

# Bezbednosni list

strana: 1/19

---

BASF Bezbednosni list u skladu sa Pravilnikom o sadržaju bezbednosnog lista (Sl. Glasnik RS 100/11) i

Uredbom (EU) br. 1907/2006

Datum / Revidirano: 14.08.2023

Verzija: 4.0

Datum prethodne verzije: 09.11.2022

Prethodna verzija: 3.0

Datum / Prva verzija: 29.09.2015

Proizvod: **ISOBUTANOL**

(ID br. 30034839/SDS\_GEN\_RS/SH)

Datum štampanja 07.10.2025

---

## POGLAVLJE 1: Identifikacija hemikalije i podaci o licu koje stavlja hemikaliju u promet

### 1.1. Identifikacija hemikalije

## ISOBUTANOL

Hemijski naziv: 2-metilpropan-1-ol; izobutanol

INDEKS-broj: 603-108-00-1

CAS broj: 78-83-1

### 1.2. Identifikovani načini korišćenja hemikalije i načini korišćenja koji se ne preporučuju

Identifikovani načini korišćenja: hemikalija

### 1.3. Podaci o snabdevaču

Firma:  
BASF SE  
67056 Ludwigshafen  
GERMANY

Adresa za kontakt:  
BASF Srbija d.o.o  
Omladinskih brigada 90b  
11070 Novi Beograd  
SERBIA

---

Telefon: +381 63 358 907  
imejl-adresa: jelena.mijatovic@basf.com

### 1.4. Broj telefona za hitne slučajeve

Centar za kontrolu trovanja VMA (24h)

Tel. + 381 11 36 08 440

International emergency number

Telefon: +49 180 2273-112

---

BASF Bezbednosni list u skladu sa Pravilnikom o sadržaju bezbednosnog lista (Sl. Glasnik RS 100/11) i

Uredbom (EU) br. 1907/2006

Datum / Revidirano: 14.08.2023

Verzija: 4.0

Datum prethodne verzije: 09.11.2022

Prethodna verzija: 3.0

Datum / Prva verzija: 29.09.2015

Proizvod: **ISOBUTANOL**

(ID br. 30034839/SDS\_GEN\_RS/SH)

Datum štampanja 07.10.2025

## POGLAVLJE 2: Identifikacija opasnosti

### 2.1. Klasifikacija hemikalije

Klasifikacija prema Pravilniku o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno Harmonizovanim Sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN (Sl. glasnik 105/2013, 52/2017, 21/2019, 40/2023) i EU legislativi

Zap. teč. 3	H226 Zapaljiva tečnost i para.
Kor. /irit. kože 2	H315 Izaziva iritaciju kože.
Ošt. /irit. oka 1	H318 Dovodi do teškog oštećenja oka.
Spec. toks.-JI 3	H336 Može da izazove pospanost i nesvesticu.
Spec. toks.-JI 3	H335 Može da izazove iritaciju respiratornih organa.

Za klasifikacije koje nisu kompletno navedene u ovom poglavlju, potpun tekst se može naći u poglavlju 16.

### 2.2. Elementi obeležavanja

Klasifikacija prema Pravilniku o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno Harmonizovanim Sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN (Sl. glasnik 105/2013, 52/2017, 21/2019, 40/2023) i EU legislativi

Piktogram:



Reč upozorenja:

Opasnost

Obaveštenje o opasnosti:

H226	Zapaljiva tečnost i para.
H318	Dovodi do teškog oštećenja oka.
H315	Izaziva iritaciju kože.
H336	Može da izazove pospanost i nesvesticu.
H335	Može da izazove iritaciju respiratornih organa.

Obaveštenja o merama predostrožnosti (prevencija):

P280	Nositi zaštitne rukavice i zaštitu za oči/ zaštitu za lice.
P271	Koristiti samo na otvorenom ili u dobro provetrenom prostoru.

Obaveštenja o merama predostrožnosti (reagovanje):

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.
P310	Odmah pozvati CENTAR ZA KONTROLU TROVANJA/ lekara.

Obaveštenja o merama predostrožnosti (skladištenje):

P233	Držati posudu čvrsto zatvorenu.
------	---------------------------------

Obaveštenja o merama predostrožnosti (odlaganje):

P501	Odlaganje sadržaja/ambalaže do mesta namenjenog za prikupljanje rizičnog ili specijalnog otpada.
------	--

BASF Bezbednosni list u skladu sa Pravilnikom o sadržaju bezbednosnog lista (Sl. Glasnik RS 100/11) i Uredbom (EU) br. 1907/2006

Datum / Revidirano: 14.08.2023

Verzija: 4.0

Datum prethodne verzije: 09.11.2022

Prethodna verzija: 3.0

Datum / Prva verzija: 29.09.2015

Proizvod: **ISOBUTANOL**

(ID br. 30034839/SDS\_GEN\_RS/SH)

Datum štampanja 07.10.2025

## 2.3. Ostale opasnosti

Klasifikacija prema Pravilniku o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno Harmonizovanim Sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN (Sl. glasnik 105/2013, 52/2017, 21/2019, 40/2023) i EU legislativi

Ukoliko je primenljivo u ovom poglavlju su navedeni podaci o ostalim opasnostima, koje ne dovode do klasifikacije, ali mogu da doprinesu ukupnim opasnostima koje proizilaze iz supstance ili smeše. Vidi poglavlje 12 - Rezultati ocene PBT i vPvT.

## POGLAVLJE 3: Sastav / Podaci o sastojcima

### 3.1. Supstance

#### Hemijske karakteristike

#### 2-metilpropan-1-ol

Sadržaj (W/W): > 99,5 %

CAS broj: 78-83-1

EC broj: 201-148-0

Zap. teč. 3

Kor. /irit. kože 2

Ošt. /irit. oka 1

Spec. toks.-Jl 3 (vrtoglavica i omamljenost)

Spec. toks.-Jl 3 (iritira respiratorne organe)

H226, H318, H315, H336, H335

#### Regulatorno relevantne komponente

#### 2-metilpropan-1-ol

Sadržaj (W/W): >= 99,63 % - <= 99,845 %

CAS broj: 78-83-1

EC broj: 201-148-0

Zap. teč. 3

Kor. /irit. kože 2

Ošt. /irit. oka 1

Spec. toks.-Jl 3 (vrtoglavica i omamljenost)

Spec. toks.-Jl 3 (iritira respiratorne organe)

H226, H318, H315, H336, H335

#### n-butanol

Sadržaj (W/W): >= 0,001 % - <= 0,201 %

CAS broj: 71-36-3

EC broj: 200-751-6

Zap. teč. 3

Ak. toks. 4 (oralno)

Kor. /irit. kože 2

Ošt. /irit. oka 1

Spec. toks.-Jl 3 (vrtoglavica i omamljenost)

Spec. toks.-Jl 3 (iritira respiratorne organe)

H226, H318, H315, H302, H336, H335

#### propan-1-ol

BASF Bezbednosni list u skladu sa Pravilnikom o sadržaju bezbednosnog lista (Sl. Glasnik RS 100/11) i Uredbom (EU) br. 1907/2006

Datum / Revidirano: 14.08.2023

Verzija: 4.0

Datum prethodne verzije: 09.11.2022

Prethodna verzija: 3.0

Datum / Prva verzija: 29.09.2015

Proizvod: **ISOBUTANOL**

(ID br. 30034839/SDS\_GEN\_RS/SH)

Datum štampanja 07.10.2025

Sadržaj (W/W): $\geq 0\%$ - $\leq 0,1\%$	Zap. teč. 2
CAS broj: 71-23-8	Ošt. /irit. oka 1
EC broj: 200-746-9	Spec. toks.-JI 3 (vrtoglavica i omamljenost)
INDEKS-broj: 603-003-00-0	H225, H318, H336

Za klasifikacije koje nisu kompletno navedene u ovom poglavlju, uključujući klase opasnosti i obaveštenja o opasnosti, potpun tekst se može naći u poglavlju 16.

### 3.2. Smeše

nije primenljivo

## POGLAVLJE 4: Mere prve pomoći

### 4.1. Opis mera prve pomoći

Oni koji pomažu treba da vode računa o sebi. Ukoliko postoji opasnost od nesvestice obezbediti stabilan smeštaj i transport u bočnom položaju. Odmah odstraniti zaprljanu odeću.

Ako se udahne:

Mirovanje, svež vazduh, lekarska pomoć. Odmah inhalirati kortikosteroidni aerosol.

U slučaju kontakta sa kožom:

Odmah oprati sa puno vode, sterilni zaštitni zavoj, potražiti pomoć dermatologa.

U slučaju kontakta sa očima:

Odmah ispirati povređeno oko najmanje 15 minuta tekućom vodom držeći kapke otvorene. Potražiti pomoć oftalmologa.

Ako se proguta:

Odmah isprati usta i zatim popiti 200-300 ml vode, potražiti pomoć lekara.

### 4.2. Najvažniji simptomi i efekti, akutni i odloženi

Simptomi: Informacije, tj. dodatne informacije o simptomima i efektima mogu se nalaziti u poglavlju 2 (GHS obeležavanje) i u toksikološkoj proceni u poglavlju 11.

Opasnosti: Informacije, tj. dodatne informacije o simptomima i efektima mogu se nalaziti u poglavlju 2 (GHS obeležavanje) i u toksikološkoj proceni u poglavlju 11. Drugi simptomi i/ili efekti do sada nisu poznati

### 4.3. Hitna medicinska pomoć i poseban tretman

Tretman: Simptomatski tretman (dekontaminacija, provera vitalnih funkcija), nije poznat nijedan specifičan antidot.

BASF Bezbednosni list u skladu sa Pravilnikom o sadržaju bezbednosnog lista (Sl. Glasnik RS 100/11) i Uredbom (EU) br. 1907/2006

Datum / Revidirano: 14.08.2023

Verzija: 4.0

Datum prethodne verzije: 09.11.2022

Prethodna verzija: 3.0

Datum / Prva verzija: 29.09.2015

Proizvod: **ISOBUTANOL**

(ID br. 30034839/SDS\_GEN\_RS/SH)

Datum štampanja 07.10.2025

## POGLAVLJE 5: Mere za gašenje požara

### 5.1. Sredstva za gašenje požara

Odgovarajuće sredstvo za gašenje:

| prah za gašenje, raspršena voda, ugljen dioksid, pena otporna na alkohol

Sredstvo za gašenje koje nije dozvoljeno iz bezbednosnih razloga:

| vodeni mlaz

Dodatne informacije:

| Mere za gašenje prilagoditi okolnom požaru.

### 5.2. Posebne opasnosti koje mogu nastati od supstanci i smeša

| Savet: Zapaljiva tečnost Rezervoare koji su u opasnosti hladiti mlazom vode. Vidi poglavlje 7. bezbednosnog lista - Rukovanje i skladištenje.

### 5.3. Savet za vatrogasce

Posebna zaštitna oprema:

| Nositi izolacioni aparat za zaštitu disajnih organa. Specijalna zaštitna oprema za vatrogasce

Ostali podaci:

| Personal koji nije neophodan evakuisati. Požar suzbijati sa maksimalnog rastojanja.

| Prilagoditi mere za gašenje požara okolini. Ostatke od požara i kontaminiranu vodu nastalu gašenjem ukloniti u skladu sa propisima.

---

## POGLAVLJE 6: Mere u slučaju udesa

Opasnost od klizanja zbog prosutog materijala.

Oslobađanje supstance može da izazove plamen ili eksploziju. Sprečiti ili zaustaviti curenje. Zaustaviti / prekinuti oslobađanje supstance / proizvoda u sigurnim uslovima.

Transport do mesta prikupljanja obavljati u čvrsto zatvorenoj ambalaži.

### 6.1. Lične predostrožnosti, zaštitna oprema i postupci u slučaju udesa

| Pri rukovanju hemikalijama poštovati uobičajene mere opreza.

| Izbegavati sve izvore paljenja: toplotu, varnice, otvoren plamen. Koristiti antistatički opremljene alate.

### 6.2. Predostrožnosti koje se odnose na životnu sredinu

Sprečiti da dospe u okolinu.

---

BASF Bezbednosni list u skladu sa Pravilnikom o sadržaju bezbednosnog lista (Sl. Glasnik RS 100/11) i

Uredbom (EU) br. 1907/2006

Datum / Revidirano: 14.08.2023

Verzija: 4.0

Datum prethodne verzije: 09.11.2022

Prethodna verzija: 3.0

Datum / Prva verzija: 29.09.2015

Proizvod: **ISOBUTANOL**

(ID br. 30034839/SDS\_GEN\_RS/SH)

Datum štampanja 07.10.2025

---

### **6.3. Mere koje treba preduzeti i materijal za sprečavanje širenja i sanaciju**

Pokupiti odgovarajućim aparatom i odložiti. Izliveni proizvod treba pokupiti, očvrsnuti i napuniti odgovarajuće kontejnere radi uklanjanja. Sakupljeni materijal odložiti u skladu sa propisima.

### **6.4. Upućivanje na druga poglavlja**

Informacije u vezi kontrole izloženosti/lične zaštite i uputstva za odlaganje, mogu se naći u poglavljima 8 i 13.

---

## **POGLAVLJE 7: Rukovanje i skladištenje**

### **7.1. Predostrožnosti za bezbedno rukovanje**

Pri rukovanju hemikalijama poštovati uobičajene mere opreza.

Zaštita od požara i eksplozije:

Izbegavati sve izvore paljenja: toplotu, varnice, otvoren plamen. Kompletnu opremu za pretakanje pravilno uzemljiti radi zaštite od elektrostatičkog pražnjenja.

### **7.2. Uslovi za bezbedno skladištenje, uključujući nekompatibilnosti**

Ostali uslovi skladištenja: Držati kontejner čvrsto zatvoren i na suvom; skladištiti na hladnom.

### **7.3. Posebni načini korišćenja**

Za relevantne identifikovane načine korišćenja navedene u poglavlju 1 treba uzeti u obzir preporuke iz ovog poglavlja 7.

---

## **POGLAVLJE 8: Kontrola izloženosti i lična zaštita**

### **8.1. Parametri kontrole izloženosti**

Komponente sa graničnim vrednostima za izloženost na radnom mestu.

Nisu poznate granične vrednosti izloženosti na radnom mestu specifične za supstancu.

#### PNEC

slatka voda: 0,4 mg/l

morska voda: 0,04 mg/l

sporadično oslobađanje: 11 mg/l

sediment (slatka voda): 1,56 mg/kg

sediment (morska voda): 0,156 mg/kg

zemljište: 0,0765 mg/kg

BASF Bezbednosni list u skladu sa Pravilnikom o sadržaju bezbednosnog lista (Sl. Glasnik RS 100/11) i Uredbom (EU) br. 1907/2006

Datum / Revidirano: 14.08.2023

Verzija: 4.0

Datum prethodne verzije: 09.11.2022

Prethodna verzija: 3.0

Datum / Prva verzija: 29.09.2015

Proizvod: **ISOBUTANOL**

(ID br. 30034839/SDS\_GEN\_RS/SH)

Datum štampanja 07.10.2025

postrojenje za tretman otpadnih voda: 10 mg/l

#### DNEL

radnik:

Dugoročno izlaganje - lokalni efekti, Inhalacija: 310 mg/m<sup>3</sup>

potrošač:

Dugoročno izlaganje - lokalni efekti, Inhalacija: 55 mg/m<sup>3</sup>

## **8.2. Kontrola izloženosti i lična zaštita**

### Oprema za ličnu zaštitu

Zaštita disajnih puteva:

Zaštita od udisanja u slučaju nedovoljnog provetravanja. Filter za organske gasove/pare (tačka ključanja > 65 °C, npr. EN 14387 Typ A )

Zaštita za ruke:

Odgovarajuće zaštitne rukavice koje štite od hemikalija (SRPS EN ISO 374-1) i pri dužem direktnom kontaktu (preporuka: zaštitni indeks 6, odgovara vremenu permeacije prema EN ISO 374-1 >480 minuta): npr. nitril kaučuk (0,4mm), hloropren kaučuk (0,5mm), butil kaučuk (0,7 mm) itd.

Zbog velike raznovrsnosti tipova poštovati uputstva proizvođača.

Dodatna napomena: Podaci se zasnivaju na sopstvenim ispitivanjima, podacima iz literature i informacijama proizvođača rukavica ili su izvedeni analogijom sa sličnim supstancama. Treba voditi računa o tome da u praksi, usled različitih uticaja (npr. temperature), trajanje zaštitnih rukavica može biti znatno kraće od vremena permeacije dobijenog u testovima.

Zaštita za oči:

Čvrsto zatvorene zaštitne naočare (npr. EN 166)

Zaštita tela:

Zaštitu tela treba odabrati u zavisnosti od aktivnosti i mogućeg izlaganja npr. zaštitna kecelja, čizme, zaštitno odelo (prema DIN-EN 465)

### Opšte zaštitne i higijenske mere

Izbegavati dodir sa kožom, očima, odećom. Izbegavati udisanje isparenja. Pored lične zaštitne opreme potrebno je i nošenje zatvorene radne odeće.

### Kontrola izloženosti životne sredine

Treba preduzeti sve potrebne mere da se spreči ispuštanje proizvoda u životnu sredinu, kao i da se spreči njegovo širenje u slučaju curenja. Odgovarajuće mere za upravljanje rizikom moraju biti preduzete.

BASF Bezbednosni list u skladu sa Pravilnikom o sadržaju bezbednosnog lista (Sl. Glasnik RS 100/11) i Uredbom (EU) br. 1907/2006

Datum / Revidirano: 14.08.2023

Verzija: 4.0

Datum prethodne verzije: 09.11.2022

Prethodna verzija: 3.0

Datum / Prva verzija: 29.09.2015

Proizvod: **ISOBUTANOL**

(ID br. 30034839/SDS\_GEN\_RS/SH)

Datum štampanja 07.10.2025

## POGLAVLJE 9: Fizičke i hemijske osobine

### 9.1. Podaci o osnovnim fizičkim i hemijskim osobinama

agregatno stanje:	tečnost	
Agregatno stanje:	tečnost	
Boja:	bez boje	
Miris:	na alkohol	
Prag mirisa:	nije određeno	
Tačka topljenja:	< -90 °C	(ASTM D97)
Tačka ključanja:	108 °C (1.013 hPa)	(Direktiva OECD 103)
Zapaljivost:	Zapaljiva tečnost i para.	(izvedeno iz tačke paljenja)
Donja granica eksplozivnosti:	1,1 %(V) (19,9 °C) Određena je donja granica eksplozivnosti. Ona označava temperaturu zapaljive tečnosti na kojoj je pri koncentraciji zasićene pare u smeši sa vazduhom dostignuta donja granica eksplozivnosti.	
Gornja granica eksplozivnosti:	11,7 %(V) (59,4 °C) Određena je gornja tačka eksplozivnosti supstance/smeše. Ova tačka eksplozivnosti opisuje temperaturu zapaljive tečnosti, na kojoj je koncentracija zasićene pare u smeši sa vazduhom jednaka gornjoj granici eksplozivnosti.	
Tačka paljenja:	31 °C	(ISO 2719, zatvoren sud)
Temperatura samopaljenja:	400 °C	(DIN 51794)
Termičko razlaganje:	Ne razlaže se ukoliko se skladišti i rukuje na propisan/preporučen način.	
pH vrednost:	nije primenljivo	
Dinamički viskozitet:	3,103 mPa.s (20 °C) Podatak iz literature.	
Tiksotropija:	nije tiksotropno	
Rastvorljivost u vodi:	70 g/l (20 °C)	(Direktiva OECD 105)
Rastvorljivost (kvalitativno) rastvarač:	organski rastvarači rastvorljivo	
Koeficijent raspodele n-oktanol / voda (log Kow):	1 (25 °C)	(Direktiva OECD 117)
Napon pare:	9,5 hPa (20 °C)	



BASF Bezbednosni list u skladu sa Pravilnikom o sadržaju bezbednosnog lista (Sl. Glasnik RS 100/11) i Uredbom (EU) br. 1907/2006

Datum / Revidirano: 14.08.2023

Verzija: 4.0

Datum prethodne verzije: 09.11.2022

Prethodna verzija: 3.0

Datum / Prva verzija: 29.09.2015

Proizvod: **ISOBUTANOL**

(ID br. 30034839/SDS\_GEN\_RS/SH)

Datum štampanja 07.10.2025

	70,7 hPa (50 °C)	
Relativna gustina:	0,8017 (20 °C)	(DIN 51757)
Gustina:	0,8017 g/cm <sup>3</sup> (20 °C)	(DIN 51757)
Relativna gustina pare (vazduh):	2,55 (20 °C)	(računato)
	Teže od vazduha.	

#### Karakteristike čestica

Raspodela veličine čestica: Supstanca / proizvod se ne stavlja u promet i ne koristi u čvrstom stanju ili u granulama. -

## **9.2. Ostali podaci**

### **Informacije o klasama fizičke opasnosti**

#### Eksplzivni

Opasnost od eksplozije: Na osnovu hemijske strukture ovaj proizvod se ne svrstava u eksplozivne.

Osetljivost na udar:

Nije osetljivo na udar na osnovu hemijske strukture.

#### Oksidujuća svojstva

Svojstva koja podstiču sagorevanje: Na osnovu hemijske strukture ovaj proizvod se ne svrstava u proizvode koji podstiču sagorevanje.

#### Zapaljive tečnosti

Trajna zapaljivost:

nije određeno

#### Piroforne osobine

Temperatura samopaljenja:

Tip testa: Spontano samopaljenje na sobnoj temperaturi.

nije samozapaljivo

#### samozagrevajuće supstance i smeše

Sposobnost samozagrevanja: nije primenljivo, proizvod je tečnost

#### Supstance i smeše koje u kontaktu sa vodom oslobađaju zapaljive gasove

Stvaranje zapaljivih gasova:

Sa vodom se ne stvaraju zapaljivi gasovi.

#### Korozija metala

BASF Bezbednosni list u skladu sa Pravilnikom o sadržaju bezbednosnog lista (Sl. Glasnik RS 100/11) i Uredbom (EU) br. 1907/2006

Datum / Revidirano: 14.08.2023

Verzija: 4.0

Datum prethodne verzije: 09.11.2022

Prethodna verzija: 3.0

Datum / Prva verzija: 29.09.2015

Proizvod: **ISOBUTANOL**

(ID br. 30034839/SDS\_GEN\_RS/SH)

Datum štampanja 07.10.2025

Ne deluje korozivno na metale.

#### Druge bezbednosne karakteristike

pKA:

Supstanca ne podleže disocijaciji.

Apsorpcija/voda - zemljište: KOC: 2,92; log KOC: 0,47

(računato)

površinski napon: 69,7 mN/m  
(20 °C; 1 g/l)

(Direktiva OECD 115, metoda prstena)

Molarna masa: 74,12 g/mol

SAPT-Temperatura:

Studija nije naučno opravdana.

Brzina isparavanja:

Vrednost se može proceniti na osnovu Henrijevog zakona ili pritiska pare.

## POGLAVLJE 10: Stabilnost i reaktivnost

### 10.1. Reaktivnost

Korozija metala: Ne deluje korozivno na metale.  
Stvaranje zapaljivih gasova: napomene:

Sa vodom se ne stvaraju zapaljivi gasovi.

### 10.2. Hemijska stabilnost

Proizvod je stabilan ukoliko se skladišti i njime rukuje na propisan/preporučen način.

### 10.3. Mogućnost nastanka opasnih reakcija

Reakcije sa jakim oksidacionim sredstvima.

### 10.4. Uslovi koje treba izbegavati

Nema posebnih mera predostrožnosti, osim dobrog upravljanja i čuvanja hemikalija.

### 10.5. Nekompatibilni materijali

Supstance koje treba izbegavati:  
jaka oksidaciona sredstva

### 10.6. Opasni proizvodi razgradnje

Opasni proizvodi razgradnje:

Nema opasnih proizvoda razgradnje ukoliko se vodi računa o propisima / uputstvima za skladištenje i rukovanje.

BASF Bezbednosni list u skladu sa Pravilnikom o sadržaju bezbednosnog lista (Sl. Glasnik RS 100/11) i Uredbom (EU) br. 1907/2006

Datum / Revidirano: 14.08.2023

Verzija: 4.0

Datum prethodne verzije: 09.11.2022

Prethodna verzija: 3.0

Datum / Prva verzija: 29.09.2015

Proizvod: **ISOBUTANOL**

(ID br. 30034839/SDS\_GEN\_RS/SH)

Datum štampanja 07.10.2025

## POGLAVLJE 11: Toksikološki podaci

### 11.1. Podaci o toksičnim efektima

#### Akutna toksičnost

Ocena akutne toksičnosti:

Mala toksičnost nakon jednokratnog gutanja. U dodiru s kožom mala toksičnost. U slučaju jednokratnog udisanja praktično nije toksično.

Eksperimentalni / obračunati podaci:

LD50 pacov (oralno): > 2.830 - 3.350 mg/kg (Direktiva OECD 401)

LC50 pacov (inhalatorno): > 18,18 mg/l 6 h (uporedivo sa Direktivom OECD 403)

Ispitana je para.

LD50 kunić (dermalno): > 2.000 - 2.460 mg/kg (Direktiva OECD 402)

#### Iritacija

Procena iritativnih efekata:

Može da dovede do teškog oštećenja oka. Iritativno u slučaju kontakta s kožom.

Eksperimentalni / obračunati podaci:

Korozija kože/ iritacija

kunić: Iritativno. (Direktiva OECD 404)

Teško oštećenje oka /iritacija oka

kunić: Ireverzibilno oštećenje. (Direktiva OECD 405)

#### Senzibilizacija respiratornih organa/ kože

Ocena senzibilizacije:

Senzibilizacija kože nije primećena u ispitivanjima na životinjama. Proizvod nije ispitan. Iskaz se bazira na supstancama/ proizvodima slične strukture ili sastava.

Eksperimentalni / obračunati podaci:

Test sa morskim prasetom (GPMT) morsko prase: ne izaziva senzibilizaciju

Proizvod nije ispitan. Iskaz se bazira na supstancama/ proizvodima slične strukture ili sastava.

#### Mutagenost germinativnih ćelija

Ocena mutagenosti:

Supstanca nije pokazala mutageno delovanje na bakterije. Supstanca nije pokazala mutageno delovanje na ćelijske kulture sisara. Supstanca nije pokazala u ispitivanjima na sisarima mutageno delovanje.

#### Karcinogenost

Ocena karcinogenosti:

Hemijska struktura ne daje povoda sumnji za takvo delovanje.

#### Toksičnost po reprodukciju

Ocena toksičnosti po reprodukciju:

U ispitivanjima na životinjama nisu nađeni dokazi o uticaju na plodnost.

BASF Bezbednosni list u skladu sa Pravilnikom o sadržaju bezbednosnog lista (Sl. Glasnik RS 100/11) i Uredbom (EU) br. 1907/2006

Datum / Revidirano: 14.08.2023

Verzija: 4.0

Datum prethodne verzije: 09.11.2022

Prethodna verzija: 3.0

Datum / Prva verzija: 29.09.2015

Proizvod: **ISOBUTANOL**

(ID br. 30034839/SDS\_GEN\_RS/SH)

Datum štampanja 07.10.2025

#### Toksičnost za razvoj

Ocena teratogenosti:

U ispitivanjima na životinjama nisu nađeni dokazi o uticaju na oštećenje ploda.

#### Iskustva na ljudima

Eksperimentalni / obračunati podaci:

Visoke koncentracije izazivaju narkotično dejstvo.

#### Specifična toksičnost za ciljni organ (jednokratna izloženost)

Procena specifične toksičnosti za ciljni organ (jednokratna izloženost):

Mogući narkotički efekti (pospanost, nesvestica). Može da izazove iritaciju respiratornih organa.

#### Specifična toksičnost za ciljni organ (višekratna izloženost) i toksičnost ponovljenih doza

Ocena toksičnosti ponovljenih doza:

Pri ponovljenom davanju na životinjama nije primećena toksičnost specifična za supstancu.

#### Opasnost od aspiracije

U nekim zemljama se smatra da izobutanol, n-primarni alkoholi i ketoni sa C3-C13 "Može biti štetan ako se proguta i stigne u disajne organe"

#### Interaktivni efekti

Nema podataka.

### **11.2. Informacije o ostalim opasnostima**

#### Svojstva poremećaja endokrinog sistema

Nije utvrđeno da supstanca ima svojstvo remećenja rada endokrinog sistema prema Uredbi (EU) 2017/2100 ili Uredbi Komisije (EU) 2018/605, niti je uključena u listu supstanci koje izazivaju zabrinutost, prema članu 59. EU REACH zbog posedovanja svojstva remećenja rada endokrinog sistema.

---

## **POGLAVLJE 12: Ekotoksikološki podaci**

### **12.1. Toksičnost**

Ocena toksičnosti za vodenu životnu sredinu:

Vrlo verovatno da nije akutno štetno po vodene organizme. Pri adekvatnom unošenju malih koncentracija u biološka postrojenja za prečišćavanje ne treba očekivati smetnje u efikasnosti aktivnog mulja.

Toksičnost za ribe:

BASF Bezbednosni list u skladu sa Pravilnikom o sadržaju bezbednosnog lista (Sl. Glasnik RS 100/11) i Uredbom (EU) br. 1907/2006

Datum / Revidirano: 14.08.2023

Verzija: 4.0

Datum prethodne verzije: 09.11.2022

Prethodna verzija: 3.0

Datum / Prva verzija: 29.09.2015

Proizvod: **ISOBUTANOL**

(ID br. 30034839/SDS\_GEN\_RS/SH)

Datum štampanja 07.10.2025

LC50 (96 h) 1.430 mg/l, *Pimephales promelas* (test na ribama, akutni, protokol)  
Podatak o toksičnom dejstvu se odnosi na analitički utvrđenu koncentraciju.

Vodeni beskičmenjaci:

EC50 (48 h) 1.100 mg/l, *Daphnia pulex* (ASTM E1193-97, statično)

Nominalna koncentracija.

Vodene biljke:

EC50 (72 h) 1.799 mg/l (Stopa rasta), *Pseudokirchneriella subcapitata* (Direktiva OECD 201, statično)

Podatak o toksičnom dejstvu se odnosi na analitički utvrđenu koncentraciju.

Mikroorganizmi / dejstvo na aktivni mulj:

Granična koncentracija toksičnosti (16 h) 280 mg/l, *Pseudomonas putida* (DIN 38412 Teil 8, akvatski)

Hronična toksičnost za ribe:

Nema podataka.

Hronična toksičnost za vodene beskičmenjake:

NOEC (21 d) 20 mg/l, *Daphnia magna* (dafnije test hronično, semistatično)

Nominalna koncentracija.

Ocena toksičnosti za zemljište:

Nema podataka o toksičnosti za zemljište.

## 12.2. Perzistentnost i razgradivost

Ocena biološke razgradivosti i eliminacije (H<sub>2</sub>O):

Biološki lako razgradivo (prema kriterijumima OECD)

Podaci o eliminaciji:

70 - 80 % BSB des ThSB (28 d) (OECD 301D; 92/69/EWG, C.4-E) (aerobni, ostali)

Ocena stabilnosti u vodi:

Na osnovu strukture ne očekuje se hidroliza.

Podaci o stabilnosti u vodi (hidroliza):

Nema podataka.

Nema podataka.

## 12.3. Potencijal bioakumulacije

Procena potencijala bioakumulacije:

Ne treba očekivati znatnije povećanje koncentracije u organizmima.

Potencijal bioakumulacije:

BASF Bezbednosni list u skladu sa Pravilnikom o sadržaju bezbednosnog lista (Sl. Glasnik RS 100/11) i Uredbom (EU) br. 1907/2006

Datum / Revidirano: 14.08.2023

Verzija: 4.0

Datum prethodne verzije: 09.11.2022

Prethodna verzija: 3.0

Datum / Prva verzija: 29.09.2015

Proizvod: **ISOBUTANOL**

(ID br. 30034839/SDS\_GEN\_RS/SH)

Datum štampanja 07.10.2025

Nema podataka.

#### **12.4. Mobilnost u zemljištu**

Ocena transporta između različitih segmenata životne sredine:

Isparljivost: Supstanca postepeno isparava s površine vode u atmosferu.

Apsorpcija u zemljištu: Ne treba očekivati vezivanje za tlo.

#### **12.5. Rezultati PBT i vPvB procene**

Prema Aneksu XIII Uredbe(EU) br.1907/2006 o registraciji, evaluaciji, autorizaciji i ograničenjima hemikalija (REACH): Proizvod ne ispunjava PBT kriterijume (perzistentno/ bioakumulativno/ toksično) i vPvB kriterijume (vrlo perzistentno/ vrlo bioakumulativno). Klasifikacija

#### **12.6. Svojstva poremećaja endokrinog sistema**

Nije utvrđeno da supstanca ima svojstvo remećenja rada endokrinog sistema prema Uredbi (EU) 2017/2100 ili Uredbi Komisije (EU) 2018/605, niti je uključena u listu supstanci koje izazivaju zabrinutost, prema članu 59. EU REACH zbog posedovanja svojstva remećenja rada endokrinog sistema.

#### **12.7. Ostali štetni efekti**

Supstanca nije navedena u Direktivi (EU) 1005/2009 o supstancama koje dovode do razgradnje ozonskog omotača.

#### **12.8. Dodatne informacije**

Organski vezan halogen koji se može apsorbovati (AOX):

Proizvod ne sadrži organski vezan halogen.

---

### **POGLAVLJE 13: Odlaganje**

#### **13.1. Metode tretmana otpada**

| Uklanjanje izvršiti uz poštovanje nacionalnih, državnih i lokalnih propisa.

Kontaminirana ambalaža:

| Uklanjanje ambalaže prema zvaničnim propisima.

---

### **POGLAVLJE 14: Podaci o transportu**

BASF Bezbednosni list u skladu sa Pravilnikom o sadržaju bezbednosnog lista (Sl. Glasnik RS 100/11) i Uredbom (EU) br. 1907/2006

Datum / Revidirano: 14.08.2023

Verzija: 4.0

Datum prethodne verzije: 09.11.2022

Prethodna verzija: 3.0

Datum / Prva verzija: 29.09.2015

Proizvod: **ISOBUTANOL**

(ID br. 30034839/SDS\_GEN\_RS/SH)

Datum štampanja 07.10.2025

### **Kopneni transport**

#### ADR

UN broj ili ID broj:	UN1212
UN naziv za teret u transportu:	IZOBUTANOL (IZOBUTIL ALKOHOL)
Klasa opasnosti u transportu:	3
Ambalažna grupa:	III
Opasnost po životnu sredinu:	ne
Posebne predostrožnosti za korisnika:	Kod za ograničenja za tunele: D/E

#### RID

UN broj ili ID broj:	UN1212
UN naziv za teret u transportu:	IZOBUTANOL (IZOBUTIL ALKOHOL)
Klasa opasnosti u transportu:	3
Ambalažna grupa:	III
Opasnost po životnu sredinu:	ne
Posebne predostrožnosti za korisnika:	Nije poznato

### **Unutrašnji brodski transport**

#### ADN

UN broj ili ID broj:	UN1212
UN naziv za teret u transportu:	IZOBUTANOL (IZOBUTIL ALKOHOL)
Klasa opasnosti u transportu:	3
Ambalažna grupa:	III
Opasnost po životnu sredinu:	ne
Posebne predostrožnosti za korisnika:	Nije poznato

### **Transport na unutrašnjim vodama/ plovilo za rasute terete**

UN broj ili ID broj:	UN1212
UN naziv za teret u transportu:	IZOBUTANOL
Klasa opasnosti u transportu:	3
Ambalažna grupa:	III

BASF Bezbednosni list u skladu sa Pravilnikom o sadržaju bezbednosnog lista (Sl. Glasnik RS 100/11) i Uredbom (EU) br. 1907/2006

Datum / Revidirano: 14.08.2023

Verzija: 4.0

Datum prethodne verzije: 09.11.2022

Prethodna verzija: 3.0

Datum / Prva verzija: 29.09.2015

Proizvod: **ISOBUTANOL**

(ID br. 30034839/SDS\_GEN\_RS/SH)

Datum štampanja 07.10.2025

Opasnost po životnu sredinu:	ne
tip rečnog tankera:	N
tip kargo rezervoara:	3
tip ciisterne:	2

### **Pomorski transport**

#### **IMDG**

UN broj ili ID broj:	UN 1212
UN naziv za teret u transportu:	IZOBUTANOL (IZOBUTIL ALKOHOL)
Klasa opasnosti u transportu:	3
Ambalažna grupa:	III
Opasnost po životnu sredinu:	ne
	Zagađivač mora:
	NE
Posebne predostrožnosti za korisnika:	EmS: F-E; S-D

### **Sea transport**

#### **IMDG**

UN number or ID number:	UN 1212
UN proper shipping name:	ISOBUTANOL (ISOBUTYL ALCOHOL)
Transport hazard class(es):	3
Packing group:	III
Environmental hazards:	no
	Marine pollutant:
	NO
Special precautions for user:	EmS: F-E; S-D

### **Vazdušni transport**

#### **IATA/ICAO**

UN broj ili ID broj:	UN 1212
UN naziv za teret u transportu:	IZOBUTANOL
Klasa opasnosti u transportu:	3
Ambalažna grupa:	III
Opasnost po životnu sredinu:	Nije potrebna oznaka za ekološku opasnost
Posebne predostrožnosti za korisnika:	Nije poznato

### **Air transport**

#### **IATA/ICAO**

UN number or ID number:	UN 1212
UN proper shipping name:	ISOBUTANOL
Transport hazard class(es):	3
Packing group:	III
Environmental hazards:	No Mark as dangerous for the environment is needed
Special precautions for user:	None known

#### **14.1. UN broj ili ID broj**

Pogledajte adekvatne unose za "UN broj ili ID broj" za odgovarajuću regulativu u gornjim tabelama.

#### **14.2. UN naziv za teret u transportu**



BASF Bezbednosni list u skladu sa Pravilnikom o sadržaju bezbednosnog lista (Sl. Glasnik RS 100/11) i Uredbom (EU) br. 1907/2006

Datum / Revidirano: 14.08.2023

Verzija: 4.0

Datum prethodne verzije: 09.11.2022

Prethodna verzija: 3.0

Datum / Prva verzija: 29.09.2015

Proizvod: **ISOBUTANOL**

(ID br. 30034839/SDS\_GEN\_RS/SH)

Datum štampanja 07.10.2025

Pogledati gore navedene tabele za "UN naziv za teret u transportu" prema odgovarajućem propisu.

#### **14.3. Klasa opasnosti u transportu**

Pogledati gore navedene tabele za "Klasu opasnosti u transportu" prema odgovarajućem propisu.

#### **14.4. Ambalažna grupa**

Pogledati gore navedene tabele za "Ambalažnu gupu" prema odgovarajućem propisu.

#### **14.5. Opasnost po životnu sredinu**

Pogledati gore navedene tabele za "Opasnost po životnu sredinu" prema odgovarajućem propisu.

#### **14.6. Posebne predostrožnosti za korisnika**

Pogledati gore navedene tabele za "Posebne predostrožnosti za korisnika" prema odgovarajućem propisu.

#### **14.7. Transport u rasutom stanju**

#### **Maritime transport in bulk according to IMO instruments**

Propis:	IBC-Code	Regulation:	IBC-Code
Naziv proizvoda:	Isobutyl alcohol	Product name:	Isobutyl alcohol
Kategorija zagađenja:	Z	Pollution category:	Z
Tip broda:	3	Ship Type:	3

## **POGLAVLJE 15: Regulatorni podaci**

### **15.1. Propisi u vezi sa bezbednošću, zdravljem i životnom sredinom**

Ostale pravne propise koji nisu navedeni na nekom drugom mestu u ovom bezbednosnom listu, naći ćete u ovom podpoglavlju.

Zakon o hemikalijama ("Sl. glasnik RS", br. 36/2009, 88/2010, 92/2011, 93/2012 i 25/2015)

Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje un ("Sl. glasnik RS", br. 105/2013, 52/2017, 21/2019 i 40/2023)

Pravilnik o spisku klasifikovanih supstanci ("Sl. glasnik RS", br. 41/2023)

Zakon o bezbednosti i zdravlju na radu ("Sl. glasnik RS", br. 35/2023)

BASF Bezbednosni list u skladu sa Pravilnikom o sadržaju bezbednosnog lista (Sl. Glasnik RS 100/11) i Uredbom (EU) br. 1907/2006

Datum / Revidirano: 14.08.2023

Verzija: 4.0

Datum prethodne verzije: 09.11.2022

Prethodna verzija: 3.0

Datum / Prva verzija: 29.09.2015

Proizvod: **ISOBUTANOL**

(ID br. 30034839/SDS\_GEN\_RS/SH)

Datum štampanja 07.10.2025

## POGLAVLJE 16: Ostali podaci

Klasifikacija opasnosti prema sistemu UN GHS (aktuelna verzija)

Zap. teč. 3

Ošt. /irit. oka 1

Spec. toks.-JI 3 (iritacija respiratornih organa)

Kor. /irit. kože 2

Spec. toks.-JI 3 (Može da izazove pospanost i nesvesticu.)

Ak. toks. 5 (oralno)

Ak. toks. 5 (dermalno)

Asp. toks. 2

Potpun tekst klasifikacije, uključujući klase opasnosti i obaveštenja o opasnosti, ukoliko su navedeni u poglavlju 2 ili 3:

Zap. teč.	Zapaljive tečnosti
Kor. /irit. kože	Korozivno oštećenje kože/iritacija kože
Ošt. /irit. oka	Teško oštećenje oka/iritacija oka
Spec. toks.-JI	Specifična toksičnost za ciljni organ (jednokratna izloženost)
Ak. toks.	Akutna toksičnost
H226	Zapaljiva tečnost i para.
H318	Dovodi do teškog oštećenja oka.
H315	Izaziva iritaciju kože.
H336	Može da izazove pospanost i nesvesticu.
H335	Može da izazove iritaciju respiratornih organa.
H302	Štetno ako se proguta.
H225	Lako zapaljiva tečnost i para.

### Skraćenice

ADR = Evropski sporazum o međunarodnom drumskom prevozu opasnih roba. ADN = Evropski sporazum o međunarodnom transportu opasnog tereta na unutrašnjim plovim putevima. ATE = Acute Toxicity Estimates. CAO = Cargo Aircraft Only. CAS = Chemical Abstract Service. CLP = Label Classification, Labelling and Packaging Regulation. DIN = Nemačka organizacija za standardizaciju. DNEL = Derived No Effect Level. EC50 = Effective concentration median for 50% of the population. EC = Evropska unija. EN = European Norm. IARC = Međunarodna agencija za istraživanje raka. IATA = Međunarodno udruženje avioprevoznika. IBC-Code = Intermediate Bulk Container code. IMDG = International Maritime Dangerous Goods Code. ISO = International Organization for Standardization. STE = Short time exposure. LC50 = Lethal concentration median for 50% of the population. LD50 = Lethal dose median for 50% of the population. MAK = Maksimalno prihvatljiva koncentracija. MARPOL = Međunarodna konvencija o sprečavanju zagađenja mora. NEN = Dutch Norm. NOEC = No Observed Effect Concentration. OEL = granična vrednost izloženosti. OECD = Organizacija za međunarodnu saradnju i razvoj. PBT = Perzistentno, bioakumulativno i toksično. PNEC = Predicted No Effect Level. ppm = parts per million (jedan) deo na milion). RID = Evropski sporazum o međunarodnom železničkom prevozu opasnih roba. TWA = Time weight average. UN-number = UN broj za transport. vPvB = vrlo perzistentno i vrlo bioakumulativno.

Podaci u ovom bezbednosnom listu baziraju se na našim dosadašnjim saznanjima i iskustvima i opisuju proizvod sa stanovišta bezbednosnih zahteva. Ovaj bezbednosni list nije ni sertifikat analize (CoA) ni tehnički list i ne treba ga smatrati specifikacijom proizvoda. Navedeni načini upotrebe u ovom bezbednosnom listu ne podrazumevaju ugovorno obavezujući kvalitet supstance/ smeše niti obavezujuće

BASF Bezbednosni list u skladu sa Pravilnikom o sadržaju bezbednosnog lista (Sl. Glasnik RS 100/11) i Uredbom (EU) br. 1907/2006

Datum / Revidirano: 14.08.2023

Verzija: 4.0

Datum prethodne verzije: 09.11.2022

Prethodna verzija: 3.0

Datum / Prva verzija: 29.09.2015

Proizvod: **ISOBUTANOL**

(ID br. 30034839/SDS\_GEN\_RS/SH)

Datum štampanja 07.10.2025

naznačeno korišćenje. Poštovanje vlasničkih prava i postojećih zakona i odredaba predstavlja odgovornost korisnika našeg proizvoda.

Uspravne crte na levoj margini upućuju na izmene u odnosu na prethodnu verziju.