SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

prema Uredba (EZ) br. 1907/2006 (REACH), (EU) 2020/878

Datum obrade: 19. kol 2025.
Datum ispisa: 21. kol 2025.
Verzija: 4

Silico 500ml

ODJELJAK 1: Identifikacija tvari/smjese i podaci o društvu/poduzeću

1.1. Identifikacijska oznaka proizvoda

Komercijalno ime/oznaka:

Silico 500ml

Artikal br.:
T201001

UFI:
DX24-6HSY-750H-2C9M

1.2. Utvrđene relevantne uporabe tvari ili smjese i uporabe koje se ne preporučuju

Upotreba tvari/mješavine:
Sredstvo za podmazivanje

*

1.3. Podaci o dobavljaču koji isporučuje sigurnosno-tehnički list

Isporučitelj:

KANDO Service GmbH
Hartleitnerstraße 3
4653 Eberstalzell
Austria
Telefon: +43 (0) 7241 213 79
E-mail: msds@kando.eu

trgovac:

NOVO-SYSTEMS d.o.o.
Josipa Lončara bb
10090 Zagreb
Croatia
Telefon: +385 (0)1 3460 911
Telefaks: +385 (0)1 3460 912
E-mail: croatia@tech-masters.hr
Web-stranica: www.tech-masters.eu/hr

1.4. Broj telefona za izvanredna stanja

Centar za kontrolu otrovanja, Ksaverska cesta 2, POB 291, 10000 Zagreb, 24h: +385 1 2348 342

ODJELJAK 2: Identifikacija opasnosti

2.1. Razvrstavanje tvari ili smjese

Klasifikacija sukladno Uredbi (EZ) br. 1272/2008 [CLP]

Razredi i kategorije opasnosti	Oznake upozorenja	Postupak klasifikacije
Aerosol pakiranja i upaljači *(Aerosol 1)*	H222; H229: Vrlo lako zapaljivi Aerosol. Spremnik pod tlakom: može se rasprsnuti ako se grije.	
Opasnost od aspiracije *(Asp. Tox. 1)*	H304: Može biti smrtonosno ako se proguta i uđe u dišni sustav.	
Nagrizanje/nadraživanje kože *(Skin Irrit. 2)*	H315: Nadražuje kožu.	
TCOJ - jednokratno izlaganje *(STOT SE 3)*	H336: Može izazvati pospanost ili vrtoglavicu.	
Opasno za vodeni okoliš *(Aquatic Chronic 2)*	H411: Otrovno za vodeni okoliš s dugotrajnim učincima.	

2.2. Elementi označivanja

Oznaka sukladno odredbi (EU) br. 1272/2008 [CLP]

Pikrogrami upozorenja na opasnosti:



GHS02
Plamen



GHS07
Uskličnik



GHS09
Okoliš

Oznaka opasnosti: Opasnost

komponenta (komponente) za određivanje opasnog djelovanja koja (koje) se ispisuju na etikete:

Ugljikovodici, C6-C7, n-alkani, izoalkani, ciklički, <5% n-heksana; Ugljikovodici, C7, n-alkani, izoalkani, ciklusi

Upozorenja zbog fizičkih opasnosti	
H222	Vrlo lako zapaljivi Aerosol.
H229	Spremnik pod tlakom: može se rasprsnuti ako se grije.

Upozorenja zbog opasnosti po zdravlje	
H315	Nadražuje kožu.
H336	Može izazvati pospanost ili vrtoglavicu.

Upozorenja zbog opasnosti za okoliš	
H411	Otrovno za vodeni okoliš s dugotrajnim učincima.

Dopunske karakteristike rizika	
EUH066	Ponavljano izlaganje može prouzročiti sušenje ili pucanje kože.

Oznake obavijesti Prevencija/preveniranje	
P210	Čuvati odvojeno od topline, vrućih površina, iskri, otvorenog plamena i drugih izvora paljenja. Ne pušiti.
P211	Ne prskati u otvoreni plamen ili drugi izvor paljenja.
P251	Ne bušiti, niti paliti čak niti nakon uporabe.
P261	Izbjegavati udisanje Aerosola.
P271	Rabiti samo na otvorenom ili u dobro prozračenom prostoru.
P273	Izbjegavati ispuštanje u okoliš.
P280	Nositi zaštitne rukavice.

Oznake obavijesti Reakcija/reagiranje	
P302 + P352	U SLUČAJU DODIRA S KOŽOM: oprati velikom količinom vode.
P304 + P340	AKO SE UDIŠE: premjestiti osobu na svježi zrak i postaviti ju u položaj koji olakšava disanje.
P312	U slučaju zdravstvenih tegoba nazvati CENTAR ZA KONTROLU OTROVANJA/liječnika.
P332 + P313	U slučaju nadražaja kože: zatražiti savjet/pomoć liječnika.

Oznake obavijesti Skladištenje	
P410 + P412	Zaštititi od sunčevog svjetla. Ne izlagati temperaturi višoj od 50 °C/122 °F.

2.3. Ostale opasnosti

Ostali štetni učinci:

Ako ventilacija nije dobra i/ili pri upotrebi (proizvoda), moguć je nastanak eksplozivnih i lakohlapljivih smjesa.
Tvari u mješavini ne ispunjavaju kriterije PBT/vPvB prema Uredbi REACH, Prilog XIII.
Ovaj proizvod ne sadrži tvar koja ima svojstva ometanja endokrinog sustava u odnosu na neciljane organizme jer nijedna komponenta ne udovoljava kriterijima.

ODJELJAK 3: Sastav/informacije o sastojcima

*
3.2. Smjese

Opasni sastojci / Opasna onečišćenja / Stabilisatori:

Identifikatori proizvoda	Naziv tvari Klasifikacija sukladno Uredbi (EZ) br. 1272/2008 [CLP]	Koncentracija
CAS br.: 75-28-5 EZ-br.: 200-857-2 REACH-br.: 01-2119485395-27	**Izobutan** Zap. plin 1A (H220), plin p. tlak. (ukaplj. plin) (H280)  Opasnost **Procjena akutne toksičnosti** ATE (oralni) > 15.000 mg/kg ATE (kožni) > 5.000 mg/kg ATE (udisanje, para) > 4.951 mg/L	25 – < 50 Vol%
EZ-br.: 921-024-6 REACH-br.: 01-2119475514-35	**Ugljikovodici, C6-C7, n-alkani, izoalkani, ciklički, <5% n-heksana** Aspir. toks. 1 (H304), Kron. toks. vod. okol. 2 (H411), Nadraž. koža 2 (H315), TCOJ 3 (H336), Zap. tek. 2 (H225)  Opasnost **Procjena akutne toksičnosti** ATE (oralni) > 5.000 mg/kg ATE (kožni) > 2.920 mg/kg ATE (udisanje, plinovi) > 20 ppmV ATE (udisanje, para) > 25,2 mg/L	25 – < 50 Vol%
CAS br.: 64742-49-0 EZ-br.: 927-510-4 REACH-br.: 01-2119475515-33	**Ugljikovodici, C7, n-alkani, izoalkani, ciklusi** Aspir. toks. 1 (H304), Kron. toks. vod. okol. 2 (H411), Nadraž. koža 2 (H315), TCOJ 3 (H336), Zap. tek. 2 (H225)  Opasnost **Procjena akutne toksičnosti** ATE (oralni) ≥ 5.000 mg/kg ATE (kožni) > 2.920 mg/kg ATE (udisanje, para) > 23,3 mg/L	20 – < 25 Vol%
CAS br.: 74-98-6 EZ-br.: 200-827-9 REACH-br.: 01-2119486944-21	**Propan** Zap. plin 1A (H220), plin p. tlak. (ukaplj. plin) (H280)  Opasnost **Procjena akutne toksičnosti** ATE (oralni) 5.840 mg/kg ATE (kožni) 13.900 mg/kg ATE (udisanje, plinovi) > 25 ppmV ATE (udisanje, para) ≥ 50 mg/L	10 – < 20 Vol%
CAS br.: 106-97-8 EZ-br.: 203-448-7 Indeks broj: 601-004-00-0 REACH-br.: 01-2119474691-32	**Butan** Zap. plin 1A (H220), plin p. tlak. (ukaplj. plin) (H280)  Opasnost **Procjena akutne toksičnosti** ATE (oralni) > 2.000 mg/kg ATE (kožni) > 2.000 mg/kg ATE (udisanje, plinovi) 658 ppmV ATE (udisanje, para) > 800.000 mg/L	0,1 – < 1 Vol%

Doslovno značenje H- i EUH fraze: vidi odlomak 16.

ODJELJAK 4: Mjere prve pomoći

4.1. Opis mjera prve pomoći

Opći podatci/informacije:
Osobu smjestiti na sigurno. Nikada ne davati da pije osobi koja je u nesvjesti ili koja se grči.

Nakon udisanja:
Premjestiti osobu na svježi zrak i postaviti ju u položaj koji olakšava disanje. U slučaju dvojbe ili ako postoje simptomi, uvijek zatražiti savjet liječnika.

ako dođe u dodir s kožom:
Oprati velikom količinom vode i sapuna. Odmah skinuti svu zagađenu odjeću i oprati je prije ponovne uporabe. U slučaju dvojbe ili ako postoje simptomi, uvijek zatražiti savjet liječnika.

Nakon kontakta s očima:
Oprezno ispirati vodom nekoliko minuta. Ukloniti kontaktne leće ukoliko ih nosite i ako se one lako uklanjaju. Nastaviti ispiranje. Ako se simptomi pojave ili potraju, posavjetujte se s oftalmologom.

Nakon gutanja:
NE izazivati povraćanje. Pri povraćanju obratiti pozornost na opasnost od udisanja. Svakako pozvati liječnika!

Samozaštita osobe koja pruža prvu pomoć:
Osoba koja pruža prvu pomoć: paziti na samozaštitu!

4.2. Najvažniji simptomi i učinci, akutni i odgođeni
Glavobolja, Mučnina, Vrtoglavica, Umor, Iritacija kože

4.3. Navod o potrebi za hitnom liječničkom pomoći i posebnom obradom
liječenje simptoma. Nazvati CENTAR ZA KONTROLU OTROVANJA. Simptomi se mogu pojaviti i više sati nakon izloženosti.

ODJELJAK 5: Mjere za suzbijanje požara

5.1. Sredstva za gašenje
Prikladna sredstva za gašenje:
Vodena maglica, Pjena, Ugljični dioksid (CO2), Prah za gašenje

Neprikladna sredstva za gašenje:
Vodeni mlaz

5.2. Posebne opasnosti koje proizlaze iz tvari ili smjese
Nepotpuno izgaranje i termoliza mogu proizvesti plinove različite toksičnosti. U slučaju proizvoda koji sadrže ugljikovodike, npr. CO, CO2, aldehide i čađu. Oni mogu biti vrlo opasni ako se udišu u visokim koncentracijama ili u zatvorenim prostorima.

5.3. Savjeti za gasitelje požara
Ne udisati plinove od eksplozije i izgaranja. Ako je moguće bez izlaganja opasnosti, neoštećene spremnike ukloniti iz opasne zone.
U slučaju požara: Koristiti autonomni dišni aparat.

5.4. Dodatne informacije
Spremnik pod tlakom: može se rasprsnuti ako se grije.

ODJELJAK 6: Mjere kod slučajnog ispuštanja

6.1. Osobne mjere opreza, zaštitna oprema i postupci za izvanredna stanja

6.1.1. Za osobe koje se ne ubrajaju u interventno osoblje
Personalne mjere opreza:
U slučaju izloženosti parama, prašini i Aerosolu nositi zaštitnu masku. Otkloniti sve zapaljive izvore. Čuvati odvojeno od topline, vrućih površina, iskri, otvorenih plamena i ostalih izvora paljenja. Ne pušiti.
Osoba koja pruža prvu pomoć: paziti na samozaštitu!

Zaštitna oprema:
Upotrebljavati osobnu zaštitnu opremu (vidi odjeljak 8).

6.1.2. Za interventno osoblje
Osobna zaštitna oprema:
Gasiti vatru uz odgovarajući oprez s primjerene udaljenosti.

6.2. Mjere zaštite okoliša
Ne dozvoliti da dospije u kanalizaciju ili vode. spriječiti površinsko širenje (npr. pregrađivanjem ili uljnim barijerama). Osigurati da se sva otpadna voda skuplja i tretira u uređaju za pročišćavanje.

6.3. Metode i materijal za sprečavanje širenja i čišćenje
Za zadržavanje:
spriječiti površinsko širenje (npr. pregrađivanjem ili uljnim barijerama).

Za čišćenje:
Onečišćene predmete i i tlo temeljito oprati sukladno propisima za očuvanje okoliša.

Ostale informacije:
Ukloniti materijalima koji vežu tekućinu (pijesak, dijatomejska zemlja, vezivo za kiseline, univerzalno vezivo).

6.4. Uputa na druge odjeljke
Daljnje informacije o ispravnom skladištenju: pogledajte odjeljak 7.
Dodatne informacije o osobnoj zaštitnoj opremi: vidi odjeljak 8.
Dodatne informacije o zbrinjavanju: vidi odjeljak 13.

ODJELJAK 7: Rukovanje i skladištenje

7.1. Mjere opreza za sigurno rukovanje
Mjere zaštite
Upute za sigurno rukovanje:
Pridržavati se uputa za uporabu. prašinu treba usisati odmah na mjestu gdje je nastala. Pare/Aerosol treba usisati neposredno na mjestu nastanka. Ako lokalno isisavanje nije moguće ili je nedovoljno, trebalo bi se po mogućnosti osigurati dobro prozračivanje radnog prostora. Na radnom mjestu nije dozvoljeno jesti, piti, pušiti ili šmrkati. Upotrebljavati osobnu zaštitnu opremu (vidi odjeljak 8). Ako ventilacija nije dobra i/ili pri upotrebi (proizvoda), moguć je nastanak eksplozivnih i lakohlapljivih smjesa.

Mjere prevencije požara:
Čuvati odvojeno od izvora paljenja - zabranjeno pušenje. Zagrijavanje uzrokuje povećanje tlaka i opasnost od pucanja.

Upute o općoj industrijskoj higijeni
Spriječiti izloženost – prije uporabe tražiti posebne upute. Nosite odgovarajuću radnu odjeću. Napraviti i držati se plana o zaštiti kože! Izbjegavajte kontakt s očima i kožom.

7.2. Uvjeti sigurnog skladištenja, uzimajući u obzir moguće inkompatibilnosti
Zahtijevi za skladišta i spremnike:
Čuvati u dobro zatvorenim spremnicima. Moraju se poštovati službeni propisi za skladištenje boca sa komprimiranim plinom.

Upute o zajedničkom skladištenju:
ne skladištiti zajedno s: Oksidacijsko sredstvo. Piroforne ili samozagrijavajuće opasne tvari. Držati podalje od namirnica, pića i hrane za životinje.

Klasa skladišta (TRGS 510, Njemačka): 2B – Pakovanja Aerosola i upaljaci

Ostali podatci o uvjetima skladištenja:
Zaštititi od mraza. Štititi od vrućine i direktnih sunčevih zraka. Skladištiti na hladnom i suhom. Moraju se poštovati službeni propisi za skladištenje boca sa komprimiranim plinom.

7.3. Posebna krajnja uporaba ili uporabe
Preporuka:
Nisu dostupni dodatni relevantni podaci.

ODJELJAK 8: Nadzor nad izloženošću/osobna zaštita

*
8.1. Nadzorni parametri
8.1.1. Granične vrijednosti na radnom mjestu

Tip granične vrijednosti (zemlja porijekla)	Naziv tvari	① dugotrajna granična vrijednost na radnom mjestu ② Kratkotrajna - granična vrijednost na radnom mjestu ③ Trenutna vrijednost ④ nadziranje odnosno promatranje ⑤ Napomena
HR	**Butan** CAS br.: 106-97-8 EZ-br.: 203-448-7	① 600 ppm (1.450 mg/m³) ② 750 ppm (1.810 mg/m³) ⑤ Karc 1A, Muta 1B

8.1.2. Biološke granične vrijednosti
Nema raspoloživih podataka

8.1.3. Vrijednosti DNEL-a/PNEC-a

Naziv tvari	DNEL vrijednost	① DNEL tip ② Način izloženosti
Ugljikovodici, C6-C7, n-alkani, izoalkani, ciklički, <5% n-heksana EZ-br.: 921-024-6	2.035 mg/m3	① DNEL zaposlenici ② Dugo vrijeme - inhalacija, sustavni učinci
Ugljikovodici, C6-C7, n-alkani, izoalkani, ciklički, <5% n-heksana EZ-br.: 921-024-6	608 mg/m3	① DNEL Potrošač ② Dugo vrijeme - inhalacija, sustavni učinci
Ugljikovodici, C6-C7, n-alkani, izoalkani, ciklički, <5% n-heksana EZ-br.: 921-024-6	773 mg/kg KW/dan	① DNEL zaposlenici ② Dugo vrijeme - kožni, sustavni učinci
Ugljikovodici, C6-C7, n-alkani, izoalkani, ciklički, <5% n-heksana EZ-br.: 921-024-6	300 mg/kg KW/dan	① DNEL zaposlenici ② Dugo vrijeme - kožni, sustavni učinci
Ugljikovodici, C6-C7, n-alkani, izoalkani, ciklički, <5% n-heksana EZ-br.: 921-024-6	699 mg/kg KW/dan	① DNEL Potrošač ② Dugo vrijeme - kožni, sustavni učinci
Ugljikovodici, C6-C7, n-alkani, izoalkani, ciklički, <5% n-heksana EZ-br.: 921-024-6	699 mg/kg KW/dan	① DNEL Potrošač ② Dugo vrijeme - oralni, sustavni učinci
Ugljikovodici, C7, n-alkani, izoalkani, ciklusi CAS br.: 64742-49-0 EZ-br.: 927-510-4	2.085 mg/m3	① DNEL zaposlenici ② Dugo vrijeme - inhalacija, sustavni učinci
Ugljikovodici, C7, n-alkani, izoalkani, ciklusi CAS br.: 64742-49-0 EZ-br.: 927-510-4	477 mg/m3	① DNEL Potrošač ② Dugo vrijeme - inhalacija, sustavni učinci
Ugljikovodici, C7, n-alkani, izoalkani, ciklusi CAS br.: 64742-49-0 EZ-br.: 927-510-4	300 mg/kg KW/dan	① DNEL zaposlenici ② Dugo vrijeme - kožni, sustavni učinci
Ugljikovodici, C7, n-alkani, izoalkani, ciklusi CAS br.: 64742-49-0 EZ-br.: 927-510-4	149 mg/kg KW/dan	① DNEL Potrošač ② Dugo vrijeme - kožni, sustavni učinci
Ugljikovodici, C7, n-alkani, izoalkani, ciklusi CAS br.: 64742-49-0 EZ-br.: 927-510-4	149 mg/kg KW/dan	① DNEL Potrošač ② Dugo vrijeme - oralni, sustavni učinci

8.2. Nadzor nad izloženošću

8.2.1. Prikladan tehnički nadzor
U slučaju otvorenog korištenja treba upotrijebiti uređaje za lokalno usisavanje.

8.2.2. Osobna zaštitna oprema



Zaštitu očiju/lica:
Adekvatna zaštita očiju: Čvrsto prianjajuće zaštitne naočale s bočnim štitnicima (EN 166).

Zaštitu kože:
Zaštita za ruke:
Preporuča se preventivna zaštita kože korištenjem proizvoda za zaštitu kože. Pri rukovanju kemijskim agensima obavezno nositi zaštitne rukavice za rad s kemikalijama s oznakom CE i četveroznamenkastim kontrolnim brojem.

Rukavice otporne na kemikalije treba u odnosu na njihove karakteristike birati ovisno o koncentraciji i količini opasnih tvari na radnom mjestu.
Materijal za rukavice: NBR (Nitrilni kaučuk)
Vrijeme prodiranja 480 min
Debljina materijala za rukavice: 0,45 mm
EN ISO 374

Zaštita za tijelo:
Tijekom rada nosite odgovarajuću zaštitnu odjeću. Odmah skinuti svu zagađenu odjeću i oprati je prije ponovne uporabe.

Zaštita dišnih puteva:
U slučaju izloženosti parama, prašini i Aerosolu nositi zaštitnu masku.
Ako su relevantne granične vrijednosti na radnom mjestu prekoračene, potrebno je poštivati sljedeće:
Prikladan aparat za disanje: Kombinirani filtarski uređaj (HRN EN 14387 (ili EN 14387)). Filtarski uređaj s filtrom ili filtarski uređaj za puhanje tipa: AX
Obratiti pozornost na ograničenja vremena nošenja u skladu s podacima proizvođača.
Pridržavajte se zakonskih pravila i propisa.

8.2.3. Nadzor nad izloženošću okoliša
Pridržavajte se zakonskih pravila i propisa.

ODJELJAK 9: Fizikalna i kemijska svojstva

*
9.1. Informacije o osnovnim fizikalnim i kemijskim svojstvima

Izgled

0blik: Aerosol
boja: bezbojan
Miris: karakteristika
zapaljivost: Nema raspoloživih podataka

Podatci važni za sigurnost

Parametar	Vrijednost	pri °C	① Metoda ② Napomena
Vrelište/područje vrenja	−40 °C		
Plamište	−80 °C		
Brzina isparavanja	*Nema raspoloživih podataka*		
Gornje/donje granice zapaljivosti/ eksplozije	1,1 – 10,8 Vol%		
Tlak pare	*Nema raspoloživih podataka*		
Gustoća	0,7 g/cm3	20 °C	① DIN 51757
Topljivost u vodi	*Nema raspoloživih podataka*		

9.2. Ostale informacije
Podaci se odnose na tehnički djelatnu tvar: relativna gustoća, boja, miris, viskoznost, pH vrijednost.

ODJELJAK 10: Stabilnost i reaktivnost

10.1. Reaktivnost
Zapaljiva, Opasnost od paljenja.

10.2. Kemijska stabilnost
Ovaj je proizvod stabilan pri čuvanju na uobičajenoj temperaturi okoliša.

10.3. Mogućnost opasnih reakcija
Ne izlagati temperaturi višoj od 50 °C. Zagrijavanje uzrokuje povećanje tlaka i opasnost od pucanja.

10.4. Uvjeti koje treba izbjegavati
Držati podalje od toplinskih izvora (npr., vrućih površina), iskri i otvorenoga plamena. Pare mogu sa zrakom tvoriti eksplozivnu smjesu. Poduzeti mjere protiv pojave statičkog elektriciteta.

10.5. Inkompatibilni materijali
Oksidacijsko sredstvo. Piroforne ili samozagrijavajuće opasne tvari.

10.6. Opasni proizvodi raspadanja
Nepotpuno izgaranje i termoliza mogu proizvesti plinove različite toksičnosti. U slučaju proizvoda koji sadrže ugljikovodike, npr. CO, CO2, aldehide i čađu. Oni mogu biti vrlo opasni ako se udišu u visokim koncentracijama ili u zatvorenim prostorima.

Ostale informacije
Ne miješati s drugim kemikalijama.

ODJELJAK 11: Toksikološke informacije

* **11.1. Informacije o razredima opasnosti kako su definirani u Uredbi (EZ) br. 1272/2008**

Izobutan CAS br.: 75-28-5 EZ-br.: 200-857-2
LD_{50} oralni: >15.000 mg/kg
LD_{50} kožni: >5.000 mg/kg
LC_{50} Akutna inhalatorna otrovnost (para): >4.951 mg/L
Ugljikovodici, C6-C7, n-alkani, izoalkani, ciklički, <5% n-heksana EZ-br.: 921-024-6
LD_{50} oralni: >5.000 mg/kg (Štakor) OECD 401
LD_{50} kožni: >2.920 mg/kg (Kunić)
LC_{50} Akutna inhalatorna otrovnost (plin): >20 ppmV 4 h (Štakor) OECD 403
LC_{50} Akutna inhalatorna otrovnost (para): >25,2 mg/L 4 h (Štakor)
Ugljikovodici, C7, n-alkani, izoalkani, ciklusi CAS br.: 64742-49-0 EZ-br.: 927-510-4
LD_{50} oralni: ≥5.000 mg/kg (Štakor)
LD_{50} kožni: >2.920 mg/kg (Štakor)
LC_{50} Akutna inhalatorna otrovnost (para): >23,3 mg/L 4 h (Štakor)
Propan CAS br.: 74-98-6 EZ-br.: 200-827-9
LD_{50} oralni: 5.840 mg/kg (Štakor)
LD_{50} kožni: 13.900 mg/kg (Kunić)
LC_{50} Akutna inhalatorna otrovnost (plin): >25 ppmV 4 h (Štakor)
LC_{50} Akutna inhalatorna otrovnost (para): ≥50 mg/L 4 h (Štakor)
Butan CAS br.: 106-97-8 EZ-br.: 203-448-7
LD_{50} oralni: >2.000 mg/kg
LD_{50} kožni: >2.000 mg/kg
LC_{50} Akutna inhalatorna otrovnost (plin): 658 ppmV (Štakor)
LC_{50} Akutna inhalatorna otrovnost (para): >800.000 mg/L (Štakor)

Akutna oralna toksičnost:
na temelju dostupnih podataka nisu ispunjeni klasifikacijski kriteriji.

Akutna dermalna otrovnost:
na temelju dostupnih podataka nisu ispunjeni klasifikacijski kriteriji.

Akutna inhalatorna otrovnost:
na temelju dostupnih podataka nisu ispunjeni klasifikacijski kriteriji.

Nagrizanje/nadraživanje kože:
Nadražuje kožu.

Teška ozljeda oka/nadražujuće za oko:
na temelju dostupnih podataka nisu ispunjeni klasifikacijski kriteriji.

Izazivanje preosjetljivosti dišnih putova/kože:
na temelju dostupnih podataka nisu ispunjeni klasifikacijski kriteriji.

Mutageni učinak na zametne stanice:
na temelju dostupnih podataka nisu ispunjeni klasifikacijski kriteriji.

Karcinogenost:
na temelju dostupnih podataka nisu ispunjeni klasifikacijski kriteriji.

Reproduktivna toksičnost:
na temelju dostupnih podataka nisu ispunjeni klasifikacijski kriteriji.

TCOJ - jednokratno izlaganje:
Može izazvati pospanost ili vrtoglavicu.

STOT – ponavljano izlaganje:
na temelju dostupnih podataka nisu ispunjeni klasifikacijski kriteriji.

Opasnost od aspiracije:
Može biti smrtonosno ako se proguta i uđe u dišni sustav.

Dodatni podaci:
Nema raspoloživih podataka

11.2. Informacije o drugim opasnostima

Svojstva endokrine disrupcije:
Ovaj proizvod sadrži tvar koja ima svojstva ometanja endokrinog sustava u odnosu na necijaljen organizme.

ODJELJAK 12: Ekološke informacije

*

12.1. Toksičnost

Izobutan CAS br.: 75-28-5 EZ-br.: 200-857-2
LC_{50}: 91,42 mg/L 4 d (ribe, Fish, no other information)
LC_{50}: 100 mg/L 4 d (ribe, Danio rerio)
LC_{50}: 91,42 mg/L 4 d (ribe)
EZ50: 69,43 mg/L 2 d (rakovi, Daphnia sp.)
EZ50: 1.000 mg/L 2 d (ribe, Daphnia magna)
EZ50: 69,43 mg/L 2 d (rakovi, Daphnia) Proračun s programom ECOSAR v1.00.
ErC_{50}: 19,37 mg/L 4 d (Alge/vodenih biljaka, Algae)
ErC_{50}: 19,37 mg/L 4 d (Alge/vodenih biljaka) Calculation using ECOSAR Program v1.00.
Ugljikovodici, C6-C7, n-alkani, izoalkani, ciklički, <5% n-heksana EZ-br.: 921-024-6
LC_{50}: 11,4 mg/L 4 d (ribe, Oncorhynchus mykiss) OECD 203
EZ50: 3 mg/L 2 d (rakovi, Daphnia magna) OECD 202
NOEC: 0,17 mg/L 21 d (rakovi, Daphnia magna)
LOEC: 0,32 mg/L 21 d (rakovi, Daphnia magna)
EZ50: 30 – 100 mg/L 3 d (Alge/vodenih biljaka, Pseudokirchneriella subcapitata)
LC_{50}: >1 – 10 mg/L 4 d (ribe, Pimephales promelas)
EZ50: >1 – 10 mg/L 2 d (rakovi, Daphnia magna)
NOEC: 2,045 mg/L 28 d (ribe, Oncorhynchus mykiss)
NOEC: 1 mg/L 21 d (rakovi, Daphnia magna) OECD 211
ErC_{50}: 10 – 30 mg/L 3 d (Alge/vodenih biljaka, Pseudokirchneriella subcapitata) OECD 201
LOEC: 0,32 mg/L 21 d (Daphnia magna)
LC_{50}: 11,4 mg/L 4 d (ribe)
Ugljikovodici, C7, n-alkani, izoalkani, ciklusi CAS br.: 64742-49-0 EZ-br.: 927-510-4
LC_{50}: >13,4 mg/L 4 d (ribe)
EZ50: 3 mg/L (rakovi, Daphnia magna))
NOEC: 0,17 mg/L (Alge/vodenih biljaka, Daphnia magna)
LOEC: 0,32 mg/L (Alge/vodenih biljaka)
EZ50: 3 mg/L 2 d (Daphnia magna)

Propan CAS br.: 74-98-6 EZ-br.: 200-827-9	
LC_{50}: 9.640 mg/L 4 d (ribe, Pimephales promelas)	
LC_{50}: 0,41 mg/L 4 d (ribe, Oncorhynchus mykiss)	
LC_{50}: 49,9 mg/L 4 d (ribe)	
EZ50: >100 mg/L (Alge/vodenih biljaka, bakterije)	
EZ50: 0,17 mg/L 3 d (Alge/vodenih biljaka, Selenastrum capricornutum)	
EZ50: 69,43 mg/L 2 d (rakovi, Daphnia) Proračun s programom ECOSAR v1.00.	
NOEC: 0,017 mg/L 3 d (Alge/vodenih biljaka, Pseudokirchneriella subcapitata)	
ErC_{50}: 19,37 mg/L 4 d (Alge/vodenih biljaka, Algae) Proračun s programom ECOSAR v1.00.	
LOEC: 1.000 mg/L (Alge/vodenih biljaka, Algae)	
LOEC: 1.000 mg/L (Alge/vodenih biljaka, Alge)	
IC_{50}: 11,3 mg/L 3 d (Alge/vodenih biljaka)	
Butan CAS br.: 106-97-8 EZ-br.: 203-448-7	
LC_{50}: 49,9 mg/L 4 d (ribe)	
LC_{50}: 24,11 mg/L (ribe)	
EZ50: 69,43 mg/L 2 d (rakovi, Daphnia sp.)	
EZ50: 7,71 mg/L 4 d (Alge/vodenih biljaka)	
ErC_{50}: 19,37 mg/L 4 d (Alge/vodenih biljaka)	

Toksičnost vode:
Otrovno za vodeni okoliš s dugotrajnim učincima.

Procjena/klasifikacija:
Nisu dostupni dodatni relevantni podaci.

12.2. Postojanost i razgradivost

Ugljikovodici, C6-C7, n-alkani, izoalkani, ciklički, <5% n-heksana EZ-br.: 921-024-6	
Biološka razgradnja: Da, brz	
Propan CAS br.: 74-98-6 EZ-br.: 200-827-9	
Biološka razgradnja: Da, brz	
Butan CAS br.: 106-97-8 EZ-br.: 203-448-7	
Biološka razgradnja: Da, brz	

abiotska razgradnja:
Nisu dostupni dodatni relevantni podaci.

12.3. Bioakumulacijski potencijal

Izobutan CAS br.: 75-28-5 EZ-br.: 200-857-2	
Log K_{OW}: 1,09	
Ugljikovodici, C6-C7, n-alkani, izoalkani, ciklički, <5% n-heksana EZ-br.: 921-024-6	
Log K_{OW}: 5,2	
Faktor bio-koncentracije (BCF): 250	
Propan CAS br.: 74-98-6 EZ-br.: 200-827-9	
Log K_{OW}: 1,09	
Butan CAS br.: 106-97-8 EZ-br.: 203-448-7	
Log K_{OW}: 1,09	

Akumulacija / Vrednovanje:
Nisu dostupni dodatni relevantni podaci.

12.4. Pokretljivost u tlu
Nisu dostupni dodatni relevantni podaci.

12.5. Rezultati ocjenjivanja svojstava PBT i vPvB

Izobutan CAS br.: 75-28-5 EZ-br.: 200-857-2	
Rezultati procjene svojstava PBT i vPvB: —	

Ugljikovodici, C6-C7, n-alkani, izoalkani, ciklički, <5% n-heksana	EZ-br.: 921-024-6
Rezultati procjene svojstava PBT i vPvB: —	
Ugljikovodici, C7, n-alkani, izoalkani, ciklusi	CAS br.: 64742-49-0 EZ-br.: 927-510-4
Rezultati procjene svojstava PBT i vPvB: —	
Propan	CAS br.: 74-98-6 EZ-br.: 200-827-9
Rezultati procjene svojstava PBT i vPvB: —	
Butan	CAS br.: 106-97-8 EZ-br.: 203-448-7
Rezultati procjene svojstava PBT i vPvB: —	

Tvari u mješavini ne ispunjavaju kriterije PBT/vPvB prema Uredbi REACH, Prilog XIII.

12.6. Svojstva endokrine disrupcije
Ovaj proizvod sadrži tvar koja ima svojstva ometanja endokrinog sustava u odnosu na necijaljen organizme.

12.7. Ostali štetni učinci
Ne dozvoliti da dospije u kanalizaciju ili vode. Ne dopustiti da dopre u podlogu/tlo.

ODJELJAK 13: Zbrinjavanje

13.1. Metode obrade otpada
Ne dozvoliti da dospije u kanalizaciju ili vode. Zbrinjavanje sukladno službenim propisima.

13.1.1. Zbrinjavanje proizvoda/ambalaže

Kodovi za otpad/oznake otpada sukladno EWC / AW
Ključ za razvrstavanje otpadaka proizvod/produkt

16 05 04 *	Plinovi u posudama pod tlakom (uključujući halone) koji sadrže opasne tvari

**: Obavezno je dokumentiranje zbrinjavanja.*

Ključ za razvrstavanje otpadaka ambalaža

15 01 04	Ambalaža od metala

Mogućnosti obrade otpada
Stručno zbrinjavanje / Proizvod/produkt:
Konzultirati nadležnog ovlaštenog stručnjaka u vezi zbrinjavanja otpada.

Stručno zbrinjavanje / Ambalaža:
Neočišćena ambalaža: Zbrinjavanje sukladno službenim propisima.

ODJELJAK 14: Informacije o prijevozu

Transport kopnom (ADR/RID)	Unutrašnji/tuzemni transport brodom (ADN)	Transport brodom (IMDG)	Zračni transport (ICAO-TI / IATA-DGR)
14.1. UN broj ili identifikacijski broj			
UN 1950	UN 1950	UN 1950	UN 1950
14.2. Ispravno otpremno ime prema UN-u			
AEROSOLI (Ugljikovodici, C6-C7, n-alkani, izoalkani, ciklički, <5% n-heksana)	AEROSOLI (Ugljikovodici, C6-C7, n-alkani, izoalkani, ciklički, <5% n-heksana)	AEROSOLS flammable (Hydrocarbons, C6-C7, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, < 5% n-hexane)	AEROSOLS flammable (Hydrocarbons, C6-C7, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, < 5% n-hexane)
14.3. Razred(i) opasnosti pri prijevozu			
 2.1	 2.1	 2.1	 2.1
14.4. Skupina pakiranja			
		-	
14.5. Opasnosti za okoliš			
		 ZAGAĐIVAČI MORA	

Transport kopnom (ADR/RID)	Unutrašnji/tuzemni transport brodom (ADN)	Transport brodom (IMDG)	Zračni transport (ICAO-TI / IATA-DGR)
14.6. Posebne mjere opreza za korisnika			
Specijalni propisi: 190 | 327 | 344 | 625 **Ograničena količina (LQ):** 1 L **Izuzete količine (EQ):** E0 **Klasifikacijski kod:** 5F **Oznaka ograničenja pri transportu kroz tunele:** (D) **Napomena:** Oprez: zapaljivi plinovi!	**Specijalni propisi:** 190 | 327 | 344 | 625 **Ograničena količina (LQ):** 1 L **Izuzete količine (EQ):** E0 **Klasifikacijski kod:** 5F **Napomena:** Oprez: zapaljivi plinovi!	**Specijalni propisi:** 63 | 190 | 277 | 327 | 344 | 381 | 959 **Ograničena količina (LQ):** 1000 mL **Izuzete količine (EQ):** E0 **EmS:** F-D, S-U **Napomena:** Oprez: zapaljivi plinovi!	**Specijalni propisi:** A145 | A167 | A802 **Ograničena količina (LQ):** Y203 **Izuzete količine (EQ):** E0 **Napomena:** IATA Upute za pakiranje - Putnici: 203 IATA maksimalna količina - putnik: 75 kg IATA maksimalna količina - putnik: 203 IATA maksimalna količina - teret: 150 kg Oprez: zapaljivi plinovi!

14.7. Prijevoz morem u razlivenom stanju u skladu s instrumentima IMO-a
nije upotrebljivo

ODJELJAK 15: Informacije o propisima

15.1. Propisi u području sigurnosti, zdravlja i okoliša/posebno zakonodavstvo za tvar ili smjesu

15.1.1. EZ-propisi

Dozvola:
Sigurnosno-tehnički list prema Uredba (EZ) br. 1907/2006 (REACH), (EU) 2020/878
Upute za Aerosol (75/324/EEZ)

Ograničenja upotrebe:
Ograničenja uporabe (REACH, Aneks XVII): unos 3, unos 28, unos 40

15.1.2. Nacionalni propisi
Nema raspoloživih podataka

15.2. Procjena kemijske sigurnosti
Procjena kemijske sigurnosti nije provedena.

ODJELJAK 16: Ostale informacije

*
16.1. Upute za promjenu

1.3.	Podaci o dobavljaču koji isporučuje sigurnosno-tehnički list
3.2.	Smjese
8.1.	Nadzorni parametri
9.1.	Informacije o osnovnim fizikalnim i kemijskim svojstvima
11.1.	Informacije o razredima opasnosti kako su definirani u Uredbi (EZ) br. 1272/2008
12.1.	Toksičnost
15.3.	Dodatni podaci
16.1.	Upute za promjenu

Ažurirano ograničenje / ograničenja: SI

16.2. Kratice i akronimi

AC	Kategorija članka
ACGIH	Američka konferencija vladinih industrijskih higijeničara
ADN	Europski sporazum o međunarodnom prijevozu opasnih tvari unutarnjim plovnim putovima
ADR	Europski sporazum o međunarodnom cestovnom prijevozu opasnih tvari
AOX	Adsorbirajući organski halogeni spojevi
BCF	Faktor bio-koncentracije

CAS	Usluga kemijskih sažetaka
CLP	Razvrstavanje, označivanje i pakiranje
DIN	Njemački institut za standardizaciju
DNEL	izvedena razina izloženosti bez učinka
EN	Europska norma
ES	Scenarij izloženosti
EWC	Europski katalog otpada
EZ50	efektivna koncentracija 50%
IC_{50}	Koncentracija inhibicije 50%
ICAO	Međunarodna organizacija civilnog zrakoplovstva
IMDG	Međunarodna pomorska opasna roba
IMO	Međunarodna pomorska organizacija
ISO	International Standards Organisation
KG	tjelesna težina
LC_{50}	Srednja smrtonosna koncentracija
LD_{50}	Smrtonosna doza 50%
MAK	maksimalna koncentracija na radnom mjestu (CH)
NFPA	Nacionalno udruženje za zaštitu od požara
NIOSH	Nacionalni institut za sigurnost i zdravlje na radu
NOEC	Koncentracija bez zapaženog učinka
OECD	Organizacija za ekonomsku suradnju i razvoj
OSHA	Uprava za zaštitu na radu i zdravlje
PBT	postojan, bioakumulativan i toksičan
PNEC	Predviđena koncentracija bez učinka
REACH	Registracija, evaluacija, autorizacija i ograničavanje kemikalija
RID	Pravilnik o međunarodnom prijevozu opasnih tvari željeznicom
TRGS	Tehnička pravila za opasne tvari
UN	Ujedinjeni narodi
ZNS	središnji živčani sustav

16.3. Popis važne literature i izvora podataka
Nema raspoloživih podataka

16.4. Klasifikacija smjesa i korištena metoda evaluacije sukladno Uredbi (EZ) br. 1272/2008 [CLP]

Razredi i kategorije opasnosti	Oznake upozorenja	Postupak klasifikacije
Aerosol pakiranja i upaljači *(Aerosol 1)*	H222; H229: Vrlo lako zapaljivi Aerosol. Spremnik pod tlakom: može se rasprsnuti ako se grije.	
Opasnost od aspiracije *(Asp. Tox. 1)*	H304: Može biti smrtonosno ako se proguta i uđe u dišni sustav.	
Nagrizanje/nadraživanje kože *(Skin Irrit. 2)*	H315: Nadražuje kožu.	
TCOJ - jednokratno izlaganje *(STOT SE 3)*	H336: Može izazvati pospanost ili vrtoglavicu.	
Opasno za vodeni okoliš *(Aquatic Chronic 2)*	H411: Otrovno za vodeni okoliš s dugotrajnim učincima.	

16.5. Popis relevantnih izjava o opasnosti i/ili mjerama opreza iz odjeljaka 2 do 15

Oznake upozorenja	
H220	Vrlo lako zapaljivi plin.
H225	Lako zapaljiva tekućina i para.
H280	Sadrži stlačeni plin; zagrijavanje može uzrokovati eksploziju.
H304	Može biti smrtonosno ako se proguta i uđe u dišni sustav.
H315	Nadražuje kožu.
H336	Može izazvati pospanost ili vrtoglavicu.
H411	Otrovno za vodeni okoliš s dugotrajnim učincima.

16.6. Instrukcije

Nema raspoloživih podataka

16.7. Dodatne informacije

Koliko nam je poznato, ovdje sadržane informacije su točne. Međutim, niti gore navedeni dobavljač niti njegove podružnice ne prihvaćaju nikakvu odgovornost u pogledu točnosti ili potpunosti dostavljenih informacija. Konačna odluka o prikladnosti pojedinačnih materijala isključiva je odgovornost korisnika. Svi materijali mogu imati nepoznate rizike i stoga ih treba koristiti s oprezom. Iako su određeni rizici ovdje opisani, ne možemo jamčiti da su to jedini mogući rizici.

* Podatci su promijenjeni u odnosu na prethodnu verziju.