



### Opasnost



## POGLAVLJE 1: IDENTIFIKACIJA HEMIKALIJE I PODACI O LICU KOJE STAVLJA HEMIKALIJU U PROMET

### 1.1. Identifikacija hemikalije

Trgovački naziv	: Propan - butan gas
Broj bezbednosnog lista	: RS-C3H8-C4H10-01
Drugi nazivi	: TNG, Tečni naftni gas, LPG
CAS br.	: 68476-85-7
EC br.	: 270-704-2
Indeks br.	: 649-202-00-6
REACH br.	: 01-2119485911-31

### 1.2. Identifikovani način korišćenja hemikalije i način korišćenja koji se ne preporučuje

Relevantni identifikovani načini korišćenja	: Industrijska i profesionalna upotreba. Koristi se kao gorivo. Izvršite procenu rizika pre upotrebe.
Upotrebe koje se ne savetuju	: Upotreba koja nije gore navedena nije podržana, kontaktirajte svog dobavljača za više informacija o drugim upotrebama.

### 1.3. Podaci o snabdevaču: Proizvođač i distributer

Messer Tehnogas AD  
Banjicki put , 62  
RS- 11090 Beograd  
Srbija  
T +381 11 35 37 200 - F +381 11 35 37 291  
[www.messer.rs](http://www.messer.rs)

### 1.4. Broj telefona za hitne slučajeve

Broj za hitne slučajeve	: Centar za kontrolu trovanja, VMA Crnotravska 17, Beograd Srbija Telefon : +381(0) 11 360 8440 (24h)
-------------------------	--

## POGLAVLJE 2: Identifikacija opasnosti

**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 („Sl.glasnik RS“ br. 52/2017, 21/2019 i 40/23)**

### 2.1. Klasifikacija hemikalije

Fizičke opasnosti	Zapaljivi gasovi, kategorija 1A	H220
	Gasovi pod pritiskom : Tečni gas	H280

### 2.2. Elementi obeležavanja

Piktogrami opasnosti (CLP)



GHS02

GHS04

Reč upozorenja (CLP)

: Opasnost



Obaveštenja o opasnosti (CLP)	: H220 - Veoma zapaljivi gas. H280 - Sadrži gas pod pritiskom, može da eksplodira ako se izlaže toploti.
Obaveštenje o merama predostrožnosti (CLP)	
Prevenција	: P210 - Držati dalje od toplote, vrućih površina, varnica, otvorenog plamena i drugih izvora paljenja. Zabranjeno pušenje.
Reagovanje	: P377 - Požar pri curenju gasa: Ne gasiti, osim ako se curenje može zaustaviti na bezbedan način. P381 - Ukloniti sve izvore paljenja, ako je to moguće učiniti bezbedno.
Skladištenje	: P410 + P403 – Zaštititi od sunčeve svetlosti. Skladištiti na mestu sa dobrom ventilacijom.

### **2.3. Ostale opasnosti**

Izaziva gušenje ako se nađe u visokim koncentracijama.  
Ove visoke koncentracije su unutar opsega zapaljivosti. Nije klasifikovan kao PBT ili vPvB.  
[U kontaktu sa tečnošću može izazvati povrede i promrzline.](#)  
Supstanca / smeša nema svojstva endokrinog poremećaja.

## **POGLAVLJE 3: Sastav / Podaci o sastojcima**

### **3.1. Podaci o sastojcima supstance** Ne primenjuje se

### **3.2. Podaci o sastojcima smeše**

Naziv	Identifikacija hemikalije	%	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 („Sl.glasnik RS“ br. 52/2017 i 21/2019)
Naftni gasovi, tečni	CAS br. : 68476-85-7 EC br : 270-704-2 Indeks br. : 649-202-00-6 REACH-br. : 01-2119485911-31-0009	≤100	Zap. gas 1A, H220 Gas. pod prit. (teč.), H280
1-3 butadien	CAS br. : 106-99-0 EC br. : 203-450-8 Indeks br. : 601-004-00-0 REACH-br. : 01-2119474691-32	<0,1	Zap. gas 1A, H220 Gas. pod prit. (teč.), H280 Karc. 1A, H350 Mut. germ. 1B, H340

Kompletan tekst H- i EUH-izjava: pogledajte Poglavlje 16.

Ne sadrži druge sastojke ili nečistoće koje bi uticale na klasifikaciju ovog proizvoda.

## **POGLAVLJE 4: Mere prve pomoći**

### **4.1. Opis mera prve pomoći**

Inhalacija	: Ukloniti žrtvu iz kontaminiranog prostora, uz upotrebu izolacionog aparata za disanje. Žrtva treba da se utopi i miruje. Pozvati lekara. Primeniti veštačko disanje u slučaju da dođe do zastoja u disanju.
Kontakt sa kožom	: U slučaju promrzlina polivati vodom najmanje 15 minuta. Ne koristiti vrelu vodu! Koristiti sterilni zavoj. Potražiti medicinsku pomoć.
Kontakt sa očima	: Odmah ispirati oči sa toplom vodom najmanje 15 minuta. Ukloniti kontaktna sočiva ukoliko žrtva ima.
Gutanje	: Gutanje se ne smatra potencijalnim putem izlaganja.

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

Visoke koncentracije mogu dovesti do gušenja. Simptomi mogu da uključuju gubitak pokretljivosti / svesti. Žrtva ne mora biti svesna gušenja.  
Pogledajte Poglavlje 11.

### **4.3. Hitna medicinska pomoć i poseban tretman**

Preduzeti mere prve pomoći. Olabaviti usku odeću, kao što su kragna, kravata, pojas ili kaiš. Osobu u nesvesti položiti u bočni položaj. Potražiti lekarsku pomoć.



### POGLAVLJE 5: Mere za gašenje požara

#### 5.1. Sredstva za gašenje požara

Prikladno sredstvo za gašenje : Vodena para ili magla. Ugljen-dioksid. Suvi prah.  
Isključivanje izvora gasa je preporučena metoda kontrole.

Neprikladno sredstvo za gašenje : Ne koristiti vodeni mlaz za gašenje.

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

Specifične opasnosti : Izlaganje vatri može izazvati pucanje-eksploziju posuda.

Opasni produkti sagorevanja : Ugljen-monoksid, nesagoreli ugljovodonici

#### 5.3. Savet za vatrogasce

Specifične metode : Koristite odgovarajuće protivpožarne mere za kontrolu požara. Vatra može prouzrokovati pucanje-eksploziju posude s gasom. Ugrožene posude hladiti raspršenim mlazom vode sa bezbedne udaljenosti. Paziti da voda koja se koristi u hitnim slučajevima ne uđe u kanalizaciju i odvodne sisteme.  
Zaustaviti protok proizvoda ako je moguće.  
Ako je moguće, koristite vodeni sprej ili maglu za smanjenje dima posle požara.  
Ne gasiti požar prilikom curenja gasa, osim ako je neophodno. Može nastati spontana eksplozija. Gasiti bilo koji drugi požar.  
Premestiti posude van požara, ako se to može učiniti na bezbedan način.

Specijalna zaštitna oprema za vatrogasce : U zatvorenom prostoru koristiti izolacioni aparat za disanje.  
Standardna zaštitna odeća i oprema (Izolacioni aparat za disanje) za vatrogasce.  
Standard SRPS EN 137 - Sredstva za zaštitu organa za disanje- Nezavisni izolacioni aparati za zaštitu organa za disanje sa punom maskom i otvorenim ciklusom komprimovanog vazduha.  
Standard SRPS EN 469 - Zaštitna odeća za vatrogasce.  
Standard SRPS EN 659 - Zaštitne rukavice za vatrogasce.

### POGLAVLJE 6: Mere u slučaju udesa

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

Osooblje koje nije obučeno za hitne slučajeve : Delovati u skladu s lokalnim planom za hitne slučajeve. Pokušaj zaustaviti oslobađanje.  
Evakuisati prostor. Eliminirati izvore paljenja. Obezbediti adekvatnu ventilaciju.  
Sprečiti ulazak u kanalizacije, podrume, suterene i ostale prostorije gde akumuliracija može biti opasna.  
Videti Poglavlje 8. Bezbednosnog lista za više informacija o ličnoj zaštitnoj opremi.

Za hitne slučajeve : Kontrolišite koncentraciju ispuštenog gasa.  
Imati u vidu rizik od eksplozivne atmosfere.  
Nositi izolacioni aparat za disanje prilikom ulaska u prostor osim ukoliko isti nije proveren da je siguran.  
Videti Potpoglavlje 5.3 za više informacija.

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

Pokušaj zaustaviti oslobađanje.

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

Provetriti prostor.

#### 6.4. Upućivanje na druga poglavlja

Poglavlja 8. i 13.



### POGLAVLJE 7: Rukovanje i skladištenje

#### 7.1. Predostrožnosti za bezbedno rukovanje

Bezbedno rukovanje hemikalijom

- : Procenite rizik za nastanak potencijalno eksplozivne atmosfere i upotrebu opreme otporne na eksploziju (EX oprema). Obezbedite adekvatno uzemljenje opreme. Izvršite preventivno merenje statičkog pražnjenja. Preduzmite mere predostrožnosti protiv statičkog pražnjenja. Držati dalje od izvora paljenja (uključujući statičko pražnjenje). Koristite alat koji ne varniči. Pre korišćenja, uverite se da je oprema adekvatno uzemljena. Proizvodom rukovati u skladu s dobrim industrijskim higijenskim i sigurnosnim procedurama. Ne jesti, ne piti, ne pušiti tokom rada sa proizvodom. Oprati ruke nakon korišćenja. Samo iskusno i pravilno obučeno osoblje bi trebalo da rukuje gasovima pod pritiskom. Nostiti ličnu zaštitnu opremu (Videti Poglavlje 8). Razmotriti upotrebu ventila za rasterećenje pritiska u gasnim instalacijama. Pre upotrebe gasa proverite da li je kompletna gasna instalacija ispitana (ili se to redovno radi) na curenje. Koristiti samo pravilno specificiranu opremu odgovarajuću za ovaj proizvod, odgovarajući ulazni pritisak i temperaturu. U slučaju nedoumica, kontaktirati lokalnog isporučioća gasa. Izbegnite povratni usis vode, kiselina i baza. Nemojte udisati gas. Izbegavati ispuštanje proizvoda u radnu sredinu.

Bezbedno rukovanje gasnim posudama

- : Pozvati se na uputstvo isporučioća o rukovanju posudom. Zaštite posude od fizičkog oštećenja, ne vucite ih, ne kotrljajte, ne povlačite i ne obarajte ih. Kada pomerate posude, čak i na kratke udaljenosti, koristite opremu dizajniranu za transport posuda (ručna kolica, viljuškare itd.). Zaštitnu kapu ventila sa posude skinuti tek po učvršćivanju posude uz zid ili nosač ili kada se postavi u postolje za posude i tada je spremna za upotrebu. Ukoliko je kapa prezategnuta skinite je uz pomoć podesivog ključa. Nikada ne podižite posude držanjem za kapu. Nikada nemojte umetati oštre predmete u šupljine na kapi, to može dovesti do oštećenja ventila i curenja. Ventil otvarati polako da bi se izbegao udar visokog pritiska. Ako korisnik uoči da ima bilo kakav problem u radu s ventilom na posudi, mora prestati s radom i obavestiti dobavljača. Ne pokušavajte popravljati ili menjati ventile na posudi ili sigurnosne ventile za rasterećenje pritiska. Oštećene ventile treba odmah prijaviti dobavljaču. Održavajte izlaze iz ventila čistim, naručito paziti da ne dođe do kontakta sa uljem i vodom. Obavezno stavite zaštitni čep (ako postoji) i zaštitnu kapu na grlo posude, čim se posuda raskladi sa gasnih instalacija. Zatvorite ventil na posudi nakon svake upotrebe čak i kada je prazna, pa i ako je posuda još uvek spojena sa opremom. Ne dozvoliti vraćanje u posudu. Ne pokušavajte pretakati gas iz jedne boce / posude u drugu. Ne koristite plamen ili električne grejače za podizanje pritiska u posudi. Nemojte brisati ili oštetiti nalepnice dobavljača za identifikaciju sadržaja posude.

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

- Odvojiti od oksidujućih gasova i dugih oksidujućih materijala u skladištu. Sva električna oprema u skladišnim prostorijama treba biti u skladu s rizikom od potencijalno eksplozivne atmosfere. Poštujte sve propise i lokalne zahteve u pogledu skladištenja posude. Posude ne bi trebalo skladištiti u korozivnoj sredini. Zaštitne kape i zaštitni čepovi ventila moraju biti na svom mestu. Skladištiti boce u vertikalnom položaju i osigurati ih od pada. Povremeno proveriti stanje uskladištenih boca, uključujući proveru na curenje. Držati posudu na temperaturi ispod 50°C na dobro provetrenom prostoru. Čuvati boce na mestu zaštićenom od požara i daleko od izvora toplote i izvora paljenja. Držati dalje od zapaljivih materijala.

#### 7.3. Posebni načini korišćenja

Nijedan.



## POGLAVLJE 8: Kontrola izloženosti i lična zaštita

### 8.1. Parametri kontrole izloženosti

OEL (Granična vrednost izloženosti na mestu rada) : Nije dostupno.

Naftni gasovi, tečni (68476-85-7)	
<b>Srbija - Granične vrednosti izloženosti na radnom mestu</b>	
DNEL / DMEL: Izvedena doza bez efekta (Zaposleni)	
Dugoročno - sistemski efekti, udisanje	2,21 mg/m <sup>3</sup>
Dugoročno - sistemski efekti, dermalno	32,4 mg/kg tel. tež. / dnevno
DNEL / DMEL: Izvedena doza bez efekta (Populacija)	
Dugoročno - sistemski efekti, udisanje	0,0664 mg/m <sup>3</sup>
1,3 - Butadien (106-99-0)	
DNEL / DMEL: Izvedena doza bez efekta (Zaposleni)	
Dugoročno - sistemski efekti, udisanje	2,21 mg/m <sup>3</sup>
DNEL / DMEL: Izvedena doza bez efekta (Populacija)	
Dugoročno - sistemski efekti, udisanje	0,2652 mg/m <sup>3</sup>

PNEC (Koncentracija koja nema efekta na životnu sredinu) : Nije dostupno.

### 8.2. Kontrola izloženosti i lična zaštita

#### 8.2.1. Podaci o tehničkoj kontroli

Obezbedi adekvatnu opštu i lokalnu izduvnu ventilaciju.  
Proizvodom se mora rukovati u zatvorenom sistemu.  
Sistem pod pritiskom redovno proveravati na curenje.  
Osigurajte da je izloženost ispod granice profesionalne izloženosti (gde je moguće).  
Trebalo bi koristiti detektore za gas kada može doći do oslobađanja zapaljivih gasova/para.  
Razmotri sistem dozvola za rad, npr. za aktivnosti održavanja.

#### 8.2.2. Podaci o merama lične zaštite

Procenu rizika treba sprovesti i dokumentovati u svakoj radnoj sredini, kako bi se procenio rizik vezan za korišćenje proizvoda i odabrala odgovarajuća zaštitna oprema koja odgovara procenjenom riziku. Trebalo bi izabrati ličnu zaštitnu opremu - PPE u skladu s preporučenim SRPS EN / ISO standardima. Sledeće preporuke treba uzeti u obzir:

Zaštita očiju / lica

: Nosite zaštitne naočare s bočnim štitnicima.  
Standard SRPS EN 166 - Lična zaštita očiju.

Zaštita kože

Zaštita ruku

: Nosite radne rukavice prilikom rukovanja s posudom.  
Standard SRPS EN 374 - Zaštitne rukavice koje štite od opasnih hemikalija i mikroorganizama.  
Nositi rukavice otporne na hladnoću pri pretakanju ili raskujanju konekcija za pretakanje.  
Standard SRPS EN 511 - Zaštitne rukavice koje štite od hladnoće.

Zaštita drugih delova tela

: Razmotrite korišćenje antistatične sigurnosne odeće, otporne na vatru.  
Standard SRPS EN ISO 14116 - Zaštitna odeća - Zaštita od toplote i plamena - Materijali, kombinovani materijali i odeća sa ograničenim širenjem plamena.  
Standard SRPS EN ISO 1149-5 - Zaštitna odeća – Elektrostatička svojstva.  
Nosite zaštitne cipele dok rukujete s posudom.  
Standard SRPS EN ISO 20345 - Lična zaštitna oprema - Bezbednosna obuća.



- Zaštita disajnih puteva : Izolacioni aparat (SCBA) ili maska za disanje sa dovodom vazduha pod pozitivnim pritiskom koristiti u atmosferi osiromašenoj kiseonikom.  
Preporučuje se korišćenje izolacionih aparata u slučajevima kada nivo izloženosti ne može da se predvidi, npr. prilikom održavanja instalacija.  
Standard SRPS EN 137 - Sredstva za zaštitu organa za disanje – Nezavisni izolacioni aparati za zaštitu organa za disanje sa punom maskom i otvorenim ciklusom komprimovanog vazduha.
- Zaštita od termičke opasnosti : Nema vezano za gornja Poglavlja.

### 8.2.3. Podaci o kontroli izloženosti životne sredine

Vrednosti emisije gasova u atmosferu propisane su lokalnim propisima. Videti Poglavlje 13. za specifične metode za odlaganje otpadnih gasova.

## POGLAVLJE 9: Fizička i hemijska svojstva

### 9.1. Podaci o osnovnim fizičkim i hemijskim svojstvima hemikalije

- Izgled :  
- Fizičko stanje na 20°C / 101.3kPa : Gasovito  
- Boja : Bezbojan/a
- Miris : Moguće je da se ne javi miris kao upozorenje, miris je subjektivan karakteristika i stoga neadekvatna kao upozorenje na preteranu izloženost.  
Smeša sadrži jednu ili više komponenti koje imaju sledeći miris:  
Uobičajeno neprijatnog mirisa. Sladkast.
- Prag mirisa : Prag mirisa je subjektivan i neadekvatan za rano upozorenje.
- pH : Nije primenljivo za gasove i gasne smeše.
- Tačka topljenja / Tačka mržnjenja : -187,6 °C / -138 °C
- Početna tačka ključanja i opseg ključanja : od -162 °C do -0,5 °C
- Tačka paljenja : < - 56 °C
- Zapaljivost : Veoma zapaljivi gas.
- Granice eksplozivnosti : Opseg zapaljivosti nije dostupan.  
Donja granica eksplozivnosti (LEL) : 1,9 - 5,3 vol %  
Gornja granica eksplozivnosti (UEL) : 8,5 - 15 vol %
- Napon pare [20°C] : 413 kPa
- Napon pare [40°C] : ≤ 1550 kPa
- Gustina pare : > 1,5
- Relativna gustina, tečnost (voda=1) : 0,56 g/cm<sup>3</sup> (15 °C)
- Relativna gustina, gas (vazduh=1) : Teži od vazduha.
- Rastvorljivost u vodi : 0,024-0,061 g/L (20 °C)
- Koeficijent raspodele n-oktanol/voda (Log K<sub>ow</sub>) : ≤ 2,8
- Temperatura samopaljenja : 287 - 537 °C
- Temperatura razlaganja : Niprimenljivo.
- Viskoznost, kinematična : Nije primenljivo za gasove i gasne smeše.
- Eksplozivna svojstva : Nije dostupno
- Oksidujuća svojstva : Nema oksidacionih svojstava.

### 9.2. Ostali podaci

#### 9.2.1. Informacije u pogledu klasa fizičke opasnosti

- Karakteristike čestice : Nije primenljivo za gasove i gasne smeše.  
[Nanoforme nisu relevantne za gasove i gasne mešavine.](#)

#### 9.2.2. Ostale bezbednosne karakteristike

- Drugi podaci : Gas / pare su teže od vazduha. U zatvorenim prostorima lako se sakupljaju, posebno na nivou tla ili ispod nivoa tla.



### POGLAVLJE 10: Stabilnost i reaktivnost

#### 10.1. Reaktivnost

Nema opasnosti od reaktivnosti osim efekata opisanih u Potpoglavljima niže.

#### 10.2. Hemijska stabilnost

Stabilan pod normalnim uslovima.

#### 10.3. Moгуćnost nastanka opasnih reakcija

Sa vazduhom može da stvori eksplozivnu mešavinu.  
Sa oksidansima, jakim iselinama burno reaguje.

#### 10.4. Uslovi koje treba izbegavati

Držati dalje od izvora toplote / varnica / otvorenog plamena / vrućih površina. - Zabranjeno pušenje.  
Izbegavati vlagu u instalacionim sistemima. (Videti Poglavlje 7.)

#### 10.5. Nekompatibilni materijali

Vazduh, oksidns, jake kiseline. Za dodatne informacije o kompatibilnosti pogledajte SRPS ISO 11114.

#### 10.6. Opasni proizvodi razgradnje

Pod normalnim uslovima upotrebe i skladištenja, nema opasnih proizvoda razlaganja.

### POGLAVLJE 11: Toksikološki podaci

#### 11.1. Podaci o toksičnim efektima

Akutna toksičnost	: Kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni.
Korozivno oštećenje kože/iritacija	: Nema poznatih efekata od ovoga proizvoda.
Teško oštećenje oka / iritacija oka	: Nema poznatih efekata od ovoga proizvoda.
Senzibilizacija respiratornih organa ili kože	: Nema poznatih efekata od ovoga proizvoda.
Mutagenost germinativnih ćelija	: Kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni.
Karcinogenost	: Kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni.
Toksično po reprodukciju: Plodnost	: Nema poznatih efekata od ovoga proizvoda.
Toksično po reprodukciju: Nerođeno dete	: Nema poznatih efekata od ovoga proizvoda.
Specifična toksičnost za ciljani organ - jednokratno izlaganje	: Nema poznatih efekata od ovoga proizvoda.
Specifična toksičnost za ciljani organ - višekratno izlaganje	: Nema poznatih efekata od ovoga proizvoda.
Opasnost od aspiracije	: Nema poznatih efekata od ovoga proizvoda.

#### 11.2. Informacije o drugim opasnostima

Ostali podaci : Supstanca / smeša nema svojstva endokrinog poremećaja.

### POGLAVLJE 12: EKOTOKSIKOLOŠKI PODACI

#### 12.1. Toksičnost

Procena	: Kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni.
EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]	: Nema dostupnih podataka.
EC50 72h - Alge [mg/l]	: Nema dostupnih podataka.
LC50 96 h - Ribe [mg/l]	: Nema dostupnih podataka.



### Naftni gasovi, tečni (68476-85-7)

LC50 48h - Daphnia magna [mg/l]	14.22 - 69.43 mg/L
EC50 96h - Alge [mg/l]	7.71 - 16.5 mg/L
LC50 96 h - Ribe [mg/l]	24.11 - 147.54 mg/L

### 1,3 - Butadien (106-99-0)

EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]	24 - 33 mg/l
EC50 72h - Alge [mg/l]	11 - 33 mg/l
LC50 96 h - Ribe [mg/l]	41.5 - 45 mg/L

#### 12.2. Perzistentnost i razgradljivost

Procena : Nema dostupnih podataka.

#### 12.3. Potencijal bioakumulacije

Procena : Nema dostupnih podataka.

#### 12.4. Mobilnost u zemljištu

Procena : Zbog svoje visoke isparljivosti, proizvod neće izazvati zagađenje tla ili vode.  
Zadržavanje u tlu je malo verovatno.

#### 12.5. Rezultati PBT i vPvB procena

Procena : Nije klasifikovan kao PBT ili vPvB.

#### 12.6. Svojstva endokrinih poremećaja

Supstanca / smeša nema svojstva endokrinih poremećaja.

#### 12.7. Ostali štetni efekti

Ostali štetni efekti : Nema poznatih efekata od ovoga proizvoda.  
Efekat na ozonski omotač : Nema efekata na ozonski omotač.  
Uticaj na globalno zagrevanje : Sadrži gas(ove) staklene bašte.

## POGLAVLJE 13: ODLAGANJE

### 13.1. Metode tretmana otpada

Kontaktirajte dobavljača ako su potrebne smernice.  
Ne ispuštati na mestima gde postoji rizik od formiranja eksplozivnih smeša sa vazduhom.  
Otpadni gas treba da sagori u odgovarajućem gorioniku koji ima ugradni osigurač plamena (protiv povraćaja plamena).

Uverite se da emisioni nivoi iz lokalnih propisa ili dozvola za rad nisu premašeni.  
Za dalje informacije o otklanjanju otpada videti EIGA-Code of practice Doc 30/10 "Disposal of gases" dostupan na <http://www.eiga.eu>  
Ne ispuštati na mestima gde njegova akumulacija može da bude opasna.  
Vratiti neiskoristeni proizvod u originalnom pakovanju dobavljaču.

Pravilnik o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada, "Službeni glasnik RS", br. 56/2010, 93/2019 i 39/2021 : 16 05 04\* gasovi u posudama pod pritiskom (uključujući i halone) koji sadrže opasne supstance.

### 13.2. Dodatne informacije

Eksterni tretman i odlaganje otpada treba da bude u skladu sa važećim lokalnim i / ili nacionalnim propisima.



**POGLAVLJE 14: Podaci o transportu****14.1. UN broj ili ID broj**

U skladu sa zahtevima ADR / RID / IMDG / IATA / ADN

UN broj : 1965

**14.2. UN naziv za teret u transportu****Drumski transport/Železnički transport (ADR/RID)** : SMEŠA GASOVITIH UGLJOVODONIKA, PREVEDENA U TEČNO STANJE, N.D.N. (n-butan, Propan)**Vazdušni transport (ICAO-TI / IATA-DGR)** : Hydrocarbon gas mixture, liquefied, n.o.s. (Butane n-, propane)**Morski transport (IMDG)** : HYDROCARBON GAS MIXTURE, LIQUEFIED, N.O.S. (Butane n-, propane)**14.3. Klasa opasnosti u transportu****Označavanje nalepnicom** :

2.1 : Zapaljivi gasovi.

**Drumski transport/Železnički transport (ADR/RID)**

Klasa : 2

Klasifikacioni kod : 2F

Identifikacioni broj opasnosti : 23

Ograničenje za prolaz kroz tunele. : B/D - Transport u cisternama: Zabrana prolaska kroz tunele kategorije B, C, D i E; Drugi transporti: Zabrana prolaska kroz tunele kategorije D i E

**Vazdušni transport (ICAO-TI / IATA-DGR)**

Klasa / potklasa (sub. rizici) : 2.1

**Morski transport (IMDG)**

Klasa / potklasa (sub. rizici) : 2.1

Raspored hitnosti (EmS) - Vatra : F-D

Raspored hitnosti (EmS) - Prosipanje : S-U

**14.4. Ambalažna grupa**

Drumski transport/Železnički transport (ADR/RID) : Ne primenjuje se

Vazdušni transport (ICAO-TI / IATA-DGR) : Ne primenjuje se

Morski transport (IMDG) : Ne primenjuje se

**14.5. Opasnost po životnu sredinu**

Drumski transport/Železnički transport (ADR/RID) : Nijedan.

Vazdušni transport (ICAO-TI / IATA-DGR) : Nijedan.

Morski transport (IMDG) : Nijedan.

**14.6. Posebne predostrožnosti za korisnika****Instukcije za pakovanje**

Drumski transport/Železnički transport (ADR/RID) : P200

Vazdušni transport (ICAO-TI / IATA-DGR)

Putnički i teretni avion : Zabranjen.

Samo teretni avion : 200.

Morski transport (IMDG) : P200

Mere predostrožnosti vezane za transport

: Izbegavati transport vozilima gde prostor za tovar nije odvojen od vozačevog dela.  
Osigurati da je vozač vozila svestan potencijalne opasnosti tovara i šta treba da uradi u slučaju nesreće ili hitnog slučaja.

Pre transporta proizvoda posude:

- Osigurati adekvatnu ventilaciju.
- Osigurati da su posude propisno osigurane.
- Osigurati da je ventil na boci zatvoren i da ne dolazi do curenja.
- Osigurati da je kapa na ventilu ili zatvarač (gde je primenjivo) pravilno postavljena.
- Osigurati da je uređaj za zaštitu ventila (gde je primenjivo) pravilno postavljena.



### 14.7. Transport u rasutom stanju

Pomorski transport u nezapakovanom stanju u skladu sa IMO instrumentima : Neprimenljivo.

## POGLAVLJE 15: Regulatorni podaci

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

#### Propisi RS

Pravilnik o ograničenjima i zabranama proizvodnje, stavljanja u promet i korišćenja hemikalija ("Sl. glasnik RS", br. 105/2013, 52/2017 i 21/2019) : Nema.

Pravilnik o Listi opasnih materija i njihovim količinama i kriterijumima za određivanje vrste dokumenta koje izrađuje operater seveso postrojenja, odnosno kompleksa ("Sl. glasnik RS", br. 41/2010, 51/2015 i 50/2018) : Navedeno.

#### Propisi EU

Ograničenja upotrebe : Nijedan.

Ostali podaci, ograničenja i zakonske odredbe : Nije navedeno u listi PIC (Uredba EU 649/2012).  
Nije navedeno u listi POP (Uredba EU 2019/1021).

Seveso direktiva 96/82/EC : Navedeno.

### 15.2. Procena bezbednosti hemikalije

Primenjeno.

## POGLAVLJE 16: Ostali podaci

Naznake promena : U Poglavlju 2. i 3. bezbednosnog lista izmenjena je klasifikacija supstance 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 („Sl.glasnik RS“ br. 52/2017, 21/2019 i 40/23).  
U Poglavlju 8. bezbednosni list je dopunjen podacima o merama lične zaštite.  
U Poglavlju 9. bezbednosnog lista izmenjeni su podaci o relativnoj gustini i rastvorljivosti u vodi i bezbednosni list je dopunjen fizičko-hemijskim svojstvima koji su ostali podaci vezani za supstancu.  
U Poglavlju 15. bezbednosni list dopunjen je korišćenim propisima u vezi sa bezbednošću, zdravljem i životnom sredinom.  
U Poglavlju 16. izmenjeni su podaci za skraćenice i akronime, saveti za obuku i dodatne informacije i njihovo značenje u skladu sa promenama u bezbednosnom listu.

Skraćenice i akronimi : ADR - Evropski sporazum o međunarodnom transportu opasnih roba (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)  
ATE - Procenjena akutna toksičnost (Acute Toxicity Estimate)  
CAS - Identifikacioni broj koji je dodeljen svakoj pojedinačnoj supstanci (jedinjenju ili smeši) koja je publikovana u naučnoj literaturi i unesena u CAS registar (Chemical Abstract Service number)  
CLP - Uredba o klasifikaciji, pakovanju i obeležavanju (EC) br. 1272/2008  
REACH - Uredba o registraciji, evaluaciji, autorizaciji i restrikciji hemikalija (EC) No 1907/2006  
CSA - Procena bezbednosti hemikalije (Chemical safety assessment)  
DMEL - Određena vrednost izvedene doze izloženosti minimalnog efekta (Derived minimal effect level)  
DNEL - Izvedena doza bez efekta (Derived No Effect Levels)  
EC- Zvanični identifikacioni broj supstance u Evropskoj uniji (European Community number)  
EIGA - Evropska asocijacija industrijskih gasova (European Industrial Gases Association)  
EN - Evropski standard (European Standard)  
IATA - Udruženje za međunarodni avio saobraćaj (International Air Transport Association)  
ICAO - Organizacija međunarodnog civilnog avio saobraćaj (International Civil Aviation Organization)  
IMDG - Opasne materije za međunarodni pomorski saobraćaj (International Maritime Dangerous Goods)



IMO - Organizacija međunarodnog pomorskog saobraćaja (International Maritime Organization)  
LC50 - Letalna koncentracija, koncentracija supstance koja dovodi do smrti 50% jedinki ispitivane populacije (Lethal Concentration to 50 % of a test population)  
LD50 - Letalna doza, doza supstance koja dovodi do smrti 50% jedinki ispitivane populacije (Lethal Dose 50%)  
LEL - Donja granica eksplozivnosti (Lower Explosive Limit)  
Log Kow - Koeficijent raspodele  
OEL - Granična vrednost izloženosti na mestu rada (Occupational exposure limits)  
PBT - Perzistentna, bioakumulativna i toksična supstanca (Persistent, Bioaccumulative and Toxic)  
PNEC - Koncentracija koja nema efekta na životnu sredinu (Predicted No Effect Concentration)  
PPE - Lična zaštitna oprema (Personal Protection Equipment)  
RID - Međunarodna norma za železnički transport opasnih supstanci (Regulations concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Rail)  
RMM - (Risk Management Measures) Mere upravljanja rizikom  
UEL - Gornja granica eksplozivnosti (Upper explosive limit)  
UFI - Jedinstveni identifikator formule  
UN - Ujedinjene nacije (United Nations)  
vPvB - Veoma perzistentna, veoma bioakumulativna supstanca (Very Persistent and Very Bioaccumulative)  
WGK - (Water Hazard Class) Opasnost po vodenu životnu sredinu

Saveti za obuku

: Osigurajte da su operatoru poznati rizici od zapaljivosti.

Dodatne informacije

: Klasifikacija u skladu sa podacima iz baza podataka koje održava Evropska Asocijacija Industrijskih Gasova (EIGA) i [www.echa.europa.eu](http://www.echa.europa.eu)

Kompletan tekst H i EUH fraza	
Zap. gas 1A	Zapaljivi gasovi, kategorija 1A
Gas. pod prit. (teč.)	Gasovi pod pritiskom: Tečni gas
Karc. 1A	Karcinogenost, kategorija 1A
Mut. germ. 1B	Mutagenost germinativnih ćelija, kategorija 1B
H220	Veoma zapaljivi gas.
H280	Sadrži gas pod pritiskom, može da eksplodira ako se izlaže toploti.
H340	Može da dovede do genetskih defekata.
H350	Može da dovede do pojave karcinoma.

Odricanje od odgovornosti

: Pre upotrebe ovog proizvoda u nekom novom procesu ili eksperimentu, kompletna studija o kompatibilnosti materijala i studija o sigurnosti mora biti izvedena.  
Detalji dati u ovom dokumentu su, u vreme njegovog izdavanja, smatrani tačnim.  
Iako je puna pažnja posvećena pripremi ovog dokumenta, ne možemo prihvatiti nikakvu odgovornost za povrede ili štetu nastalu njegovom upotrebom.

**Kraj dokumenta**