

Varnostni List

Ogljikov dioksid (trden)

V skladu s členom 31 Uredbe REACH za ta izdelek varnostni list ni potreben. List z informacijami o varnosti izdelka je bil izdelan prostovoljno

Referenčna številka: 018C

Datum obdelave: 19. 12. 2022

Nadomešča različico: 25. 05. 2021

Verzija: 9.0

ODDELEK 1: Identifikacija snovi/zmesi in družbe/podjetja

1.1. Identifikator izdelka

Blagovno ime : Ogljikov dioksid (trden)
Št. varnostnega lista : 018C
Drugi načini za identifikacijo : Ogljikov dioksid (trden)
Št. CAS : 124-38-9
Št. EC : 204-696-9
Indeks št : ---

Registracijska številka REACH : Naveden v Dodatku IV / V REACH.

Kemijska formula : CO₂

1.2. Pomembne identificirane uporabe snovi ali zmesi in odsvetovane uporabe

Ustrezno opredeljena uporaba : Industrijske in profesionalne uporabe. Pred uporabo izvesti oceno tveganja.
Hlajenje (živilski dodatek E290).
Čiščenje s peskanjem.
Ohlajanje kovin.
Pozanimajte se pri dobavitelju za nadaljne informacije o uporabi.
Uporablja potrošnik.

Odsvetovana uporaba : V pijačah za učinek zamegljenosti, zaradi tveganja zaužitja.

1.3. Podrobnosti o dobavitelju varnostnega lista

Ugotavljanje istovetnosti podjetja : Tehnicni Plini Jesenice
Cesta 1. maja 42
4270 Jesenice - Slovenija
<http://www.sol.it/msds2/msds.asp>
msds@sol.it

1.4. Telefonska številka za nujne primere

Telefonska številka za nujne primere : +386 (0)4 5865121

ODDELEK 2: Določitev nevarnosti

2.1. Razvrstitev snovi ali zmesi

Razvrstitev po Uredbi (ES) št. 1272/2008 [CLP]

Ni predpisov.

2.2. Elementi etikete

Označevanje po Uredbi (ES) št. 1272/2008 [CLP]

Se ne uporablja

2.3. Druge nevarnosti

Visoke koncentracije povzročijo zadušitev.
Globoko podhlajen strjen plin. Stik z produktom lahko povzroči ozeblino.
Visoke koncentracije CO₂ lahko hitro povzročijo slabitev krvnega obtoka tudi v primeru normalne koncentracije kisika. Simptomi so glavobol, slabost in bruhanje, lahko nastopi tudi nezavest in smrt.

ODDELEK 3: Sestava/podatki o sestavinah

3.1. Snovi

Varnostni List

Ogljikov dioksid (trden)

V skladu s členom 31 Uredbe REACH za ta izdelek varnostni list ni potreben. List z informacijami o varnosti izdelka je bil izdelan prostovoljno
Referenčna številka: 018C

Ime	%	Identifikator izdelka	Razvrstitev po Uredbi (ES) št. 1272/2008 [CLP]
Ogljikov dioksid (trden)	100	Št. CAS: 124-38-9 Št. EC: 204-696-9 Indeks št: --- Registracijska številka REACH: *1	Ni razvrščeno

Ne vsebuje nobenih drugih komponent ali nečistoč, ki bi vplivale na razvrstitev tega produkta.

*1: Naveden v Dodatku IV / V REACH.

*3: Registracija po REACH ni potrebna: substanca se uvaža < 1t/l.

Se ne uporablja

3.2. Zmesi

ODDELEK 4: Ukrepi za prvo pomoč

4.1. Opis ukrepov za prvo pomoč

- Vdihavanje : Žrtev prenesemo na svež zrak ob uporabi avtonomnega dihalnega aparata. Omogočimo mu počitek in poskrbimo, da ohrani toploto. Pokličemo Nujno medicinsko pomoč. Pri zaustavitvi dihanja nudimo umetno dihanje s kombinacijo vpihov in zunanjo masažo srca.
- Stik s kožo : Pri ozeblinah vsaj 15 minut izpirati z vodo. Sterilno prekriti in poiskati zdravniško pomoč.
- Stik z očmi : Oči takoj vsaj 15 minut izpirati z vodo.
- Zaužitje : Takoj poiščite zdravniško pomoč/oskrbo.

4.2. Najpomembnejši simptomi in učinki, akutni in zapozneli

Nizke koncentracije CO₂ povzročajo pospešeno dihanje in glavobol.
Glej razdelek 11.

4.3. Navedba kakršne koli takojšnje medicinske oskrbe in posebnega zdravljenja

Nobenih.

ODDELEK 5: Protipožarni ukrepi

5.1. Sredstva za gašenje

- Ustrezno protipožarno sredstvo : Ni uporabno.
- Neustrezno protipožarno sredstvo : Ni uporabno.

5.2. Posebne nevarnosti v zvezi s snovjo ali zmesjo

Nevarni produkti zgorevanja : Nobenih.

5.3. Nasvet za gasilce

- Specifične metode : Uporabiti protipožarne ukrepe, ki so primerni za primer požara v okolici.
- Posebna zaščitna oprema za gasilce : V zaprtih prostorih uporabiti avtonomne dihalne aparate.
Standardna gasilska zaščitna obleka in oprema (avtonomen dihalni aparat).
EN 469: Gasilska zaščitna obleka. EN 659: Gasilske zaščitne rokavice.

ODDELEK 6: Ukrepi o nenamernih izpustih

6.1. Osebni varnostni ukrepi, zaščitna oprema in postopki v sili

Preprečiti prodor izdelka v kanalizacijo, kleti, servisne jaške ali kakšno drugo mesto, kjer bi njegovo zbiranje lahko bilo nevarno.
Poskrbeti za zadostno zračenje.
Ravnati v skladu z lokalnim načrtom za ravnanje v sili.
Ostanite v smeri vetra.

6.2. Okoljevarstveni ukrepi

Nobenih.

Varnostni List

Ogljikov dioksid (trden)

V skladu s členom 31 Uredbe REACH za ta izdelek varnostni list ni potreben. List z informacijami o varnosti izdelka je bil izdelan prostovoljno
Referenčna številka: 018C

6.3. Metode in materiali za zadrževanje in čiščenje

Pomesti in zbrati v primerno posodo.
Prezračevano območje.

6.4. Sklincevanje na druge oddelke

Glej tudi razdelek 8 in 13.

ODDELEK 7: Ravnanje in skladiščenje

7.1. Varnostni ukrepi za varno ravnanje

Varno ravnanje s proizvodom

: Več napotkov o varni hrambi je v dokumentu EIGA Doc.150 "Code of practice Dry Ice", ki se ga sname iz spletnega naslova <http://www.eiga.eu>. Pozanimajte se pri dobavitelju.
Rokovanje s snovjo mora biti usklajeno s splošnimi ukrepi zaščite pri delu in varnostnimi navodili.
Upoštevati navodila za uporabo dobavitelja plinov.
Med uporabo izdelka ne kaditi.

7.2. Pogoji za varno skladiščenje, vključno z nezdržljivostjo

Imeti samo v originalni posodi.
Potrebno je upoštevati vse predpise in lokalne zahteve v zvezi s skladiščenjem posod.
Posode naj bodo skladiščene na prostoru, kjer ni nevarnosti požara in oddaljeno od izvorov toplote in vžiga.
Hraniti ločeno od gorljivih snovi.

7.3. Posebne končne uporabe

Nobenih.

ODDELEK 8: Nadzor izpostavljenosti/osebna zaščita

8.1. Parametri nadzora

Ogljikov dioksid (trden) (124-38-9)	
EU - Indikativna mejna vrednost za poklicno izpostavljenost (IOEL)	
Lokalni naziv	Carbon dioxide
IOEL TWA	9000 mg/m ³
IOEL TWA [ppm]	5000 ppm
Zakonska navedba	COMMISSION DIRECTIVE 2006/15/EC
Slovenija - Mejne vrednosti za poklicno izpostavljenost	
Lokalni naziv	ogljikov dioksid
OEL TWA	9000 mg/m ³
OEL TWA [ppm]	5000 ppm
OEL STEL	18000 mg/m ³
OEL STEL [ppm]	10000 ppm
Zakonska navedba	Uradni list RS, št. 78/2018 z dne 4.12.2018

DNEL (Izpeljana raven brez učinka) : Ni na razpolago.

PNEC (Predvidena(-ne) koncentracija(-je) brez učinka) : Ni na razpolago.

Varnostni List

Ogljikov dioksid (trden)

V skladu s členom 31 Uredbe REACH za ta izdelek varnostni list ni potreben. List z informacijami o varnosti izdelka je bil izdelan prostovoljno
Referenčna številka: 018C

8.2. Nadzor izpostavljenosti

8.2.1. Ustrezen tehnično-tehnološki nadzor

Omogoči zadostno splošno in lokalno prezračevanje.
Poskrbite, da je izpostavljenost pod mejo poklicne izpostavljenosti (tam kjer je to mogoče).
Postopek delovnega dovoljenja je potrebno upoštevati pri npr. vzdrževalnih delih.
Uporabiti CO2 detektorje, kadar obstaja možnost sproščanja CO2.

8.2.2. Osebni varnostni ukrepi kot npr. osebna varovalna oprema

- – Zaščita za oči/obraz : Izstaviti oceno nevarnosti za celotno delovno področje in dokumentirati vse nevarnosti pri uporabi produkta ter zahtevano osebno zaščitno opremo. Naslednja priporočila se morajo upoštevati:
Izbrati osebno zaščitno opremo v skladu s priporočenimi standardi EN/ISO.
- Zaščita za kožo : Uporabljati zaščitna očala s stransko zaščito.
Standard EN 166 - Osebno varovanje oči - specifikacije.
- – Zaščita za roke : nositi varovalne rokavice.
Standard EN 388 - Varovalne rokavice za zaščito pred mehanskimi poškodbami, stopnja učinkovitosti 1 ali višja.
Standard EN 511 - Zaščitne rokavice pred mrazom.
- – Drugo : Med ravnanjem s posodami nositi zaščitno obutev.
Standard EN ISO 20345 Osebna varovalna oprema - Zaščitna obutev.
- Zaščita za dihanje : Niso potrebni.
- Toplotna nevarnost : Noben poleg zgoraj navedenih odstavkov.

8.2.3. Nadzor izpostavljenosti okolja

Niso potrebni.

ODDELEK 9: Fizikalne in kemijske lastnosti

9.1. Podatki o osnovnih fizikalnih in kemijskih lastnostih

Videz	
- Agregatno stanje	: Ohlajen zgoščen plin.
- Fizično stanje pri 20°C / 101.3kPa	: Plinasto.
- Barva	: Bel.
Vonj	: Brez vonja.
	Zaznavanje vonja je subjektivno in ni primerno za opozorilo o preekspoziciji.
Tališče/ talilno območje: / Ledišče	: -78,5 °C Suhi led pri atmosferskem tlaku sublimira v plinasti ogljikov dioksid.
Vrelišče	: -56,6 °C
Vnetljivost	: Nevnetljivo.
Spodnja meja eksplozivnosti	: Ni na voljo
Zgornja meja eksplozivnosti	: Ni na voljo
Plamenišče	: Ni uporabno.
Temperatura samovžiga	: Ni gorljivo.
Temperatura razgradnje	: Ni uporabno.
pH	: Ni uporabno.
Viskoznost, kinematična	: Ni zanesljivih podatkov.
Topnost v vodi [20°C]	: 2000 mg/l
Porazdelitveni koeficient n-oktanol/voda (Log Kow)	: Ni na voljo
Parni tlak [20°C]	: 57,3 bar(a)
Parni tlak [50°C]	: Ni uporabno.
Gostota in/ali relativna gostota	: Ni uporabno.
Relativna gostota pare (zrak=1)	: 1,52
Značilnosti delcev	: Ni uporabno.

9.2. Drugi podatki

9.2.1. Podatki glede razredov fizikalnih nevarnosti

Eksplozivne lastnosti	: Ni uporabno.
Meje eksplozivnosti	: Ni gorljivo.
Oksidativne lastnosti	: Ni uporabno.

Varnostni List

Ogljikov dioksid (trden)

V skladu s členom 31 Uredbe REACH za ta izdelek varnostni list ni potreben. List z informacijami o varnosti izdelka je bil izdelan prostovoljno
Referenčna številka: 018C

Kritična temperatura [°C] : 30 °C

9.2.2. Druge varnostne značilnosti

Molekularna masa : 44 g/mol
Hitrost izparevanja : Ni uporabno.
Drugi podatki : Plini/pare so težji od zraka. Lahko se zbirajo v zaprtih prostorih, posebej pri tleh ali v nižje ležečih predelih.

ODDELEK 10: Obstočnost in reaktivnost

10.1. Reaktivnost

Ni nevarnosti reakcij razen, če to ni navedeno v nadaljevanju spodaj.

10.2. Kemijska stabilnost

Stabilen ob normalnih pogojih.

10.3. Možnost poteka nevarnih reakcij

Nobenih.

10.4. Pogoji, ki se jim je treba izogniti

Nobenih.

10.5. Nezdružljivi materiali

Nobenih.

10.6. Nevarni produkti razgradnje

Nobenih.

ODDELEK 11: Toksikološki podatki

11.1. Podatki o razredih nevarnosti, kakor so opredeljeni v Uredbi (ES) št. 1272/2008

Akutna toksičnost : Za razliko od preprostih sredstev, ki lahko povzročijo zadušitev, lahko ogljikov dioksid povzroči smrt že pri običajnih ravneh kisika (20–21 %). Ugotovljeno je bilo, da že 5 % ogljikovega dioksida deluje sinergijsko pri povečanju toksičnosti določenih drugih plinov (CO, NO₂). Dokazano je, da CO₂ krepi nastajanje karboksihemoglobina ali methemoglobina, ki ju proizvajajo ti plini, verjetno zaradi stimulacijskih učinkov ogljikovega dioksida na dihalni in krvnožilni sistem.
Več informacij je v objavi "EIGA Safety Info 24: Carbon Dioxide, Physiological Hazards" na spletni strani www.eiga.eu.

Jedkost za kožo/draženje kože : Učinki produkta niso znani.

Resne okvare oči/draženje : Učinki produkta niso znani.

Preobčutljivost pri vdihavanju in preobčutljivost kože : Učinki produkta niso znani.

Mutageneza : Učinki produkta niso znani.

Karcinogenost : Učinki produkta niso znani.

Toksičen za reprodukcijo : Plodnost : Dodatne informacije niso na voljo

Toksičen za reprodukcijo : Zarodek : Dodatne informacije niso na voljo

STOT – enkratna izpostavljenost : Učinki produkta niso znani.

STOT – ponavljajoča se izpostavljenost : Učinki produkta niso znani.

Nevarnost pri vdihavanju : Ni uporabno.

11.2. Podatki o drugih nevarnostih

Dodatne informacije niso na voljo

ODDELEK 12: Ekološki podatki

12.1. Strupenost

Ocenjevanje	: Produkt ne škoduje okolju.
EC50 48 Ur - Daphnia magna [mg/l]	: Ni nobenih navedb.
EC50 72h - Alge [mg/l]	: Ni nobenih navedb.
LC50 96 Ur - Riba [mg/l]	: Ni nobenih navedb.

12.2. Obstočnost in razgradljivost

Ocenjevanje	: Produkt ne škoduje okolju.
-------------	------------------------------

12.3. Zmožnost kopičenja v organizmih

Ocenjevanje	: Produkt ne škoduje okolju.
-------------	------------------------------

12.4. Mobilnost v tleh

Ocenjevanje	: Produkt ne škoduje okolju.
-------------	------------------------------

12.5. Rezultati ocene PBT in vPvB

Ocenjevanje	: Ni klasificiran kot PBT ali vPvB.
-------------	-------------------------------------

12.6. Lastnosti endokrinih motilcev

Ocenjevanje	:
-------------	---

12.7. Drugi škodljivi učinki

Drugi škodljivi učinki	: Učinki produkta niso znani.
Vpliva na ozonsko plast	: Nobenih.
vpliva na globalno segrevanje [CO ₂ =1]	: 1
Vpliv na globalno segrevanje	: Vsebuje toplogredne plin(e), ki ni(so) zajet(i) v predpisu EC 517/2014. Večje količine izpustov lahko povečajo učinek tople grede.

ODDELEK 13: Odstranjevanje

13.1. Metode ravnanja z odpadki

	Izogibati se izpustu večjih količin v atmosfero. Preprečiti vdor v prostore, kjer bi zbiranje lahko bilo nevarno.
Seznam oznak nevarnih odpadkov (iz veljavne izdaje odločbe Komisije 2000/532/EC).	: Nobenih.

13.2. Dodatne informacije

Nobenih.

ODDELEK 14: Podatki o prevozu

14.1. Številka ZN in številka ID

V skladu z zahtevami ADR / RID / IMDG / IATA / ADN

Številka ZN	: 1845
-------------	--------

14.2. Pravilno odpremno ime ZN

Prevoz v cestnem/železniškem prometu (ADR/RID)	: Ni predmet ADRa razen za namene hlajenja ali kondicioniranja (poglavje ADR 5.5.3).
Prevoz v zračnem prometu (ICAO-TI / IATA-DGR)	: Carbon dioxide, solid
Prevoz v pomorskem prometu (IMDG)	: CARBON DIOXIDE, SOLID (DRY ICE)

14.3. Razredi nevarnosti prevoza

Prevoz v zračnem prometu (ICAO-TI / IATA-DGR)	
Razred/podrazred (stranska/-e nevarnost/-i)	: 9

Prevoz v pomorskem prometu (IMDG)

Razred/podrazred (stranska/-e nevarnost/-i) : 9
Načrt ukrepanja v sili (EmS) – požar : F-C
Načrt ukrepanja v sili (EmS) – puščanje : S-V

14.4. Skupina embalaže

Prevoz v cestnem/železniškem prometu (ADR/RID) : Ni uporabno.
Prevoz v zračnem prometu (ICAO-TI / IATA-DGR) : Ni uporabno.
Prevoz v pomorskem prometu (IMDG) : Ni uporabno.

14.5. Nevarnosti za okolje

Prevoz v cestnem/železniškem prometu (ADR/RID) : Nobenih.
Prevoz v zračnem prometu (ICAO-TI / IATA-DGR) : Nobenih.
Prevoz v pomorskem prometu (IMDG) : Nobenih.

14.6. Posebni previdnostni ukrepi za uporabnika

Navodilo/-a za pakiranje

Prevoz v zračnem prometu (ICAO-TI / IATA-DGR)
Potniško in tovorno letalo : 954.
Samo tovorno letalo : 954.
Prevoz v pomorskem prometu (IMDG) : P003.

Previdnostni ukrepi za prevoz : Izogibati se transportu z vozili, kjer kabina in tovorni prostor nista ločena.
Zagotoviti, da se voznik zaveda potencialne nevarnosti tovora in ve, kako ravnati ob nesreči ali v nujnem primeru.

14.7. Pomorski prevoz v razsutem stanju v skladu z instrumenti IMO

Ni uporabno.

ODDELEK 15: Zakonsko predpisani podatki

15.1. Predpisi/zakonodaja o zdravju, varnosti in okolju, specifični za snov ali zmes

Predpisi EU

Omejitve uporabe : Nobenih.
Druge informacije, omejitve in predpisi : Zagotoviti upoštevanje vseh nacionalnih/lokalnih predpisov.
za Ogljikov dioksid (trden) ne velja Uredba (EU) št. 649/2012 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 4. julija 2012 o izvozu in uvozu nevarnih kemikalij.
Seveso uredba: 2012/18/EU (Seveso III) : Ni navedeno.

Nacionalni predpisi

Dodatne informacije niso na voljo

15.2. Ocena kemijske varnosti

Za ta produkt ni potrebno izdelati kemijske varnostne ocene.

Varnostni List

Ogljikov dioksid (trden)

V skladu s členom 31 Uredbe REACH za ta izdelek varnostni list ni potreben. List z informacijami o varnosti izdelka je bil izdelan prostovoljno
Referenčna številka: 018C

ODDELEK 16: Drugi podatki

Okrajšave in akronimi

: ATE- ocena akutne strupenosti.
CLP- Razvrščanje, označevanje in pakiranje snovi ter zmesi; Uredba ES št. 1272/2008.
REACH - Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals Regulation (EC) No 1907/2006 - Uredba o registraciji, evalvaciji, avtorizaciji in omejevanje kemikalij (ES) št. 1907/2006.
EINECS - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances - Evropski seznam kemičnih snovi, ki so na trgu.
CAS# - Chemical Abstract Service number - Karakteristična številka snovi po službi za izmenjavo kemijskih izvlečkov.
PPE - Personal Protection Equipment - osebna zaščitna oprema.
LC50 - Smrtonosna koncentracija za 50 % preskusne populacije.
RMM - Risk Management Measures - Ukrepi za zmanjševanje tveganja.
PBT - Persistent, Bioaccumulative and Toxic - obstojne, bioakumulativne, strupene snovi.
vPvB - Very Persistent and Very Bioaccumulative - zelo obstojne, zelo bioakumulativne snovi.
STOT- SE : Specific Target Organ Toxicity - Single Exposure - Specifična strupenost za ciljne organe - enkratna izpostavljenost.
CSA - Chemical Safety Assessment - ocena kemijske varnosti.
EN - European Standard - Evropski standard.
UN - United Nations - Združeni narodi.
ADR - Evropski sporazum o mednarodnem cestnem prevozu nevarnega blaga.
IATA - International Air Transport Association - Mednarodno združenje letalskih prevoznikov.
IMDG code - International Maritime Dangerous Goods - Mednarodni kodeks za prevoz nevarnega blaga po morju.
RID - Regulations concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Rail - Pravilnik o mednarodnem železniškem prevozu nevarnega blaga.
WGK - Water Hazard Class - Razred nevarnosti za vode.
Nasveti glede izobraževanja : Tveganje zadušitve se pogosto spregleda, zato je potreben poseben poudarek pri usposabljanju zaposlenih .
Več napotkov je v dokumentu EIGA SL 01 "Dangers of Asphyxiation", ki se ga sname iz spletnega naslova <http://www.eiga.eu>.

ZAVRNITEV ODGOVORNOSTI

: Pred uporabo produkta v kateremkoli novem procesu ali poizkusu je potrebno izvesti skrbno raziskavo o kompatibilnosti materialov in varnostno študijo.
Navedbe v tem dokumentu verjamemo da so bile v trenutku tiskanja točne. Navedbe niso pogodbeno zagotovila glede lastnosti proizvoda. Podane so na osnovi trenutnega znanja in poznavanja snovi.
Kljub skrbni pripravi tega dokumenta ne moremo prevzeti odgovornosti za poškodbe ali škodo zaradi uporabe.

Konec dokumenta