



SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST Prema Uredbi (EZ-a) br. 1907/2006

UGLJIKOV DIOKSID TEKUĆI

Stranica 1 od 13

Trgovačko ime:	UGLJIKOV DIOKSID TEKUĆI (UKAPLJENI)				
Šifra proizvoda:	004	Datum izdanja:	10.10.2017.	Izdanje broj:	1.2

ODJELJAK 1. IDENTIFIKACIJA TVARI / SMJESE I PODACI O TVRTKI / PODUZEĆU	
1.1.	Identifikacija proizvoda
Naziv tvari:	UGLJIKOV DIOKSID TEKUĆI (UKAPLJENI)
EC broj:	204-696-9
Sinonimi:	CO2
Kataloški broj:	-
Registracijski broj po REACH-u:	Izuzet iz REACH-a
CAS broj:	124-38-9
Indeksni broj:	-
1.2.	Odgovarajuće identificirane namjene tvari ili smjese i namjene koje se ne preporučuju
Uporaba:	Za duboko smrzavanje i hlađenje. U industriji pića za gaziranje. U metalnoj industriji za varenje.
Namjene koje se ne preporučuju:	-
Razlog za nekorištenje:	Nema
1.3.	Podaci o dobavljaču koji isporučuje sigurnosno-tehnički list
Naziv tvrtke:	GTG plin d.o.o.
Adresa:	Kalinovac 2/a, Karlovac
Telefon:	047/609-200
Faks:	047/651-639
e-mail odgovorne osobe:	bruno.zorko@gtg-plin.com
Nacionalni kontakt:	-
1.4.	Broj telefona za izvanredna stanja
Broj telefona službe za izvanredna stanja:	112
Broj telefona za medicinske informacije:	01-23-48-342
Ostali podaci:	-


ODJELJAK 2. IDENTIFIKACIJA OPASNOSTI		
2.1.	Razvrstavanje tvari ili smjese	
2.1.1.	Razvrstavanje prema uredbi (EZ) br. 1272/2008 (CLP)	
	Razred (klasa) opasnosti i kod kategorije:	Oznaka upozorenja*:
	Plinovi pod tlakom – Pothlađeni ukapljeni plin	H281 Sadrži pothlađeni, ukapljeni plin; može uzrokovati kriogene opekline ili ozljede.
2.1.2.	Dodatne obavijesti	
	-	
*Puni tekst H i EUH oznaka dan je u Odjeljku 16.		

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST Prema Uredbi (EZ-a) br. 1907/2006

UGLJIKOV DIOKSID TEKUĆI

Stranica 2 od 13

Trgovačko ime:	UGLJIKOV DIOKSID TEKUĆI (UKAPLJENI)		
Šifra proizvoda:	004	Datum izdanja:	10.10.2017.
		Izdanje broj:	1.2

2.2.	Elementi označavanja prema uredbi (EZ) br. 1272/2008 CLP		
	Identifikacija proizvoda:	UGLJIKOV DIOKSID TEKUĆI (UKAPLJENI)	
	Identifikacijski broj:	-	
	Broj autorizacije:	-	
	Piktogrami opasnosti:		
	Oznaka opasnosti:	Upozorenje	
	Oznake upozorenja:	H281 Sadrži pothlađeni, ukapljeni plin; može uzrokovati kriogene opekline ili ozljede.	
	Oznake obavijesti:	P282 Nositi zaštitne rukavice za hladnoću i zaštitu za lice ili zaštitu za oči. P336+P315 Zamrznute dijelove odmrznuti mlakom vodom. Ne trljati oštećeno mjesto. Hitno zatražiti savjet/pomoć liječnika P403 Skladištiti na dobro prozračenom mjestu.	
	Dodatni podaci o opasnostima:	-	
2.3.	Ostale opasnosti		
	-		

ODJELJAK 3. SASTAV / INFORMACIJE O SASTOJCIMA				
CAS broj	EC broj	Indeksni broj	Ime	% mase ili raspon
124-38-9	204-696-9	-	UGLJIKOV DIOKSID tekući	100%

ODJELJAK 4. MJERE PRVE POMOĆI		
4.1.	Opis mjera prve pomoći	
	Opće napomene:	-
	Nakon udisanja:	Udisanje manjih koncentracija ugljikovog dioksida dovode do ubrzanog disanja i glavobolje. Izmjestiti žrtvu iz kontaminiranog područja koristeći samostalni uređaj za disanje (npr. s otvorenim krugom sa stlačenim zrakom - HRN EN 137). Žrtvu utoplit i umiriti. Pozvati liječnika. Primjeniti umjetno disanje ako je došlo do zastoja disanja.
	Nakon dodira s kožom:	Odmah započeti sa temeljitim ispiranjem vodom i to barem 15 minuta. U slučaju smrzavanja polijevati vodom barem 15 minuta. Na ozlijeđeno mjesto staviti sterilnu gazu i potražiti medicinsku pomoć.
	Nakon dodira s očima:	Odmah započeti sa temeljitim ispiranjem vodom i to barem 15 minuta. U slučaju smrzavanja polijevati vodom barem 15 minuta. Na ozlijeđeno mjesto staviti sterilnu gazu i potražiti medicinsku pomoć.
	Nakon gutanja:	Nije vjerojatno.
	Osobna zaštita osobe koja pruža prvu pomoć:	Nije potrebna.



SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST Prema Uredbi (EZ-a) br. 1907/2006

UGLJIKOV DIOKSID TEKUĆI

Stranica 3 od 13

Trgovačko ime:	UGLJIKOV DIOKSID TEKUĆI (UKAPLJENI)		
Šifra proizvoda:	004	Datum izdanja:	10.10.2017.
		Izdanje broj:	1.2

4.2.	Najvažniji simptomi i učinci, akutni i odgođeni	
	Nakon udisanja:	U visokim koncentracijama djeluje kao zagušljivac. Simptomi su gubitak pokretljivosti i svijesti. Žrtva nije niti svjesna gušenja.
	Nakon dodira s kožom:	Kriogene opekline (ozebline).
	Nakon dodira s očima:	Kriogene opekline (ozebline).
	Nakon gutanja:	Nije vjerojatno
4.3.	Hitna liječnička pomoć i posebna obrada	

ODJELJAK 5. MJERE GAŠENJA POŽARA		
5.1.	Sredstva za gašenje	
	Prikladna sredstva:	Mogu se koristiti sva sredstva za gašenje.
	Neprikladna sredstva:	Nije poznato.
5.2.	Posebne opasnosti koje proizlaze iz tvari ili smjese	
	Opasni produkti gorenja:	Nema.
5.3.	Savjeti za gasitelje požara	
	U zatvorenim prostorima koristiti samostalne uređaje za disanje (npr. s otvorenim krugom sa stlačenim zrakom - HRN EN 137). Koristiti zaštitnu odjeću koja štiti od tekućih i plinovitih kemikalija. Ako je moguće, zaustaviti istjecanje ugljikovog dioksida. Izmjestiti spremnik sa plinom i hladiti vodom iz zaštićenog položaja.	
5.4.	Dodatne informacije	
	Spremnik može eksplodirati ukoliko je izložen vatri.	

ODJELJAK 6. MJERE KOD SLUČAJNOG ISPUŠTANJA		
6.1.	Osobne mjere opreza, zaštitna oprema i postupci u slučaju opasnosti	
6.1.1.	Za osobe koje se ne ubrajaju u interventno osoblje	
	Zaštitna oprema:	Koristiti samostalni uređaj za disanje, osim ako mjerenjem nije utvrđeno da je atmosfera sigurna (dovoljna koncentracija kisika). Koristiti zaštitnu odjeću koja štiti od tekućih i plinovitih kemikalija.
	Postupci sprječavanja nesreće:	Redovito održavanje i pregled ventila na boci ili spremnicima.
	Postupci u slučaju nesreće:	Evakuirati područje i koristiti samostalni uređaj za disanje. Potrebno je dobro ventilirati prostor ili područje.
6.1.2.	Za interventno osoblje:	
	Evakuirati područje i koristiti samostalni uređaj za disanje. Potrebno je dobro ventilirati prostor ili područje.	
6.2.	Mjere zaštite okoliša:	
	Sprječati da ugljikov dioksid dospije u prostore ispod razine zemlje (podrume, šahtove i sl.) jer može doći do njegovog nakupljanja i smanjenja koncentracije kisika. Pokušati zaustaviti istjecanje. Izbjegavati ispuštanje u atmosferu jer ugljikov dioksid uzrokuje efekt staklenika i globalno zagrijavanje.	

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST Prema Uredbi (EZ-a) br. 1907/2006

UGLJIKOV DIOKSID TEKUĆI

Stranica 4 od 13

Trgovačko ime:	UGLJIKOV DIOKSID TEKUĆI (UKAPLJENI)		
Šifra proizvoda:	004	Datum izdanja:	10.10.2017.
		Izdanje broj:	1.2

6.3.	Metode i materijal za sprječavanje širenja i čišćenje	
6.3.1.	Za ograđivanje, prekrivanje i začepeljivanje:	-
6.3.2.	Za čišćenje:	Dobra ventilacija.
6.3.3.	Ostali podaci:	-
6.4.	Uputa na druge odjeljke	
	-	

ODJELJAK 7. RUKOVANJE I SKLADIŠTENJE		
7.1.	Mjere opreza za sigurno rukovanje	
7.1.1.	Mjere zaštite	
	Mjere za sprječavanje požara:	Nije primjenjivo.
	Mjere za sprječavanje stvaranja aerosola i prašine:	Nije primjenjivo.
	Mjere zaštite okoliša:	Izbjegavati ispuštanje u atmosferu jer ugljikov dioksid uzrokuje efekt staklenika i globalno zagrijavanje.
7.1.2.	Savjet o općoj higijeni na radnom mjestu	
	-	
7.2.	Uvjeti sigurnog skladištenja, uzimajući u obzir moguće inkompatibilnosti	
	Tehničke mjere i uvjeti skladištenja:	Skladišni prostor mora biti dobro ventiliran. Spremnike držati na temperaturi manjoj od 50°C i u dobro ventiliranom prostoru. Spremnike držati u vertikalnom položaju te osigurati od prevrtanja. Spriječiti koroziju spremnika i fizičko oštećivanje spremnika (udarci, padovi i sl.).
	Materijali za spremnike:	Čelični spremnici za visoke tlakove. Koristiti opremu koja je pogodna za ovaj proizvod (obzirom na tlak i temperaturu u spremniku).
	Zahtjevi za skladišni prostor i spremnike:	Koristiti ispravne i periodički ispitane spremnike i boce za skladištenje plina (prema uputama dobavljača), a jednako tako i ventile koji su namijenjeni za tu vrstu plina. Redovito provjeravati nepropusnost spojeva i instalacija.
	Savjeti za opremanje skladišta:	-
	Ostali podaci o uvjetima skladištenja:	Bilo kakva oštećenja na boci ili ventilu odmah dojaviti dobavljaču kako bi se boca vratila istome na ispuštanje plina na siguran način te eventualni popravak. Nikada ne raditi popravke na boci ili ventilu samoinicijativno.
7.3.	Posebna krajnja uporaba ili uporabe	
	Preporuke:	Redovito provjeravati nepropusnost spojeva i instalacija. Treba spriječiti ulazak vode u spremnik nakon što je isti ispražnjen. Nikada ne pokušavati prebacivati sadržaj spremnika pod tlakom u drugi spremnik. Nagla ekspanzija tekućeg CO ₂ na tlak ispod cca 5 bar može dovesti do stvaranja suhog leda, a koji može zaštopati ili blokirati zaštitne sustave ili dijelove cjevovoda.
	Posebna rješenja za industrijski sektor:	Nema

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST Prema Uredbi (EZ-a) br. 1907/2006

UGLJIKOV DIOKSID TEKUĆI

Stranica 5 od 13

Trgovačko ime:	UGLJIKOV DIOKSID TEKUĆI (UKAPLJENI)		
Šifra proizvoda:	004	Datum izdanja:	10.10.2017.
		Izdanje broj:	1.2

ODJELJAK 8. NADZOR NAD IZLOŽENOŠĆU / OSOBNA ZAŠTITA				
8.1. Nadzorni parametri – NIJE PRIMJENJIVO				
Tvar	CAS broj	Granične vrijednosti izloženosti (GVI/KGVI)		Biološke granične vrijednosti
		ppm	mg/m ³	
Ugljikov dioksid	124-38-9	5000/-	9000/-	-
Naziv tvari:	Ugljikov dioksid			
EC broj:	204-696-9	CAS broj:	124-38-9	
DNEL				
Industrijski				
Način izlaganja:	Akutni lokalni učinci	Akutni sistemski učinci	Kronični lokalni učinci	Kronični sistemski učinci
Oralno	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka
Inhalacijski	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka
Dermalno	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka
Ključni fizikalni parametri: topljivost, zapaljivost, nagrizanje:			Nema podataka	
Korisnički				
Način izlaganja:	Akutni lokalni učinci	Akutni sistemski učinci	Kronični lokalni učinci	Kronični sistemski učinci
Oralno	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka
Inhalacijski	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka
Dermalno	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka
PNEC				
Zaštićeni cilj u okolišu		PNEC		
Slatka voda		Nema podataka		
Slatkovodni sedimenti		Nema podataka		
Morska voda		Nema podataka		
Morski sedimenti		Nema podataka		
Hranidbeni lanac		Nema podataka		
Mikroorganizmi kod obrade otpadnih voda		Nema podataka		
Tlo (poljoprivredno)		Nema podataka		
Zrak		Nema podataka		



SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST Prema Uredbi (EZ-a) br. 1907/2006

UGLJIKOV DIOKSID TEKUĆI

Stranica 6 od 13

Trgovačko ime:	UGLJIKOV DIOKSID TEKUĆI (UKAPLJENI)		
Šifra proizvoda:	004	Datum izdanja:	10.10.2017.
		Izdanje broj:	1.2

8.2.	Nadzor nad izloženošću	
8.2.1.	Odgovarajući tehnički nadzor	
	Mjere za sprječavanje izlaganja za vrijeme preporučene uporabe:	Osigurati dobru ventilaciju. Redovito provjeravati nepropusnost spojeva i instalacija.
	Strukturne mjere za sprječavanje izloženosti:	Osigurati dobru ventilaciju. Redovito provjeravati nepropusnost spojeva i instalacija.
	Organizacijske mjere za sprječavanje izloženosti:	Osigurati dobru ventilaciju. Redovito provjeravati nepropusnost spojeva i instalacija.
	Tehničke mjere za sprječavanje izloženosti:	Osigurati dobru ventilaciju. Redovito provjeravati nepropusnost spojeva i instalacija.
8.2.2.	Osobna zaštitna oprema	
8.2.2.1.	Zaštita očiju i lica:	Zaštita za oči i lice (istjecanje plina pod tlakom) – naočale koje prijanjaju uz lice i vizir (HRN EN 166).
8.2.2.2.	Zaštita kože	Radno odijelo.
	Zaštita ruku:	Zaštitne rukavice (HRN EN 374).
	Zaštita tijela:	Radno odijelo (HRN EN ISO 13688) i zaštitna obuća (HRN EN 13832).
8.2.2.3.	Zaštita dišnog sustava:	Nije potrebna. Osigurati dobru ventilaciju.
8.2.2.4.	Termičke opasnosti:	Tekući ugljikov dioksid je kriogena tekućina. Izbjegavati kontakt sa CO ₂ .
8.2.3.	Nadzor nad izloženošću okoliša	
	Mjere za sprječavanje izloženosti tvari/smjesi:	Osigurati dobru ventilaciju. Redovito provjeravati nepropusnost spojeva i instalacija.
	Strukturne mjere za sprječavanje izloženosti:	Osigurati dobru ventilaciju. Redovito provjeravati nepropusnost spojeva i instalacija.
	Organizacijske mjere za sprječavanje izloženosti:	Osigurati dobru ventilaciju. Redovito provjeravati nepropusnost spojeva i instalacija.
	Tehničke mjere za sprječavanje izloženosti:	Osigurati dobru ventilaciju. Redovito provjeravati nepropusnost spojeva i instalacija.

ODJELJAK 9. FIZIKALNA I KEMIJSKA SVOJSTVA			
9.1.	Informacije o osnovnim fizikalnim i kemijskim svojstvima		
		Vrijednost	Metoda
	Agregatno stanje:	Tekućina	
	Boja:	Bezbojna	
	Miris (prag mirisa):	Nema	
	pH:	Nije primjenjivo	
	Talište:	-56,6°C	
	Vrelište:	-78,5°C	

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST Prema Uredbi (EZ-a) br. 1907/2006

UGLJIKOV DIOKSID TEKUĆI

Stranica 7 od 13

Trgovačko ime:	UGLJIKOV DIOKSID TEKUĆI (UKAPLJENI)		
Šifra proizvoda:	004	Datum izdanja:	10.10.2017.
		Izdanje broj:	1.2

Plamište:	Nije primjenjivo
Brzina isparavanja:	Nije primjenjivo
Zapaljivost (krutina, plin):	Nije primjenjivo
Gornja i donja granica zapaljivosti, odnosno granice eksplozivnosti:	Nije primjenjivo
Tlak pare:	57,3 bar
Relativna gustoća, plinska faza:	1,52
Relativna gustoća, tekuća faza:	1,03
Kritična temperatura:	31 °C
Topljivost:	2000 mg/L
Koeficijent raspodjele oktanol/voda (log Pow):	0,83 logPow
Temperatura samozapaljenja:	Nije primjenjivo
Temperatura sublimacije:	-78,5 °C
Viskoznost:	Nije primjenjivo
Eksplozivnost:	Nije primjenjivo
Oksidativnost:	Nije primjenjivo

9.2.	Ostale informacije
	Plin je teži od zraka pa se može nakupljati u zatvorenim prostorima i prostorima ispod razine zemlje.

ODJELJAK 10. STABILNOST I REAKTIVNOST

10.1.	Reaktivnost:	Nije reaktivan.
10.2.	Kemijska stabilnost:	Stabilan pri normalnim uvjetima.
10.3.	Mogućnost opasnih reakcija:	Nema.
10.4.	Uvjeti koje treba izbjegavati:	Kontaktom tekućeg ugljikovog dioksida sa drugim materijalima dolazi do smrzavanja materijala, a time i do mogućeg slabljenja i pucanja istog.
10.5.	Inkompatibilni materijali:	Nema.
10.6.	Opasni proizvodi raspada:	Nema.

ODJELJAK 11. TOKSIKOLOŠKE INFORMACIJE

11.1.	Informacije o toksikološkim učincima				
	Akutna toksičnost:				
Put unosa	Metoda	Organizam	Doza LD ₅₀ /LC ₅₀	Vrijeme izlaganja	Rezultat
Gutanje:	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka
Dodir s kožom:	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka
Udisanje:	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST Prema Uredbi (EZ-a) br. 1907/2006

UGLJIKOV DIOKSID TEKUĆI

Stranica 8 od 13

Trgovačko ime:	UGLJIKOV DIOKSID TEKUĆI (UKAPLJENI)		
Šifra proizvoda:	004	Datum izdanja:	10.10.2017. Izdanje broj: 1.2

Toksičnost za ciljani organ – jednokratno izlaganje (TCOJ):						
	Specifični učinci	Izloženi organ	Napomena			
Gutanje:	Nema podataka	Nema podataka	-			
Dodir s kožom:	Nema podataka	Nema podataka	-			
Udisanje:	Nema podataka	Nema podataka	-			
Opasnost od aspiracije						
Nema podataka						
Nadraživanje i nagrizanje						
	Trajanje izlaganja	Organizam	Evaluacija	Metoda	Napomena	
Nagrizanje/ nadraživanje kože:	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	
Ozbiljno oštećenje/ nadraživanje očiju:	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	
Preosjetljivost						
Dodir s kožom:	Nema podataka					
Udisanje:	Nema podataka					
Simptomi vezani uz fizikalne, kemijske i toksikološke karakteristike						
Gutanje:	Nije vjerojatno					
Dodir s kožom:	Kriogene ozeblinae					
Udisanje:	Nema podataka					
Dodir s očima:	Kriogene ozeblinae					
Toksičnost kod ponavljane doze (subakutna, subkronična, kronična)						
	Doza	Trajanje izlaganja	Organizam	Metoda	Evaluacija	Napomena
Subakutno na usta	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka
Subakutno kožom	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka
Subakutno udisanjem	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka
Subkronično na usta	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka
Subkronično kožom	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka
Subkronično udisanjem	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST Prema Uredbi (EZ-a) br. 1907/2006

UGLJIKOV DIOKSID TEKUĆI

Stranica 9 od 13

Trgovačko ime:	UGLJIKOV DIOKSID TEKUĆI (UKAPLJENI)					
Šifra proizvoda:	004	Datum izdanja:	10.10.2017.	Izdanje broj:	1.2	

Kronično na usta	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka
Kronično kožom	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka
Kronično udisanjem	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka
Toksičnost za ciljani organ – ponavljano izlaganje (TCOP):						
	Specifični učinci		Izloženi organ		Napomena	
Subakutno na usta	Nema podataka		Nema podataka		Nema podataka	
Subakutno kožom	Nema podataka		Nema podataka		Nema podataka	
Subakutno udisanjem	Nema podataka		Nema podataka		Nema podataka	
Subkronično na usta	Nema podataka		Nema podataka		Nema podataka	
Subkronično kožom	Nema podataka		Nema podataka		Nema podataka	
Subkronično udisanjem	Nema podataka		Nema podataka		Nema podataka	
Kronično na usta	Nema podataka		Nema podataka		Nema podataka	
Kronično kožom	Nema podataka		Nema podataka		Nema podataka	
Kronično udisanjem	Nema podataka		Nema podataka		Nema podataka	
CMR učinci (karcinogenost, mutagenost, reproduktivna toksičnost)						
Karcinogenost:	Nema podataka					
Mutagenost <i>in-vitro</i> :	Nema podataka					
Genotoksičnost:	Nema podataka					
Mutagenost <i>in-vivo</i> :	Nema podataka					
Mutageni učinak na spolne stanice:	Nema podataka					
Reproduktivna toksičnost:	Nema podataka					
	Ukupna evaluacija CMR svojstava:		Nema podataka			
11.2.	Praktična iskustva:					
	Opažanja relevantna za razvrstavanje:			Nema podataka		
	Ostala opažanja:			Nema podataka		
11.3.	Opće napomene:					

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST Prema Uredbi (EZ-a) br. 1907/2006

UGLJIKOV DIOKSID TEKUĆI

Stranica 10 od 13

Trgovačko ime:	UGLJIKOV DIOKSID TEKUĆI (UKAPLJENI)					
Šifra proizvoda:	004	Datum izdanja:	10.10.2017.	Izdanje broj:	1.2	

ODJELJAK 12. EKOLOŠKE INFORMACIJE						
12.1.	Toksičnost Može uzrokovati smrzavanje vegetacije, ali i organizama izloženih tekućem ugljikovom dioksidu. Doprinosi efektu staklenika.					
Akutna toksičnost	Doza	Vrijeme izlaganja	Organizam	Metoda	Evaluacija	Napomena
Ribe	LC ₅₀	96 sati	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	-
Rakovi	EC ₅₀	48 sati	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	-
Alge/vodene biljke	IC ₅₀	72 sata	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	-
Ostali organizmi			Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	-
Kronična toksičnost	Doza	Vrijeme izlaganja	Organizam	Metoda	Evaluacija	Napomena
Ribe	LC ₅₀	96 sati	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	-
Rakovi (Daphnia)	EC ₅₀	48 sati	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	-
Alge/vodene biljke	IC ₅₀	72 sata	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	-
Ostali organizmi			Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	-
12.2.	Postojanost i razgradivost					
	Abiotička razgradnja					
	Vrijeme polurazgradnje		Metoda	Evaluacija		Napomena
Morska voda	Nema podataka		Nema podataka	Nema podataka		-
Slatka voda	Nema podataka		Nema podataka	Nema podataka		-
Zrak	Nema podataka		Nema podataka	Nema podataka		-
Tlo	Nema podataka		Nema podataka	Nema podataka		-
	Biorazgradnja					
% razgradnje	Vrijeme (dani)		Metoda	Evaluacija		Napomena
Nema podataka	Nema podataka		Nema podataka	Nema podataka		-
12.3.	Bioakumulacijski potencijal					
	Koeficijent raspodjele oktanol/voda (log Pow)					
Vrijednost	Koncentracija	pH	°C	Metoda	Evaluacija	
Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	
	Faktor biokoncentracije (BCF)					
Vrijednost	Organizam		Metoda	Evaluacija		Napomena
Nema podataka	Nema podataka		Nema podataka	Nema podataka		-

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST Prema Uredbi (EZ-a) br. 1907/2006

UGLJIKOV DIOKSID TEKUĆI

Stranica 11 od 13

Trgovačko ime:	UGLJIKOV DIOKSID TEKUĆI (UKAPLJENI)					
Šifra proizvoda:	004	Datum izdanja:	10.10.2017.	Izdanje broj:	1.2	

Kronična ekotoksičnost						
Vrijednost	Doza	Vrijeme izlaganja	Organizam	Metoda	Evaluacija	Napomena
Kronična toksičnost na ribama	LC ₅₀	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	-
Kronična toksičnost na rakovima (Daphnia)	EC ₅₀	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	-
12.4. Pokretljivost u tlu						
Poznata ili pretpostavljena raspodjela u okolišu:						
Nema podataka						
Površinska napetost:						
	Vrijednost	°C	Koncentracija	Metoda	Napomena	
	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	
Adsorpcija/desorpcija						
Transport	A/D koeficijent	Henryjeva konst.	log Pow	Hlapljivost	Metoda	Napomena
Tlo-voda	Nema podataka		Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka
Voda-zrak	Nema podataka		Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka
Tlo-zrak	Nema podataka		Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka
12.5. Rezultati ocjenjivanja svojstava PBT i vPvB						
Nema podataka						
12.6. Ostali štetni učinci						
-						

ODJELJAK 13. ZBRINJAVANJE	
13.1.	Metode obrade otpada
Neiskorišteni tekući ugljikov dioksid se može vratiti dobavljaču.	
13.1.1.	Odlaganje proizvoda/ambalaže:
Spremnici za tekući ugljikov dioksid se tretiraju kao otpadni metal ukoliko više nisu pogodni za uporabu. Tekući ugljikov dioksid šteti okolišu jer doprinosi efektu staklenika pa treba izbjegavati njegovo ispuštanje u atmosferu. Ako se to ne može izbjeći tada to treba raditi na dobro ventiliranom prostoru, gdje treba dobro paziti da ne dođe do njegovog nakupljanja u zatvorenim prostorima i prostorima ispod razine zemlje.	
13.1.2.	Ključni broj otpada:
Nema potrebe da se tekući ugljikov dioksid tretira kao otpad i da se dalje obrađuje.	
13.1.3.	Načini obrade otpada:
Nema potrebe da se tekući ugljikov dioksid tretira kao otpad i da se dalje obrađuje.	
13.1.4.	Mogućnost izlivanja u kanalizaciju:
Trebalo bi dobro paziti da ne dođe do njegovog nakupljanja u zatvorenim prostorima i prostorima ispod razine zemlje (djeluje kao zagušljivač).	



SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST Prema Uredbi (EZ-a) br. 1907/2006

UGLJIKOV DIOKSID TEKUĆI

Stranica 12 od 13

Trgovačko ime:	UGLJIKOV DIOKSID TEKUĆI (UKAPLJENI)				
Šifra proizvoda:	004	Datum izdanja:	10.10.2017.	Izdanje broj:	1.2

13.1.5.	Ostale preporuke za odlaganje:
	Nema
13.1.6.	Relevantni propisi
	Zakon o održivom gospodarenju otpadom i pripadajući pravilnici.

ODJELJAK 14. INFORMACIJE O PRIJEVOZU	
	Kopneni prijevoz cestama (ADR), željeznicom (RID), unutarnjim vodenim putovima (ADN), prijevoz morem (IMDG), zračni prijevoz (ICAO-TI/IATA-DGR)
UN broj:	2187
Ispravno otpremno ime UN:	Ugljikov dioksid, duboko ohlađen, kriogena tekućina.
Prijevozni razred(i) opasnosti:	Razred 2, Klasifikacijski kod 3A, 2.2, broj opasnosti 22
Skupina pakiranja:	P203
Opasnost za okoliš:	Doprinosi efektu staklenika. Smrzavanje vegetacije i organizama prilikom kontakta.
Posebne mjere opreza za korisnika:	Izbjegavati kontakt sa tekućim ugljikovim dioksidom.
Dodatne informacije:	Vozač mora biti svjestan opasnosti koje prijete od tereta i mora znati što učiniti u slučaju akcidenta. Osigurati dobru ventilaciju u prostoru tereta. Izbjegavati transport vozilima kod kojih teretni prostor nije odijeljen od vozačeve kabine. Prije transporta spremnika provjeriti jesu li dobro povezani i osigurani od prevrtanja.

ODJELJAK 15. INFORMACIJE O PROPISIMA	
15.1.	Propisi u području sigurnosti, zdravlja i okoliša/posebni propisi za tvar ili smjesu
	EU uredbe
	Autorizacija i/ili ograničenja u uporabi
	Autorizacije:
	Ograničenja:
	Ostale EU uredbe:
	Podaci (direktiva 1999/13/EZ) o ograničenjima emisija hlapljivih organskih spojeva (HOS): Nije primjenjivo
	Nacionalna regulativa: Zakon o kemikalijama (NN 18/13), Pravilnik o pregledima i ispitivanju opreme pod tlakom (NN 142/14), Zakon o prijevozu opasnih tvari (NN 79/07), Zakon o zaštiti zraka (NN 130/11).
15.2.	Ocjenjivanje kemijske sigurnosti



SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST Prema Uredbi (EZ-a) br. 1907/2006

UGLJIKOV DIOKSID TEKUĆI

Stranica 13 od 13

Trgovačko ime:	UGLJIKOV DIOKSID TEKUĆI (UKAPLJENI)		
Šifra proizvoda:	004	Datum izdanja:	10.10.2017.
		Izdanje broj:	1.2

ODJELJAK 16. OSTALE INFORMACIJE		
16.1.	Navođenje promjena:	Dokument je usklađen s Uredbom CLP u Odjeljcima 2., 3. i 16.
16.2.	Skraćenice:	Nema
16.3.	Ključna literatura i izvori podataka:	Baza podataka grupacije The Linde Group.
16.4.	Odgovarajuće H oznake (broj i puni tekst)	
	H: H281	Sadrži pothlađeni, ukapljeni plin; može uzrokovati kriogene opekline ili ozljede
16.5.	Savjeti za uvježbavanje:	-
16.6.	Daljnje obavijesti:	Upozorenje na mogućnost gušenja pri velikim koncentracijama ugljikovog dioksida u okolnoj atmosferi. Prije korištenja proizvoda u novim procesima, obavezno provesti procjenu opasnosti i studiju kompatibilnosti sa ostalim materijalima. Informacije dane u ovom dokumentu smatraju se ispravnima, dostupnima i dovoljnima u trenutku kreiranja istoga.

PRILOG: SCENARIJI IZLOŽENOSTI SUKLADNO IZVJEŠĆU O KEMIJSKOJ SIGURNOSTI
--