

**SOL**

BEZBEDNOSNI LIST

U skladu sa Pravilnikom o sadržaju bezbednosnog lista (Sl. glasnik RS br. 11/2024)

Strana	1/16
Verzija	2
Revizija	1
Datum verzije	16.06.2025.

ALISOL UGLJEN DIOKSID E290

Zamenjuje Bezbednosni list
Verzija: 2 od 01.09.2024.



2.2 : Nezapaljivi,
neotrovni gasovi

Pažnja



POGLAVLJE 1: Identifikacija hemikalije i privrednog društva/preduzetnika

1.1 Identifikator proizvoda

Identifikator proizvoda : ALISOL UGLJEN DIOKSID E290
Ugljen dioksid
CAS broj: 124-38-9
EC broj: 204-696-9

1.2 Identifikovni načini korišćenja hemikalije i načini korišćenja koji se ne preporučuju

Identifikovani načini korišćenja : Profesionalna i industrijska upotreba. Pre upotrebe izvršiti procenu rizika.
Test gas / Kalibracioni gas. Pročišćavanje. Laboratorijska upotreba.
Medicinska aplikacija.
Zaštitni gas za zavarivanje.
Koristi se za proizvodnju elektronskih/fotonaponskih komponenti.
Gas za pročišćavanje, razblaživanje, inertni gas.
Za više informacija o korišćenju kontaktirati dobavljača.

Ne preporučive upotrebe : Opšta upotreba

1.3 Podaci o snabdevaču bezbednosnog lista

Status : Proizvođač i distributer
Naziv : Sol Srbija d.o.o. Nova Pazova
Peta industrijska br. 5
22330 Nova Pazova, Srbija
Tel : +381 22 328 000 (8-16h) | Fax : +381 22 328 002
email: office@solsrbija.rs | www.solworld.com

Elektronska adresa lica odgovornog za : office@solsrbija.rs (od 8.00 do 16.00h)

SOL Srbija d.o.o.

Peta industrijska br. 5, 22330 Nova Pazova, Srbija
Tel.: +381 22 328 000 / Fax.: +381 22 328 002
email: office@solsrbija.rs / www.solworld.com

**SOL**

SOLGROUP

BEZBEDNOSNI LIST

U skladu sa Pravilnikom o sadržaju bezbednosnog lista (Sl. glasnik RS br. 11/2024)

Strana	2/16
Verzija	2
Revizija	1
Datum verzije	16.06.2025.

ALISOL UGLJEN DIOKSID E290

Zamenjuje Bezbednosni list
Verzija: 2 od 01.09.2024.

bezbednosni list:

1.4 Broj telefona za hitne slučajeve

Naziv : Vojnomedicinska akademija
Crnotravska 17, 11000 Beograd
011/3608-234, 011/3608-440 dostupan 24 sata

POGLAVLJE 2: Identifikacija opasnosti

2.1 Klasifikacija supstance ili smeše

Definicija proizvoda : Supstanca
Klasifikacija supstance 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 RS, 105/13, 52/17, 21/2019 i 40/2023)

Proizvod je klasifikovan : **Gasovi pod pritiskom: rashlađeni tečni gas; H281**
kao

Videti Poglavlje 16 za ceo tekst gore navedenih H oznaka.

Najvažniji štetni fizičko-hemijski efekti : Sadrži rashlađeni tečni gas, može da izazove promrzline ili povrede

Štetni efekti po zdravlje ljudi : Nema podataka.

Efekti na životnu sredinu : Nema podataka.

2.2 Elementi obeležavanja

Obeležavanje 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. 105/13, 52/17, 21/2019 i 40/2023)

Piktogram opasnosti



GHS04

Reč upozorenja : PAŽNJA

Obaveštenje o opasnosti : H281

Sadrži rashlađeni tečni gas, može da izazove promrzline ili povrede.

Obaveštenje o merama predostrožnosti : P282

Nositi rukavice koje štite od hladnoće i zaštitu za lice ili oči

P336

Otopiti smrznute delove mlakom vodom. Ne trljati povređene površine

P315

Hitno potražiti medicinski savet/ posmatranje.

P403

Skladištiti na mestu sa dobrom ventilacijom.

Dodatni elementi : Nije primenljivo

SOL Srbija d.o.o.

Peta industrijska br. 5, 22330 Nova Pazova, Srbija

Tel.: +381 22 328 000 / Fax.: +381 22 328 002

email: office@solsrbija.rs / www.solworld.com

**SOL**

SOLGROUP

BEZBEDNOSNI LIST

U skladu sa Pravilnikom o sadržaju bezbednosnog lista (Sl. glasnik RS br. 11/2024)

Strana	3/16
Verzija	2
Revizija	1
Datum verzije	16.06.2025.

ALISOL UGLJEN DIOKSID E290

Zamenjuje Bezbednosni list
Verzija: 2 od 01.09.2024.

obeležavanja

2.3 Ostale opasnosti

Kriterijum klasifikacije : Nije primenljivo.
kao PBT ili vPvB
Druge opasnosti koje ne : Izaziva gušenje pri visokim koncentracijama.
utiču na klasifikaciju

POGLAVLJE 3: Sastav/podaci o sastojcima

3.1 Podaci o sastojcima supstance

Supstanca Ime supstance	Sadržaj	CAS br. EC br. Index br. REACH br.	Klasifikacija CLP/GHS	Specifične koncentracije, M-faktor i ATE	granične
Ugljen dioksid	100%	124-38-9 204-696-9 - Naveden u Aneksu IV/V REACH, izuzet iz registracije.	Gas. pod prit. (teč), H281	Nema	

Klasifikacija CLP/GHS je 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. 105/13, 52/17, 21/2019 i 40/2023).

Granične vrednosti izloženosti ukoliko su dostupne, navedene su u Poglavlju 8.1.

Za pune nazive skraćenica pogledati Poglavlje 16.

POGLAVLJE 4: Mere prve pomoći

4.1 Opis mera prve pomoći

- u slučaju udisanja : Unesrećeno lice premestiti na nekontaminirano područje noseći samostalni aparat za disanje. Utopliti unesrećeno lice i ostaviti da miruje. Pozvati lekara. Ukoliko dođe do prestanka disanja primeniti veštačko disanje.
- u slučaju kontakta sa kožom : U slučaju promrzlina prskati sa vodom najmanje 15 minuta. Naneti sterilni zavoj. Zatražiti pomoć lekara.
- u slučaju kontakta sa očima : Odmah isprati oči temeljno vodom najmanje 15 minuta.
- u slučaju gutanja : Gutanje proizvoda se ne smatra potencijalnim putem izlaganja.

SOL Srbija d.o.o.

Peta industrijska br. 5, 22330 Nova Pazova, Srbija

Tel.: +381 22 328 000 / Fax.: +381 22 328 002

email: office@solsrbija.rs / www.solworld.com

 SOL SOLGROUP	BEZBEDNOSNI LIST U skladu sa Pravilnikom o sadržaju bezbednosnog lista (Sl. glasnik RS br. 11/2024)	Strana	4/16
		Verzija	2
		Revizija	1
		Datum verzije	16.06.2025.
ALISOL UGLJEN DIOKSID E290		Zamenjuje Bezbednosni list Verzija: 2 od 01.09.2024.	

4.2 Najvažniji simptomi i efekti, akutni i odloženi

- : U visokim koncentracijama može da izazove gušenje. Simptomi mogu biti gubitak mobilnosti/svesti. Žrtva može biti nesvesna pojave gušenja.
 Pri niskim koncentracijama dovodi do pojačane respiracije i glavobolje.

4.3 Naznačavanje potrebne hitne medicinske pomoći i posebnog tretmana

- : Nema.

POGLAVLJE 5: Mere za gašenje požara

5.1 Sredstva za gašenje požara

- Odgovarajuća sredstva za gašenje požara** : Vodeni sprej ili magla.
Neodgovarajuća sredstva za gašenje požara : Ne koristiti pun vodeni mlaz.

5.2 Posebne opasnosti koje potiču od supstance ili smeše

- Posebne opasnosti** : U slučaju požara može doći do pucanja / eksplozije izloženih kontejnera.
Opasni proizvodi sagorevanja : Nema.

5.3 Savet za vatrogasce

- Mere zaštite koje treba preduzeti tokom gašenja požara:** : Pomeriti kontejnere izvan područja požara ukoliko je to moguće učiniti bez rizika.
 Ukoliko je moguće sprečiti isticanje proizvoda.
 Koristiti odgovarajuće protivpožarne kontrolne mere za okolni požar. Izloženost požaru i toplotnoj radijaciji može dovesti do pucanja gasnih prijemnika. Sa bezbedne pozicije hladiti ugrožene prijemnike vodenim sprejom. Sprečiti da voda upotrebljena u hitnim slučajevima dospe u kanalizaciju i drenažne sisteme.
 Koristiti vodeni mlaz ili maglu kako bi se smanjila požarna isparenja ako je to moguće.
- Posebna zaštitna oprema za vatrogasce:** : Koristiti samostalni aparat za disanje.
 Standardna zaštitna odeća i oprema (samostalni aparat za disanje) za vatrogasce.
 SRPS EN 469: Zaštitna odeća za vatrogasce - Zahtevi za performanse za zaštitnu odeću za vatrogasce
 SRPS EN 659: Zaštitne rukavice za vatrogasce

BEZBEDNOSNI LIST

U skladu sa Pravilnikom o sadržaju bezbednosnog lista (Sl. glasnik RS br. 11/2024)

Strana	5/16
Verzija	2
Revizija	1
Datum verzije	16.06.2025.

ALISOL UGLJEN DIOKSID E290Zamenjuje Bezbednosni list
Verzija: 2 od 01.09.2024.

SRPS EN 137:2010: Sredstva za zaštitu organa za disanje -
Nezavisni izolacioni aparati na otvoreni ciklus sa komprimovanim
vazduhom, sa punom maskom

POGLAVLJE 6: Mere u slučaju slučajnog ispuštanja**6.1 Lične predostrožnosti, zaštitna oprema i postupci u slučaju opasnosti**

Za lica koja nisu pripadnici službe za reagovanje na vanrednu situaciju: Pokušati zaustaviti oslobađanje proizvoda.
Evakuisati oblast.
Nositi lični aparat za disanje prilikom ulaska u rizično područje osim ako je dokazano da je atmosfera bezbedna.
Obezbediti adekvatnu ventilaciju.

Za osoblje službe za reagovanje na vanrednu situaciju: Sprečite ulazak proizvoda u kanalizaciju, podrum, jame ili bilo koje drugo mesto gde akumulacija proizvoda može biti opasna.
Ponašati se u skladu sa lokalnim planom za hitni slučaj.
Stati uz vetar.

6.2 Predostrožnosti za životnu sredinu

: Pokušati sprečiti dalje curenje proizvoda.

6.3 Metode i materijali za ograničavanje i čišćenje

Mere ograničavanja razlivanja hemikalije: Nema podataka.

Metode čišćenja: Nema podataka.

Ostale informacije: Obezbediti dobru ventilaciju.
Prosuti proizvod može da izazove povećanu krutost strukturnih materijala.

6.4 Upućivanje na druga poglavlja: Videti poglavlje 8 za informacije o ličnoj zaštitnoj opremi.
Videti poglavlje 13 za dodatne informacije o obradi otpada.**POGLAVLJE 7: Rukovanje i skladištenje****7.1 Predostrožnosti za bezbedno rukovanje**

Bezbedno rukovanje proizvodom : Samo iskusna i propisno obučena lica mogu rukovati gasom pod pritiskom.
Supstancom rukovati samo u skladu sa dobrom industrijskom higijenom i bezbednosnim procedurama.
Koristiti samo zaštitnu opremu koja je odgovarajuća za ovaj proizvod, njegov pritisak snabdevanja i temperaturu. U slučaju nedoumice kontaktirati dobavljača.

BEZBEDNOSNI LIST

U skladu sa Pravilnikom o sadržaju bezbednosnog lista (Sl. glasnik RS br. 11/2024)

Strana	6/16
Verzija	2
Revizija	1
Datum verzije	16.06.2025.

ALISOL UGLJEN DIOKSID E290Zamenjuje Bezbednosni list
Verzija: 2 od 01.09.2024.**Bezbedno rukovanje gasnom posudom**

- Pri rukovanju sa proizvodom ne pušiti.
Osigurati proveru kompletnog gasnog sistema na curenje pre upotrebe.
Razmotriti upotrebu uređaja za rasterećenje pritiska kod gasnih instalacija.
Ne udisati gas.
Izbegavati oslobađanje proizvoda u atmosferu.
- : Pogledati uputstvo dobijeno od strane dobavljača za rukovanje kontejnerom.
Sprečiti usisavanje vode nazad u kontejner.
Ne dozvoliti vraćanje proizvoda nazad u kontejner.
Zaštitite cilindre od fizičkog oštećenja; ne vući, kotrljati, klizati ili ispuštati.
Pri pomeranju cilindra, čak i na kratke razdaljine, koristiti kolica dizajnirana za prevoz cilindra.
Ostaviti poklopce za zaštitu ventila na mestu sve dok se kontejner ne osigura bilo uza zid, klupu ili postavi na postolje za kontejner i dok nije spreman za upotrebu.
Ukoliko korisnik ima bilo kakvih poteškoća pri rukovanju sa ventilom cilindra prekinuti sa radom i kontaktirati dobavljača.
Nikada ne pokušavati popravku ili menjanje ventila kontejnera ili sigurnosnih ispusnih uređaja.
Oštećenje ventila treba odmah prijaviti dobavljaču.
Izlazne delove ventila čuvati čistim i bez kontaminata, naročito nafte i vode.
Zameniti poklopce izlaznih ventila ili čepove i poklopce kontejnera novima dobijenim od strane dobavljača čim se kontejner odvoji od opreme.
Zatvoriti ventil kontejnera posle svake upotrebe i kada je prazan, čak i ako je još uvek povezan sa opremom.
Nikada ne pokušavati premeštanje gasa iz jednog cilindra / posude u drugi/u.
Nikada ne koristiti direktan plamen ili električne uređaje za zagrevanje za podizanje pritiska kontejnera.
Ne uklanjati ili prljati etiketu potrebnu za identifikaciju sadržaja cilindra dobijenu od strane dobavljača.

7.2 Uslovi za sigurno skladištenje, uključujući nekompatibilnosti

- : Čuvati kontejnere na temperaturi ispod 50 °C na mestu sa dobrom ventilacijom.
Pridržavati se svih propisa i lokalnih zahteva u pogledu skladištenja kontejnera. Čuvati kontejnere u vertikalnom položaju i propisno osigurane da ih sprečilo padanje kontejnera. Periodično proveravati opšte stanje i potencijalno curenje uskladištenih kontejnera. Poklopci ili čepovi ventila treba da budu na svom mestu. Čuvati kontejnere na mestu bez opasnosti od požara i dalje od izvora toplote i paljenja. Držati dalje od zapaljivih

**SOL**

BEZBEDNOSNI LIST

U skladu sa Pravilnikom o sadržaju bezbednosnog lista (Sl. glasnik RS br. 11/2024)

Strana	7/16
Verzija	2
Revizija	1
Datum verzije	16.06.2025.

ALISOL UGLJEN DIOKSID E290

Zamenjuje Bezbednosni list
Verzija: 2 od 01.09.2024.

materijala. Kontejnere ne čuvati u uslovima koji mogu da podstaknu koroziju.

7.3 Predostrožnosti za bezbedno rukovanje

: Nema.

POGLAVLJE 8: Kontrola izloženosti/ lična zaštita

8.1 Kontrolni parametri *)

Granične vrednosti izloženosti za Republiku Srbiju propisane su *Pravilnikom o preventivnim merama za bezbedan i zdrav rad pri izlaganju hemijskim materijama* (Sl.g.RS br.106/2009, 117/2017 i 107/2021):

Granične vrednosti
izloženosti

Ugljen dioksid

Granična vrednost izloženosti na radnom mestu 8 h [ppm] : 5000
: Granična vrednost izloženosti na radnom mestu 8 h [mg/m³] : 9000

DNEL : Izvedene doze bez
efekta (radnici)

: Nema dostupnih podataka

PNEC : Koncentracija za
koju se predviđa da nema
efekat na životnu sredinu

: Nema dostupnih podataka

8.2 Kontrola izloženosti

Tehnička kontrola

: Kiseonične detektore koristiti ukoliko postoji mogućnost oslobađanja gasova koji izazivaju gušenje.
Razmotriti sistem dozvola za rad npr. za aktivnosti održavanja.
Sisteme pod pritiskom redovno proveravati na curenje.
Obezbediti adekvatnu opštu i lokalnu izduvnu ventilaciju.

Individualne mere zaštite

: Procenu rizika sprovesti i dokumentovati u svakoj radnoj zoni kako bi se ocenio rizik u vezi sa upotrebom proizvoda i izabrala lična zaštitna oprema koja odgovara riziku.
Treba uzeti u obzir sledeće preporuke:
Izabrati ličnu zaštitnu opremu skladu sa preporučenim standardima.

Zaštita očiju/lica

: Nositi zaštitne naočare sa bočnim štitom pri punjenju ili raskidanju transfer veze..

SOL Srbija d.o.o.

Peta industrijska br. 5, 22330 Nova Pazova, Srbija

Tel.: +381 22 328 000 / Fax.: +381 22 328 002

email: office@solsrbija.rs / www.solworld.com

ALISOL UGLJEN DIOKSID E290Zamenjuje Bezbednosni list
Verzija: 2 od 01.09.2024.

Zaštita kože ruku	:	Standard SRPS EN 166:2008 - Lična zaštita očiju – Specifikacije. Nositi radne rukavice pri rukovanju sa gasnim kontejnerom. Standard SRPS EN 388:2010 - Zaštitne rukavice koje štite od mehaničkih rizika.
Zaštita kože drugih delova tela:	:	Nositi zaštitnu obuću pri rukovanju sa kontejnerom. Standard SRPS EN ISO 20345:2009 - Oprema za ličnu zaštitu - Bezbednosna obuća.
Zaštita respiratornih organa	:	Nositi samostalni aparat za disanje (SCBA) ili masku sa pozitivnim vazдушnim pritiskom u atmosferama sa manjkom kiseonika. Standard SRPS EN 137:2010 – Sredstva za zaštitu organa za disanje - Nezavisni izolacioni aparati na otvoreni ciklus sa komprimovanim vazduhom, sa punom maskom - Zahtevi, ispitivanje, označavanje.
Zaštita od termičkih opasnosti	:	Nositi rukavice koje štite od hladnoće pri presipanju ili prekidanju transfer veze. SRPS EN 511:2010 - Zaštitne rukavice koje štite od hladnoće.
Kontrola izloženosti životne sredine	:	Nije neophodna.

POGLAVLJE 9: Fizička i hemijska svojstva**9.1 Podaci o osnovnim fizičkim i hemijskim svojstvima hemikalije**

Fizičko stanje:		Gasovito na 20°C i 101.3kPa
Boja:		Bezbojan
Miris:		Nema karakterističan miris.
Tačka topljenja/tačka mržnjenja:	°C	-78.5 °C (-57 na 5,2 bar)
Tačka ključanja / Početna tačka ključanja i opseg ključanja:	°C	-56.6 °C (s)
Zapaljivost:		Nema dostupnih podataka.
Granica zapaljivosti ili eksplozivnost:	donja gornja	Nije zapaljiv [Vol.% u vazduhu] Nije zapaljiv [Vol.% u vazduhu]
Tačka paljenja:	°C	Nije primenljivo za gasove i gasne smeše.
Temperatura samozapaljenja:		Nema podataka
Temperatura raspadanja:		Nema podataka
pH:		Nije primenljivo za gasove i gasne smeše.
Viskozitet (kinematički):	mm ² /s	Nije primenljivo. (na 20°C)
Rastvorljivost:		U vodi:2000 mg/l ; potpuno rastvoran u vodi
Koeficijent raspodele u sistemu n-oktanol/voda:	Log Pow	0,83
Napon pare:		57,3 bar (20°C)



BEZBEDNOSNI LIST

U skladu sa Pravilnikom o sadržaju bezbednosnog lista (Sl. glasnik RS br. 11/2024)

Strana	9/16
Verzija	2
Revizija	1
Datum verzije	16.06.2025.

ALISOL UGLJEN DIOKSID E290

Zamenjuje Bezbednosni list
Verzija: 2 od 01.09.2024.

Gustina i/ili relativna gustina:

Gas (vazduh=1) : 1.52

Relativna gustina pare:

Tečnost (voda=1) : 1.03

Karakteristike čestica:

Nema dostupnih podataka.

Nema podataka

9.2 Ostale informacije

Podaci u vezi sa klasama fizičke opasnosti:

Gasovi pod pritiskom: : Sadrži rashlađeni tečni gas, može da izazove promrzline ili povrede

Molarna masa : 44 g/mol

Kritična temperatura : 30 °C

Ostale informacije : Gas/para su teži od vazduha. Mogu se akumulirati u zatvorenim prostorima, posebno na ili ispod nivoa zemlje.

POGLAVLJE 10: Stabilnost i reaktivnost

10.1 Reaktivnost

: Ne postoji opasnost od reaktivnosti izuzev efekata opisanih u podpoglavljima ispod.

10.2 Hemijska stabilnost

: Stabilan pri normalnim uslovima.

10.3 Mogućnost opasnih reakcija

: Nema.

10.4 Uslovi koje treba izbegavati

: Nema pri preporučenim uslovima rukovanja i skladištenja (videti Poglavlje 7).

10.5 Nekompatibilni materijali

: Nema.
Za dodatne informacije o kompatibilnosti videti ISO 11114.

10.6 Opasni proizvodi razgradnje

: Nema.

POGLAVLJE 11: Toksikološki podaci

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

Akutna toksičnost : U visokim koncentracijama uzrokuje rapidnu insuficijenciju cirkulacije. Simptomi su glavobolja, mučnina i povraćanje što može

SOL Srbija d.o.o.

Peta industrijska br. 5, 22330 Nova Pazova, Srbija

Tel.: +381 22 328 000 / Fax.: +381 22 328 002

email: office@solsrbija.rs / www.solworld.com

BEZBEDNOSNI LIST

U skladu sa Pravilnikom o sadržaju bezbednosnog lista (Sl. glasnik RS br. 11/2024)

Strana	10/16
Verzija	2
Revizija	1
Datum verzije	16.06.2025.

ALISOL UGLJEN DIOKSID E290Zamenjuje Bezbednosni list
Verzija: 2 od 01.09.2024.

dovesti do gubitka svesti. Za razliku od jednostavnih proizvoda koji dovode do asfiksije, ugljen-dioksid ima sposobnost da izazove smrt čak i kada se održava normalni nivo kiseonika (20-21 %). Utvrđeno je da 5 % CO₂ deluje sinergistički te dovodi do povećanja toksičnosti nekih gasova (CO, NO₂). Pokazalo se da CO₂ pojačava produkciju karboksi- odnosno met- hemoglobina ovih gasova verovatno zbog stimulatornog efekata ugljen-dioksida na respiratorni i cirkulatorni sistem.

Korozija kože/iritacija kože	:	Za ovaj proizvod nema poznatih efekata.
Teško oštećenje oka / iritacija oka	:	Za ovaj proizvod nema poznatih efekata.
Senzibilizacija respiratornih organa/ senzibilizacija kože	:	Za ovaj proizvod nema poznatih efekata.
Mutagenost germinativnih ćelija	:	Za ovaj proizvod nema poznatih efekata.
Karcinogenost	:	Za ovaj proizvod nema poznatih efekata.
Toksičnost po reprodukciju	:	Za ovaj proizvod nema poznatih efekata.
Specifična toksičnost za ciljni organ-jednokratna izloženost	:	Za ovaj proizvod nema poznatih efekata.
Specifična toksičnost za ciljni organ-višekratna izloženost	:	Za ovaj proizvod nema poznatih efekata.
Opasnost od aspiracije	:	Nije primenljivo za gasove i gasne smeše.
Verovatni putevi izlaganja	:	Nema dostupnih podataka
Simptomi u vezi sa fizičkim, hemijskim i toksikološkim svojstvima	:	
- U slučaju udisanja	:	U visokim koncentracijama može da izazove gušenje. Simptomi mogu biti gubitak mobilnosti/svesti. Žrtva može biti nesvesna pojave gušenja. Pri niskim koncentracijama dovode do pojačane respiracije i glavobolje.
- U slučaju gutanja	:	Nema dostupnih podataka.
- U slučaju kontakta sa kožom	:	Nema dostupnih podataka.
- U slučaju kontakta sa očima	:	Nema dostupnih podataka.
Odloženi i trenutni efekti kao i hronični efekti usled kratkotrajnog i produženog izlaganja	:	
- Kratkotrajno izlaganje	:	Nema dostupnih podataka
- Dugotrajno izlaganje	:	Nema dostupnih podataka
Efekti interakcije	:	Nema dostupnih podataka
Odsustvo nekih podataka	:	Prikazani su svi dostupni i relevantni podaci.

11.2. Podaci o drugim opasnostima

Svojstva u vezi sa : Ne sadrži supstance sa svojstvima endokrinih poremećaja u

SOL Srbija d.o.o.

Peta industrijska br. 5, 22330 Nova Pazova, Srbija

Tel.: +381 22 328 000 / Fax.: +381 22 328 002

email: office@solsrbija.rs / www.solworld.com

BEZBEDNOSNI LIST

U skladu sa Pravilnikom o sadržaju bezbednosnog lista (Sl. glasnik RS br. 11/2024)

Strana	11/16
Verzija	2
Revizija	1
Datum verzije	16.06.2025.

ALISOL UGLJEN DIOKSID E290Zamenjuje Bezbednosni list
Verzija: 2 od 01.09.2024.

endokrinim poremećajima : koncentraciji $\geq 0,1\%$.
Podaci o drugim štetnim : Nema podataka.
efektima na zdravlje ljudi

POGLAVLJE 12: Ekotoksikološki podaci**12.1 Toksičnost**

Procena : Nema ekološke štete prouzrokovane ovim proizvodom.

12.2 Perzistentnost i razgradljivost

Procena: : Nema ekološke štete prouzrokovane ovim proizvodom.

12.3 Potencijal bioakumulacije

Procena : Nema ekološke štete prouzrokovane ovim proizvodom.

12.4 Mobilnost u zemljištu

Procena : Nema ekološke štete prouzrokovane ovim proizvodom.

: Nije klasifikovan kao PBT ili vPvB.

12.6 Podaci o svojstvima u vezi sa endokrinim poremećajima

: Podaci o svojstvima u vezi sa endokrinim poremećajima

12.7 Ostali štetni efekti

Uticaj na ozonski omotač : Nema.

Potencijal globalnog zagrevanja : 1 [CO₂=1]

Efekat globalnog zagrevanja : Sadrži gas (ove) staklene bašte koji nisu pokriveni Uredbom (EC) 842/2006 .
Kada se ispušta u velikim količinama može da doprinese efektu staklene bašte.

POGLAVLJE 13: Odlaganje**13.1 Metode tretmana otpada**

Proizvod-metode odlaganja : Ne ispuštati na bilo kom mestu gde bi akumulacija proizvoda mogla biti opasna.

**SOL**

SOLGROUP

BEZBEDNOSNI LIST

U skladu sa Pravilnikom o sadržaju bezbednosnog lista (Sl. glasnik RS br. 11/2024)

Strana	12/16
Verzija	2
Revizija	1
Datum verzije	16.06.2025.

ALISOL UGLJEN DIOKSID E290Zamenjuje Bezbednosni list
Verzija: 2 od 01.09.2024.

Može biti odzračan u atmosferu na mestu sa dobrom ventilacijom.

Šifra za otpad: 16 05 05 - Gasovi u bocama pod pritiskom drugačiji od onih navedenih u 16 05 04 - u skladu sa Evropskim katalogom otpada (EWC).

Sa neutrošenim količinama proizvoda treba postupiti u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom.

Pakovanje-metode odlaganja : Sa ambalažom postupiti u skladu sa Zakonom o ambalaži i ambalažnom otpadu.

Lokalna legislativa : Zakon o upravljanju otpadom, Pravilnik o vrstama otpada, Pravilnik o postupanju sa ambalažnim otpadom, Uredba za postupanje sa opasnim otpadom.

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

UN broj : 1013

Obeležavanje ADR, IMDG,
IATA

: 2.2 : Nezapaljivi, neotrovni gasovi

14.2 UN naziv u transportu

Drumski (ADR) / Železnički (RID) saobraćaj : UGLJEN DIOKSID

Međunarodni avio transport : CARBON DIOXIDE

(ICAO-TI / IATA-DGR)

Međunarodni pomorski transport (IMDG) : CARBON DIOXIDE

14.3 Klasa opasnosti u transportu

Drumski (ADR) / Železnički (RID) saobraćaj

Klasa : 2

Klasifikacioni kod : 2 A

H.I. nr : 20

Tunel restrikcioni kod : C/E : Zabranjen prolaz cisterni kroz tunele kategorije C, D i E.
Zabranjen prolaz komada za otpremu kroz tunele kategorije E.

Međunarodni avio transport (ICAO-TI / IATA-DGR)

Klasa / Podela (Subsidijarni rizik) : 2.2

Međunarodni pomorski transport (IMDG)

Klasa / Podela (Subsidijarni rizik) : 2.2

Direktive za postupanje u hitnim slučajevima (EmS) -
Požar : F-C**SOL Srbija d.o.o.**

Peta industrijska br. 5, 22330 Nova Pazova, Srbija

Tel.: +381 22 328 000 / Fax.: +381 22 328 002

email: office@solsrbija.rs / www.solworld.com

BEZBEDNOSNI LIST

U skladu sa Pravilnikom o sadržaju bezbednosnog lista (Sl. glasnik RS br. 11/2024)

Strana	13/16
Verzija	2
Revizija	1
Datum verzije	16.06.2025.

ALISOL UGLJEN DIOKSID E290Zamenjuje Bezbednosni list
Verzija: 2 od 01.09.2024.Direktive za postupanje u
hitnim slučajevima (EmS) -

Izlivanje

14.4 Grupa pakovanja**Drumski (ADR) / Železnički
(RID) saobraćaj** : Nije primenljivo.**Međunarodni avio transport
(ICAO-TI / IATA-DGR)** : Nije primenljivo.**Međunarodni pomorski
transport (IMDG)** : Nije primenljivo.**14.5 Opasnost po životnu sredinu****Drumski (ADR) / Železnički
(RID) saobraćaj** : Nema.**Međunarodni avio transport
(ICAO-TI / IATA-DGR)** : Nema.**Međunarodni pomorski
transport (IMDG)** : Nema.**14.6 Posebne predostrožnosti za korisnika****Uputstvo za pakovanje****Drumski (ADR) / Železnički
(RID) saobraćaj** : P203**Međunarodni avio transport
(ICAO-TI / IATA-DGR)**Putnički i teretni avion : Dozvoljeno.
Uputstvo za pakovanje- 202

Putnički i teretni avion : Dozvoljeno.

Samo za teretni avion : Dozvoljeno.
Uputstvo za pakovanje- samo 202
za teretni avion**Međunarodni pomorski
transport (IMDG)** : P203**Posebne predostrožnosti za
korisnika** : Izbegavati prevoz vozilima gde tovarni prostor nije odvojen od kabine vozača.

Uveriti se da je vozač svestan potencijalnih opasnosti tereta i zna šta da radi u slučaju nesreće ili hitnih slučajeva.

Pre transporta kontejnera proizvoda:

- Proveriti da li su kontejneri potpuno pričvršćeni.

- Osigurati da je ventil cilindra zatvoren i da ne curi.

- Osigurati da je poklopac ili čep ventila (gde je predviđeno) pravilno postavljen.

- Osigurati da je uređaj za zaštitu ventila (gde dane) pravilno postavljen.

- Obezbediti adekvatnu ventilaciju.

14.7 Pomorski transport u rasutom stanju u skladu sa aktima Međunarodne pomorske organizacije**Prema Aneks II MARPOL** : Nije primenljivo.

 SOL SOLGROUP	BEZBEDNOSNI LIST U skladu sa Pravilnikom o sadržaju bezbednosnog lista (Sl. glasnik RS br. 11/2024)	Strana	14/16
		Verzija	2
		Revizija	1
		Datum verzije	16.06.2025.
ALISOL UGLJEN DIOKSID E290		Zamenjuje Bezbednosni list Verzija: 2 od 01.09.2024.	

73/78 i IBC Kodu

POGLAVLJE 15: Regulatorni podaci i propisi

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

- Ovaj bezbednosni list : • Zakon o hemikalijama („Sl.glasnik RS“ br. 36/09, 88/10, 92/11, 93/12 i 25/15)
- pripremljen je u skladu sa • Zakon o bezbednosti i zdravlju na radu („Sl.glasnik RS“ br. 35/2023)
- Zakon o upravljanju otpadom („Službeni glasnik RS“ br. 36/2009, 88/2010, 14/2016, 95/2018- dr. zakon i 35/2023)
- 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. 105/13, 52/17, 21/2019 i 40/2023) [CLP/GHS]
- Pravilnik o sadržaju bezbednosnog lista („Sl. glasnik RS“ br. 11/24)
- Pravilnik o preventivnim merama za bezbedan i zdrav rad pri izlaganju hemijskim materijama („Sl. glasnik RS“ br. 106/2009, 117/2017 i 107/2021)
- Zakon o transportu opasne robe („Sl. glasnik RS“ br. 104/16, 83/18, 95/2018 - dr. zakon i 10/2019 - dr. zakon)
- Zakon o supstancama koje se koriste u nedozvoljenoj proizvodnji opojnih droga i psihotropnih supstanci („Sl. glasnik RS“ br. 107/2005 i 25/2019)
- Pravilnik o ograničenjima i zabranama proizvodnje, stavljanja u promet i korišćenja hemikalija („Sl.glasnik RS“ br. 90/13, 25/15, 2/16, 44/17, 36/18, 9/20, 57/22 i 29/24)
- 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. 41/10, 51/15 i 50/18)

15.2 Procena bezbednosti hemikalije

: Za ovaj proizvod nije potrebno raditi hemijsku procenu bezbednosti.

POGLAVLJE 16: Ostali podaci

SOL Srbija d.o.o.

Peta industrijska br. 5, 22330 Nova Pazova, Srbija

Tel.: +381 22 328 000 / Fax.: +381 22 328 002

email: office@solsrbija.rs / www.solworld.com

 SOL SOLGROUP	BEZBEDNOSNI LIST U skladu sa Pravilnikom o sadržaju bezbednosnog lista (Sl. glasnik RS br. 11/2024)	Strana	15/16
		Verzija	2
		Revizija	1
		Datum verzije	16.06.2025.
ALISOL UGLJEN DIOKSID E290		Zamenjuje Bezbednosni list Verzija: 2 od 01.09.2024.	

Obeležavanje - pregled oznaka iz poglavlja 2 i 3

H281 : Sadrži rashlađeni tečni gas, može da izazove promrzline ili povrede

Broj / Datum izdanja : 1 / 5.03.2019.

Broj / Datum verzije : 2 / 01.09.2024.

Broj / Datum revizije : 1 / 16.06.2025.

Izmena u odnosu na prethodno izdanje : Datumom revizije prestaju da važe sva prethodna izdanja bezbednosnog lista.

Revizija je izvršena u potpoglavlju 1.3.

Pripremio : Jelena Hodak, savetnik za hemikalije

e-mail adresa : info@savhem.co.rs

Osnovna literatura i izvori podataka : Odgovara Regulativi (EC) br. 1907/2006 (REACH), Annex II i SDS Dobavljača

Obuka profesionalnih korisnika : Osoblje koje rukuje proizvodom mora biti upoznato sa njegovim opasnim karakteristikama, sa principima zdravstvene i ekološke zaštite i prve pomoći.

Pregled skraćenica i oznaka navedenih u ovom listu sa objašnjenjem njihovog značenja

ADN	European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by inland Waterways	Evropski sporazum koji se tiče međunarodnog vodenog prevoza opasne robe
ADR	European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road	Evropski sporazum koji se tiče međunarodnog drumskog prevoza opasne robe
CAS	Chemical Abstract Service	Broj hemijskog jedinjenja i nekih smeša
EINECS	EU Inventory of Existing Commercial Chemical Substances	Evropski inventar postojećih hemijskih supstanci
ELINCS	EU List of Notified Chemical Substances	EU lista notifikovanih hemijskih supstanci
LC50	Lethal Concentration	Letalna koncentracija, koncentracija hemikalije koja ubija 50% testirane populacije
LD50	Lethal Dose	Letalna doza, doza hemikalije koja ubija 50% testirane populacije
IATA	International Air Transport Association	Udruženje za međunarodni avio saobraćaj
IARC	International Agency for Research on Cancer	Intrenacionalana agencija za ispitivanje kancera
IMDG	International Maritime Dangerous Goods	Opasne materije za međunarodni pomorski saobraćaj
MAC	Maximum Allowable Concentration	Maksimalna dozvoljena koncentracija
RID	International Rule for Transport of Dangerous Substances by Railway	Međunarodna norma za železnički transport opasnih supstanci
STEL	Short Term Exposure Limit	Kratkoročna granica izloženosti
TWA	Time Weighted Averages	Prosečna koncentracija uzoraka u jedinici vremena
DNEL	Derived No-Effect Level	Izvedene doze bez efekta
NOAEL	No Observed Adverse Effect Level	Najveća doza pri kojoj se ne javljaju štetni efekti po zdravlje
LOAEL	Lowest Observed Adversed Effect Level	Najmanja doza koja izaziva štetne efekte po zdravlje
PNEC	Predicted No-Effect Concentration	Konc. za koju se predviđa da nema efekat na životnu sredinu
UN	United Nations	Ujedinjene nacije
MARPOL 73/78	International Convention for the Prevention of Pollution From Ships, 1973 as modified by the Protocol of 1978 -	Međunarodna konvencija o prevenciji zagađenja mora koje potiče sa brodova

SOL Srbija d.o.o.

Peta industrijska br. 5, 22330 Nova Pazova, Srbija

Tel.: +381 22 328 000 / Fax.: +381 22 328 002

email: office@solsrbija.rs / www.solworld.com



BEZBEDNOSNI LIST

U skladu sa Pravilnikom o sadržaju bezbednosnog lista (Sl. glasnik RS br. 11/2024)

Strana	16/16
Verzija	2
Revizija	1
Datum verzije	16.06.2025.

ALISOL UGLJEN DIOKSID E290

Zamenjuje Bezbednosni list
Verzija: 2 od 01.09.2024.

MARinePOLlution

Savet o odgovarajućoj : Nema podataka.
obuci za zaposlene radi
osiguranja zaštite zdravlja
ljudi i životne sredine:
Nema podataka

SOL Srbija d.o.o.

Peta industrijska br. 5, 22330 Nova Pazova, Srbija

Tel.: +381 22 328 000 / Fax.: +381 22 328 002

email: office@solsrbija.rs / www.solworld.com