 2025:



- 14.1 UN broj ili ID broj:** UN1120
14.2 UN naziv u transportu: BUTANOLS
14.3 Klasa opasnosti u transportu: 3
Etikete: 3
14.4 Grupa pakovanja: II
14.5 Opasnosti po životnu sredinu: Ne
14.6 Posebne predostrožnosti za korisnika
Specijalni propisi: Nije relevantno
Restrikcioni kôd za tunele: D/E
Fizičko-hemijska svojstva: videti poglavlje 9
Ograničene količine: 1 L
14.7 Transport u rasutom stanju: Nije relevantno

Pomorski prevoz opasne robe:

Primenjivo na IMDG 41-22:

- NASTAVAK NA SLEDEĆOJ STRANI -

C2 030 - T-BUTANOL

Datum izrade verzije: 1.9.2025.

Verzija: 1

POGLAVLJE 14: PODACI O TRANSPORTU (nastavak)



14.1 UN broj ili ID broj:	UN1120
14.2 UN naziv u transportu:	BUTANOLS
14.3 Klasa opasnosti u transportu:	3
Etikete:	3
14.4 Grupa pakovanja:	II
14.5 Zagađivač mora:	Ne
14.6 Posebne predostrožnosti za korisnika	
Specijalni propisi:	Nije relevantno
EMS šifre:	F-E, S-D
Fizičko-hemijska svojstva:	videti poglavlje 9
Ograničene količine:	1 L
Grupa za segregaciju:	Nije relevantno
14.7 Transport u rasutom stanju:	Nije relevantno

Vazdušni prevoz opasne robe:

Primenjivo na IATA/IKAO



14.1 UN broj ili ID broj:	UN1120
14.2 UN naziv u transportu:	BUTANOLS
14.3 Klasa opasnosti u transportu:	3
Etikete:	3
14.4 Grupa pakovanja:	II
14.5 Opasnosti po životnu sredinu:	Ne
14.6 Posebne predostrožnosti za korisnika	
Fizičko-hemijska svojstva:	videti poglavlje 9
14.7 Transport u rasutom stanju:	Nije relevantno

POGLAVLJE 15: REGULATORNI PODACI

Podpoglavljje 15.1 Propisi u vezi sa bezbednošću, zdravljem i životnom sredinom specifični za hemikaliju:

- Aktivne supstance koje su uključene u Član 95 Uredbe EU br. 528/2012: Nije relevantno
- Supstance kandidati za autorizaciju u Uredbi (EC) 1907/2006 (REACH): Nije relevantno
- Supstance uključene u XIV Aneks REACH (lista za autorizaciju) i rok upotrebe: Nije relevantno
- Uredba (EC) 649/2012, koja se odnosi na izvoz i uvoz opasnih hemijskih proizvoda: Nije relevantno
- Uredba (EU) 2024/590, o supstancama odgovornim za zasićenje ozonskog omotača: Nije relevantno
- Uredba EU 2019/1021 o upornim organskim zagađivačima: Nije relevantno

Seveso III:

Odeljak	Opis	Zahtevi nižeg nivoa	Zahtevi višeg nivoa
P5c		5000	50000

Ograničenje stavljanja u promet i upotrebe određenih opasnih supstanci i smeša (Aneks XVII Uredbe REACH, etc ...):

Nije relevantno

Posebni propisi o zaštiti ljudi i životne sredine:

Preporučuje se upotreba informacija ovog lista bezbednosti kao podataka za procenu rizika u lokalnim okolnostima sa ciljem da se ustanove potrebne mere prevencije rizika za rukovanje, upotrebu, skladištenje i odlaganje ovog proizvoda.

Ostali zakoni:

- Zakon o hemikalijama („Sl. glasnik RS”, br. 36/09, 88/10, 92/11, 93/12 i 25/15)
- Zakon o transportu opasne robe („Sl. glasnik RS”, br. 104/2016, 83/2018, 95/2018 i dr. zakon i 10/2019 i dr. zakon)
- Pravilnik o sadržaju bezbednosnog lista („Sl. glasnik RS”, br. 11/2024)
- Pravilnik o spisku klasifikovanih supstanci („Sl. glasnik RS”, br. 20/20)
- Pravilnik o preventivnim merama za bezbedan i zdrav rad pri izlaganju hemijskim materijama („Sl. glasnik RS”, br. 106/2009, 117/2017 i 107/2021)
- Pravilnik o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada („Sl. glasnik RS”, br. 56/2010, 93/2019 i 39/2021)
- Zakon o upravljanju otpadom („Sl. glasnik RS”, br. 36/2009, 88/2010, 14/2016 i 95/2018 - dr. zakon i 35/2023)

- NASTAVAK NA SLEDEĆOJ STRANI -



C2 030 - T-BUTANOL

Datum izrade verzije: 1.9.2025.

Verzija: 1

POGLAVLJE 15: REGULATORNI PODACI (nastavak)

- Zakon o ambalaži i ambalažnom otpadu („Sl. glasnik RS”, br. 36/2009 i 95/2018 - dr. zakon)
- Zakon o zaštiti životne sredine („Sl. glasnik RS”, br. 135/2004, 36/2009 – dr.zakon, 72/2009 – dr. zakon, 43/2011 - odluka US, 14/2016, 76/2018, 95/2018 – dr.zakon i 95/2018 – dr.zakon)
- Pravilnik o ograničenjima i zabranama proizvodnje, stavljanja u promet i korišćenja hemikalija („Sl. glasnik RS”, br. 90/2013, 25/2015, 2/2016, 44/2017, 36/2018, 9/2020, 57/2022 i 29/2024)-Prilog 1, Deo 1 Lista ograničenja i zabrane proizvodnje, stavljanja u promet i korišćenja određenih opasnih supstanci, smeša ili proizvoda, redni broj ograničenja i zabrane: 47

Podpoglavlje 15.2 Procena bezbednosti hemikalije:

Dobavljač nije izvršio procenu hemijske bezbednosti

POGLAVLJE 16: OSTALI PODACI

Zakoni primenjivi na bezbednosni list:

Ovaj bezbednosni list je sastavljen u skladu sa "Sl. glasnik RS", br. 11/2024 (O PRAVILNIK SADRŽAJU BEZBEDNOSNOG LISTA)

Izmene u vezi sa prethodnim bezbednosnim listom koje utiču na mere upravljanja rizikom:

Nije relevantno

Tekstovi sa pravnim izrazima nalaze se u odeljku 2:

H225: Lako zapaljiva tečnost i para.

H332: Štetno ako se udiše.

H335: Može da izazove iritaciju respiratornih organa.

H319: Dovodi do jake iritacije oka.

Tekstovi sa pravnim izrazima nalaze se u odeljku 3:

Naznačene fraze se ne odnose na sam proizvod; njihova svrha je isključivo informativna i odnose se na pojedinačne komponente koje se nalaze u odeljku 3

„Službeni glasnik RS”, br. 105/13, 52/17, 21/19 i 40/23:

Ak. toks. 4: H332 - Štetno ako se udiše.

Irit. oka 2: H319 - Dovodi do jake iritacije oka.

Spec. toks. - JI 3: H335 - Može da izazove iritaciju respiratornih organa.

Zap. teč. 2: H225 - Lako zapaljiva tečnost i para.

Saveti za obuku:

Preporučuje se minimalna obuka o prevenciji radnog rizika za osoblje koje će rukovati ovim proizvodom, sa ciljem olakšavanja razumevanja i tumačenja ovog lista bezbednosti, kao i etikete proizvoda.

Upućivanje na osnovnu literaturu i izvore podataka:

<http://echa.europa.eu>

<http://eur-lex.europa.eu>

Spisak skraćenica i akronima:

ADR: Evropskim sporazumom o međunarodnom transportu opasnog tereta u drumskom saobraćaju IMDG: Međunarodnim pravilnikom o pomorskom prevozu opasne robe

HPK: Hemijska potrošnja kiseonika

BPK5 Biološka potrošnja kiseonika tokom 5 dana

BCF: biokonzentracioni faktor

LD50: letalna doza 50

LC50: letalna koncentracija 50

EC50: efektivna koncentracija 50

Log POW: logaritam koeficijenta raspodele oktanol-voda

Koc: koeficijent raspodele organskog ugljenika

IARC: Međunarodna agencije za istraživanje raka

Informacije koje se nalaze u ovom Bezbednosnom listu su zasnovane na izvorima, tehničkim znanjima i zakonodavstvu koji važe na evropskom i državnom nivou, i ne može se garantovati njihova tačnost. Ova informacija se ne može smatrati za garanciju svojstava proizvoda, radi se jedino o opisu koji se tiče bezbednosnih zahteva. Metodologija i uslovi rada korisnika ovog proizvoda se nalaze izvan naše kontrole i znanja, i uvek je korisnik taj koji ima odgovornost da preduzme neophodne mere da se uskladi sa zakonodavnim zahtevima vezanim za rukovanje, skladištenje, upotrebu i odlaganje hemijskih proizvoda. Informacije u ovom bezbednosnom listu odnose se samo na ovaj proizvod, koji se ne sme koristiti u svrhe koje se razlikuju od ovde određenih svrha.

KRAJ BEZBEDNOSNOG LISTA