

Gases delivered by



SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

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

KISIK TEKUĆI

Stranica 1 od 13

Trgovačko ime:	KISIK TEKUĆI (UKAPLJENI)		
Šifra proizvoda:	001	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:	KISIK TEKUĆI (UKAPLJENI)	
	EC broj:	231-956-9	
	Sinonimi:	-	
	Kataloški broj:	-	
	Registracijski broj po REACH-u:	Izuzet iz REACH-a	
	CAS broj:	7782-44-7	
	Indeksni broj:	008-001-00-8	
1.2.	Odgovarajuće identificirane namjene tvari ili smjese i namjene koje se ne preporučuju		
	Uporaba:	U metalnoj industriji, prehrambenoj industriji, aeriranje.	
	Namjene koje se ne preporučuju:	-	
	Razlog za nekorisćenje:	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-a) br. 1272/2008 (CLP)		
	Razred (klasa) opasnosti i kodovi kategorije:	Oznaka upozorenja*:	
	Plinovi pod tlakom – Pothlađeni ukapljeni plin Oksidirajući plin – Kategorija 1	H270 Može uzrokovati ili pojačati požar; oksidans. H281 Sadrži pothlađeni, ukapljeni plin; može uzrokovati kriogene opeklone ili ozljede.	
2.1.2.	Dodatne obavijesti		
	-		

KISIK TEKUĆI

Trgovačko ime:	KISIK TEKUĆI (UKAPLJENI)		
Šifra proizvoda:	001	Datum izdanja:	10.10.2017.
		Izdanje broj:	1.2

*Puni tekst H i EUH oznaka dan je u Odjeljku 16.	
2.2.	Elementi označavanja prema uredbi (EZ-a) br. 1272/2008 CLP)
Identifikacija proizvoda:	KISIK TEKUĆI (UKAPLJENI)
Indeksni broj:	008-001-00-8
Broj autorizacije:	-
Piktogrami opasnosti:	
Oznaka opasnosti:	Opasnost
Oznake upozorenja:	H270 Može uzrokovati ili pojačati požar; oksidans. H281 Sadrži pothlađeni, ukapljeni plin; može uzrokovati kriogene opekline ili ozljede.
Oznake obavijesti:	P220 Čuvati odvojeno od odjeće i drugih zapaljivih materijala P244 Spriječiti dodir ventila i spojnice s uljem i masti. 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. P370+P376 U slučaju požara: ako je sigurno, zaustaviti istjecanje. 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
7782-44-7	231-956-9	008-001-00-8	KISIK tekući	100%

ODJELJAK 4. MJERE PRVE POMOĆI	
4.1.	Opis mjera prve pomoći
Opće napomene:	-
Nakon udisanja:	Izmjestiti žrtvu iz kontaminiranog područja. Žrtvu utopli 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

**KISIK TEKUĆI**

Trgovačko ime:	KISIK TEKUĆI (UKAPLJENI)		
Šifra proizvoda:	001	Datum izdanja:	10.10.2017.
		Izdanje broj:	1.2

		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.
4.2.	Najvažniji simptomi i učinci, akutni i odgođeni	
	Nakon udisanja:	Kontinuirano udisanje koncentracija većih od 75% može dovesti do pojave mučnina, vrtoglavice, smetnji pri disanju te grčenja.
	Nakon dodira s kožom:	Kriogene opekline (ozeblinae).
	Nakon dodira s očima:	Kriogene opekline (ozeblinae).
	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 uz pretpostavku da je koncentracija kisika znatno iznad uobičajene. Kisik podržava gorenje. Ako je moguće, izmjestiti spremnike na sigurno mjesto i hladiti ih vodom iz zaštićenog položaja.	
5.4.	Dodatne informacije	
	Podržava gorenje. Ako su spremnici izloženi vatri, može doći do njihove eksplozije.	

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.
	Postupci sprječavanja nesreće:	Redovito održavanje i pregled ventila na boci ili spremnicima.
	Postupci u slučaju nesreće:	Evakuirati područje i izbjegavati bilo kakve uzročnike paljenja. Potrebno je dobro ventilirati prostor ili područje. Spriječiti nakupljanje plina u prostorima ispod razine zemlje.



KISIK TEKUĆI

Trgovačko ime:	KISIK TEKUĆI (UKAPLJENI)		
Šifra proizvoda:	001	Datum izdanja:	10.10.2017.
		Izdanje broj:	1.2

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:	Spriječiti da tekući kisik dospije u prostore ispod razine zemlje (podrume, šahtove i sl.) gdje je otežana ventilacija i otežana mogućnost smanjenja koncentracije kisika na onu potrebnu za normalno disanje. Inače ne šteti okolišu.
6.3.	Metode i materijal za sprječavanje širenja i čišćenje	
6.3.1.	Za ograđivanje, prekrivanje i začepljivanje:	-
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:	Ne gori, ali podržava gorenje. Strogo izbjegavati bilo kakav kontakt kisika sa uljima, mastima i zamašćenim materijalima, kao i općenito sa zapaljivim materijalima.
	Mjere za sprječavanje stvaranja aerosola i prašine:	Nije primjenjivo.
	Mjere zaštite okoliša:	Nema štetan utjecaj na okoliš.
7.1.2.	Savjet o općoj higijeni na radnom mjestu	
		Strogo izbjegavati bilo kakav kontakt kisika sa uljima, mastima i zamašćenim materijalima (čista radna odjeća, alat i osobna zaštitna sredstva).
7.2.	Uvjeti sigurnog skladištenja, uzimajući u obzir moguće inkompatibilnosti	
	Tehničke mjere i uvjeti skladištenja:	Skladišni prostor mora biti dobro ventiliran. Spremnike držati u vertikalnom položaju na temperaturi manjoj od 50°C i u dobro ventiliranom prostoru. Izmjestiti ulja, masti i zamašćene materijale iz prostora skladišta. Ukloniti sve zapaljive materijale iz prostora skladišta. Osigurati spremnike i boce od prevrtanja. Spriječiti koroziju spremnika i fizičko oštećivanje spremnika (udarci, padovi i sl.).
	Materijali za spremnike:	Čelični spremnici za visoke tlakove.
	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 namjenjeni za tu vrstu plina. Redovito provjeravati nepropusnost spojeva i instalacija. Izbjegavati smještaj spremnika sa tekućim kisikom na asfalt jer u slučaju prolijevanja može doći do zapaljenja.

Gases delivered by



SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

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

KISIK TEKUĆI

Stranica 5 od 13

Trgovačko ime:	KISIK TEKUĆI (UKAPLJENI)		
Šifra proizvoda:	001	Datum izdanja:	10.10.2017.
		Izdanje broj:	1.2

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.
Posebna rješenja za industrijski sektor:	Nema

ODJELJAK 8. NADZOR NAD IZLOŽENOŠĆU / OSOBNA ZAŠTITA				
8.1. Nadzorni parametri				
Tvar	CAS broj	Granične vrijednosti izloženosti (GVI/KGVI)		Biološke granične vrijednosti
		ppm	mg/m ³	
Kisik	7782-44-7	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo
Naziv tvari:	Kisik			
EC broj:	231-956-9	CAS broj:	7782-44-7	
DNEL				
Industrijski				
Način izlaganja:	Akutni lokalni učinci	Akutni sistemski učinci	Kronični lokalni učinci	Kronični sistemski učinci
Oralno	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo
Inhalacijski	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo
Dermalno	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo
Ključni fizikalni parametri: topljivost, zapaljivost, nagrizanje:			Nije primjenjivo	
Korisnički				
Način izlaganja:	Akutni lokalni učinci	Akutni sistemski učinci	Kronični lokalni učinci	Kronični sistemski učinci
Oralno	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo
Inhalacijski	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo
Dermalno	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo
PNEC				
Zaštićeni cilj u okolišu		PNEC		
Slatka voda		Nije primjenjivo		

**KISIK TEKUĆI**

Trgovačko ime:	KISIK TEKUĆI (UKAPLJENI)		
Šifra proizvoda:	001	Datum izdanja:	10.10.2017.
		Izdanje broj:	1.2

Slatkovodni sedimenti	Nije primjenjivo
Morska voda	Nije primjenjivo
Morski sedimenti	Nije primjenjivo
Hranidbeni lanac	Nije primjenjivo
Mikroorganizmi kod obrade otpadnih voda	Nije primjenjivo
Tlo (poljoprivredno)	Nije primjenjivo
Zrak	Nije primjenjivo

8.2.	Nadzor nad izloženošću	
8.2.1.	Odgovarajući tehnički nadzor	
	Mjere za sprječavanje izlaganja za vrijeme preporučene uporabe:	Dobra ventilacija.
	Strukturne mjere za sprječavanje izloženosti:	Dobra ventilacija.
	Organizacijske mjere za sprječavanje izloženosti:	Dobra ventilacija.
	Tehničke mjere za sprječavanje izloženosti:	Dobra ventilacija.
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 pristanju uz lice i vizir (HRN EN 166).
8.2.2.2.	Zaštita kože	Radno odijelo.
	Zaštita ruku:	Rukavice otporne na kriogene tekućine. 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.
8.2.2.4.	Termičke opasnosti:	Tekući kisik je kriogena tekućina. Izbjegavati kontakt s tekućim kisikom.
8.2.3.	Nadzor nad izloženošću okoliša	
	Mjere za sprječavanje izloženosti tvari/smjesi:	Dobra ventilacija.
	Strukturne mjere za sprječavanje izloženosti:	Dobra ventilacija.
	Organizacijske mjere za sprječavanje izloženosti:	Dobra ventilacija.
	Tehničke mjere za sprječavanje izloženosti:	Dobra ventilacija.

ODJELJAK 9. FIZIKALNA I KEMIJSKA SVOJSTVA			
9.1.	Informacije o osnovnim fizikalnim i kemijskim svojstvima		
		Vrijednost	Metoda
	Agregatno stanje:	Tekućina	
	Boja:	Blijedo plava.	

**KISIK TEKUĆI**

Trgovačko ime:	KISIK TEKUĆI (UKAPLJENI)		
Šifra proizvoda:	001	Datum izdanja:	10.10.2017.
		Izdanje broj:	1.2

Miris (prag mirisa):	Nema
pH:	Nije primjenjivo
Talište:	-219 ⁰ C
Vrelište:	-183 ⁰ C
Plamište:	Nije primjenjivo
Brzina isparavanja:	Nije primjenjivo
Zapaljivost (krutina, plin):	Nije primjenjivo
Gornja i donja granica zapaljivosti, odnosno granice eksplozivnosti:	Nije primjenjivo
Tlak pare:	Nije primjenjivo
Relativna gustoća, plinska faza:	1,10
Relativna gustoća, tekuća faza:	1,10
Nasipna gustoća:	Nije primjenjivo
Topljivost u vodi:	39 mg/L
Koeficijent raspodjele oktanol/voda (log Pow):	Nije primjenjivo
Temperatura samozapaljenja:	Nije primjenjivo
Kritična temperatura:	-118 ⁰ C
Viskoznost:	Nije primjenjivo
Eksplozivnost:	Nije primjenjivo
Oksidativnost:	Oksidans

9.2.	Ostale informacije
	Može doći do nakupljanja plina u prostorima ispod razine zemlje.

ODJELJAK 10. STABILNOST I REAKTIVNOST		
10.1.	Reaktivnost:	Burno reagira sa zapaljivim materijalima i redukcijskim sredstvima/tvarima. Burno oksidira organske materijale.
10.2.	Kemijska stabilnost:	Burno reagira sa zapaljivim materijalima i redukcijskim sredstvima/tvarima. Burno oksidira organske materijale.
10.3.	Mogućnost opasnih reakcija:	Postoji rizik od eksplozije ako je razliven na organske strukturne materijale (npr. drvo ili asfalt).
10.4.	Uvjeti koje treba izbjegavati:	Kontaktom tekućeg kisika sa drugim materijalima dolazi do smrzavanja materijala, a time i do mogućeg slabljenja i pucanja istog.
10.5.	Inkompatibilni materijali:	Zapaljivi materijali, redukcijska sredstva, organski materijali.
10.6.	Opasni proizvodi raspada:	Ne raspada se, ali gorenjem reagira sa drugim zapaljivim tvarima pri čemu mogu nastati opasni proizvodi gorenja.

**KISIK TEKUĆI**

Trgovačko ime:	KISIK TEKUĆI (UKAPLJENI)				
Šifra proizvoda:	001	Datum izdanja:	10.10.2017.	Izdanje broj:	1.2

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

**KISIK TEKUĆI**

Trgovačko ime:	KISIK TEKUĆI (UKAPLJENI)					
Šifra proizvoda:	001	Datum izdanja:	10.10.2017.	Izdanje broj:	1.2	

Subkronično na usta	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo	-
Subkronično kožom	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo	-
Subkronično udisanjem	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo	-
Kronično na usta	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo	-
Kronično kožom	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo	-
Kronično udisanjem	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo	-

Toksičnost za ciljani organ – ponavljano izlaganje (TCOP):

	Specifični učinci	Izloženi organ	Napomena
Subakutno na usta	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo	-
Subakutno kožom	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo	-
Subakutno udisanjem	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo	-
Subkronično na usta	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo	-
Subkronično kožom	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo	-
Subkronično udisanjem	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo	-
Kronično na usta	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo	-
Kronično kožom	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo	-
Kronično udisanjem	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo	-

CMR učinci (karcinogenost, mutagenost, reproduktivna toksičnost)

Karcinogenost:	Nije primjenjivo
Mutagenost <i>in-vitro</i> :	Nije primjenjivo
Genotoksičnost:	Nije primjenjivo
Mutagenost <i>in-vivo</i> :	Nije primjenjivo
Mutageni učinak na spolne stanice:	Nije primjenjivo
Toksičnost za reproduktivne organe:	Nije primjenjivo
Ukupna evaluacija CMR svojstava:	Nije primjenjivo

11.2.	Praktična iskustva:
	Opažanja relevantna za razvrstavanje: Nije primjenjivo
	Ostala opažanja: Nije primjenjivo
11.3.	Opće napomene:
	-

**KISIK TEKUĆI**

Trgovačko ime:	KISIK TEKUĆI (UKAPLJENI)				
Šifra proizvoda:	001	Datum izdanja:	10.10.2017.	Izdanje broj:	1.2

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

**KISIK TEKUĆI**

Trgovačko ime:	KISIK TEKUĆI (UKAPLJENI)		
Šifra proizvoda:	001	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	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo
Kronična toksičnost na rakovima (Daphnia)	EC ₅₀	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo
12.4. Pokretljivost u tlu						
Poznata ili pretpostavljena raspodjela u okolišu:						
Nema podataka						
Površinska napetost:						
Vrijednost	°C	Koncentracija	Metoda	Napomena		
Nije primjenjivo	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo	-		
Adsorpcija/desorpcija						
Transport	A/D koeficijent Henryjeva konst.	log Pow	Hlapljivost	Metoda	Napomena	
Tlo-voda	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo	
Voda-zrak	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo	
Tlo-zrak	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo	
12.5. Rezultati procjene PBT i vPvB						
Nije primjenjivo						
12.6. Ostali štetni učinci						
-						

ODJELJAK 13. ZBRINJAVANJE	
13.1.	Metode za postupanje s otpadom
Neiskorišteni tekući kisik se može vratiti dobavljaču.	
13.1.1.	Odlaganje proizvoda/ambalaže:
Spremnici za tekući kisik se tretiraju kao otpadni metal ukoliko više nisu pogodni za uporabu. Tekući kisik ne šteti okolišu i može se ispustiti na dobro ventiliranom prostoru, ali 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 kisik tretira kao otpad i da se dalje obrađuje.	
13.1.3.	Načini obrade otpada:
Nema potrebe da se tekući kisik tretira kao otpad i da se dalje obrađuje.	
13.1.4.	Mogućnost izlivanja u kanalizaciju:
Treba dobro paziti da ne dođe do njegovog nakupljanja u zatvorenim prostorima i prostorima ispod razine zemlje.	

**KISIK TEKUĆI**

Trgovačko ime:	KISIK TEKUĆI (UKAPLJENI)		
Šifra proizvoda:	001	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:	UN 1073
Ispravno otpremno ime UN:	Kisik, duboko ohlađen, kriogena tekućina.
Prijevozni razred(i) opasnosti:	Razred 2, broj opasnosti 225, oznake 2.2, 5.1
Skupina pakiranja:	P203
Opasnost za okoliš:	Osim smrzavanja vegetacije i organizama prilikom kontakta, nema drugih opasnosti.
Posebne mjere opreza za korisnika:	Izbjegavati kontakt sa tekućim kisikom.
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

Gases delivered by



SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

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

KISIK TEKUĆI

Stranica 13 od 13

Trgovačko ime:	KISIK TEKUĆI (UKAPLJENI)		
Šifra proizvoda:	001	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.	Razvrstavanje i korištenje procedura razvrstavanja za smjese prema CLP	
	Razvrstavanje prema CLP	Postupak razvrstavanja
16.5.	Odgovarajuće H oznake (broj i puni tekst)	
	H:	H270 (Može uzrokovati ili pojačati požar; oksidans). H281 (Sadrži pothlađeni, ukapljeni plin; može uzrokovati kriogene opekline ili ozljede).
16.6.	Savjeti za uvježbavanje:	-
16.7.	Daljnje obavijesti:	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
--