

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

HELIJ TEKUĆI

Stranica 1 od 12

Trgovačko ime:	HELIJ TEKUĆI (UKAPLJENI)		
Šifra proizvoda:	005	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:	HELIJ TEKUĆI (UKAPLJENI)
	EC broj:	231-168-5
	Sinonimi:	-
	Kataloški broj:	-
	Registracijski broj po REACH-u:	Izuzet iz REACH-a
	CAS broj:	7440-59-7
	Indeksni broj:	-
1.2.	Odgovarajuće identificirane namjene tvari ili smjese i namjene koje se ne preporučuju	
	Uporaba:	Magnetska rezonanca, elektroindustrija.
	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-a) br. 1272/2008 (CLP)	
	Razred (klasa) opasnosti i kodovi 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 R, H i EUH oznaka dan je u Odjeljku 16.		
2.2.	Elementi označavanja prema uredbi (EZ-a) br. 1272/2008 CLP)	
	Identifikacija proizvoda:	HELIJ TEKUĆI (UKAPLJENI)

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

HELIJ TEKUĆI

Stranica 2 od 12

Trgovačko ime:	HELIJ TEKUĆI (UKAPLJENI)		
Šifra proizvoda:	005	Datum izdanja:	10.10.2017.
		Izdanje broj:	1.2

Indeksni 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 SASTOJJCIMA				
CAS broj	EC broj	Indeksni broj	Ime	% mase ili raspon
7440-59-7	231-168-5	-	HELIJ tekući	100%

ODJELJAK 4. MJERE PRVE POMOĆI	
4.1.	Opis mjera prve pomoći
	Opće napomene: -
	Nakon udisanja: Izmjestiti žrtvu iz kontaminiranog područja koristeći samostalni uređaj za disanje. 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 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: U visokim koncentracijama djeluje kao zagušljivac. Simptomi su gubitak pokretljivosti i svijesti. Žrtva nije niti svjesna gušenja.

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

HELIJ TEKUĆI

Stranica 3 od 12

Trgovačko ime:	HELIJ TEKUĆI (UKAPLJENI)		
Šifra proizvoda:	005	Datum izdanja:	10.10.2017.
		Izdanje broj:	1.2

	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.	
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).
	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:	
	Sprječiti da tekući helij dospije u prostore ispod razine zemlje (podrume, šahtove i sl.) jer može doći do njegovog nakupljanja i smanjenja koncentracije kisika. Pokušati zaustaviti istjecanje.	
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	
	-	



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

HELIJ TEKUĆI

Stranica 4 od 12

Trgovačko ime:	HELIJ TEKUĆI (UKAPLJENI)		
Šifra proizvoda:	005	Datum izdanja:	10.10.2017.
		Izdanje broj:	1.2

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:	Nema štetan utjecaj na okoliš.	
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 helija (prema uputama dobavljača), a jednako tako i ventile koji su namjenjeni 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.	
	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)	
			ppm	mg/m ³
	Helij	7440-59-7	Nema podataka	Nema podataka
	Biološke granične vrijednosti			
	Nema podataka			
	Naziv tvari:	Helij		
	EC broj:	231-168-5	CAS broj:	7440-59-7

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

HELIJ TEKUĆI

Stranica 5 od 12

Trgovačko ime:	HELIJ TEKUĆI (UKAPLJENI)		
Šifra proizvoda:	005	Datum izdanja:	10.10.2017.
		Izdanje broj:	1.2

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		
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).		

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

HELIJ TEKUĆI

Stranica 6 od 12

Trgovačko ime:	HELIJ TEKUĆI (UKAPLJENI)		
Šifra proizvoda:	005	Datum izdanja:	10.10.2017.
		Izdanje broj:	1.2

8.2.2.2.	Zaštita kože	Radno odijelo.
	Zaštita ruku:	Zaštitne rukavice (HRN EN 374) i rukavice otporne na kriogene tekućine
	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 helij je kriogena tekućina. Izbjegavati kontakt sa tekućim helijem.
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:	-272,2 ^o C	
	Vrelište:	-269 ^o 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:	0,14	
	Relativna gustoća, tekuća faza:	0,12	
	Nasipna gustoća:	Nije primjenjivo	
	Topljivost:	1,5 mg/L	
	Koeficijent raspodjele oktanol/voda (log Pow):	Nije primjenjivo	
	Temperatura samozapaljenja:	Nije primjenjivo	

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

HELIJ TEKUĆI

Stranica 7 od 12

Trgovačko ime:	HELIJ TEKUĆI (UKAPLJENI)		
Šifra proizvoda:	005	Datum izdanja:	10.10.2017.
		Izdanje broj:	1.2

	Kritična temperatura:	-268 °C
	Viskoznost:	Nije primjenjivo
	Eksplozivnost:	Nije primjenjivo
	Oksidativnost:	Nije primjenjivo
9.2.	Ostale informacije	
	Plin 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 helija 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
	Toksičnost za ciljani organ – jednokratno izlaganje (TCOJ):				
	Specifični učinci		Izloženi organ	Napomena	
Gutanje:	Nema podataka		Nema podataka	Nema podataka	
Dodir s kožom:	Nema podataka		Nema podataka	Nema podataka	
Udisanje:	Nema podataka		Nema podataka	Nema podataka	
	Opasnost od aspiracije:				
	Nema podataka				
	Nadraživanje i nagrizanje				
	Trajanje izlaganja	Organizam	Evaluacija	Metoda	Napomena
Nadraživanje kože:	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka
Nadraživanje očiju:	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka

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

HELIJ TEKUĆI

Stranica 8 od 12

Trgovačko ime:	HELIJ TEKUĆI (UKAPLJENI)		
Šifra proizvoda:	005	Datum izdanja:	10.10.2017.
		Izdanje broj:	1.2

Preosjetljivost						
Dodir s kožom:	Nema podataka					
Udisanje:	Nema podataka					
Simptomi vezani uz fizikalne, kemijske i toksikološke karakteristike						
Gutanje:	Nije vjerojatno					
Dodir s kožom:	Kriogene opekline					
Udisanje:	Nema podataka					
Dodir s očima:	Kriogene opekline					
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
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		

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

HELIJ TEKUĆI

Stranica 9 od 12

Trgovačko ime:	HELIJ TEKUĆI (UKAPLJENI)		
Šifra proizvoda:	005	Datum izdanja:	10.10.2017.
		Izdanje broj:	1.2

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		
Toksičnost za reproduktivne organe:	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:		
	Nema podataka		

ODJELJAK 12. EKOLOŠKE INFORMACIJE						
12.1.	Toksičnost – Nije toksičan Može uzrokovati smrzavanje vegetacije, ali i organizama izloženih tekućem heliju (-269°C).					
Akutna otrovnost	Doza	Vrijeme izlaganja	Organizam	Metoda	Evaluacija	Napomena
Ribe	LC ₅₀	96 sati	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka
Rakovi	EC ₅₀	48 sati	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka
Alge/vodene biljke	IC ₅₀	72 sata	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka
Ostali organizmi			Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka
Kronična otrovnost	Doza	Vrijeme izlaganja	Organizam	Metoda	Evaluacija	Napomena
Ribe	LC ₅₀	96 sati	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka
Rakovi (Daphnia)	EC ₅₀	48 sati	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka
Alge/vodene biljke	IC ₅₀	72 sata	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka
Ostali organizmi			Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka

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

HELIJ TEKUĆI

Stranica 10 od 12

Trgovačko ime:	HELIJ TEKUĆI (UKAPLJENI)		
Šifra proizvoda:	005	Datum izdanja:	10.10.2017. Izdanje broj: 1.2

12.2.	Postojanost i razgradivost						
	Abiotička razgradnja						
	Vrijeme polurazgradnje	Metoda		Evaluacija		Napomena	
Morska voda	Nema podataka	Nema podataka		Nema podataka		Nema podataka	
Slatka voda	Nema podataka	Nema podataka		Nema podataka		Nema podataka	
Zrak	Nema podataka	Nema podataka		Nema podataka		Nema podataka	
Tlo	Nema podataka	Nema podataka		Nema podataka		Nema podataka	
	Biorazgradnja						
% razgradnje	Vrijeme (dani)		Metoda		Evaluacija		Napomena
Nema podataka	Nema podataka		Nema podataka		Nema podataka		Nema podataka
12.3.	Bioakumulacijski potencijal						
	Koeficijent raspodjele oktanol/voda (log Pow)						
Vrijednost	Koncentracija	pH	°C	Metoda		Evaluacija	Napomena
Nema podataka							
	Faktor biokoncentracije (BCF)						
Vrijednost	Organizam		Metoda		Evaluacija		Napomena
Nema podataka							
	Kronična ekotoksičnost						
Vrijednost	Doza	Vrijeme izlaganja	Organizam	Metoda	Evaluacija	Napomena	
Kronična toksičnost na ribama	LC ₅₀	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	
Kronična toksičnost na rakovima (Daphnia)	EC ₅₀	Nema podataka	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



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

HELIJ TEKUĆI

Stranica 11 od 12

Trgovačko ime:	HELIJ TEKUĆI (UKAPLJENI)		
Šifra proizvoda:	005	Datum izdanja:	10.10.2017.
		Izdanje broj:	1.2

12.5.	Rezultati procjene PBT i vPvB
	Nema podataka
12.6.	Ostali štetni učinci
	Nema podataka

ODJELJAK 13. ZBRINJAVANJE	
13.1.	Metode za postupanje s otpadom
	Neiskorišteni tekući helij se može vratiti dobavljaču.
13.1.1.	Odlaganje proizvoda/ambalaže:
	Spremnici za tekući helij se tretiraju kao otpadni metal ukoliko više nisu pogodni za uporabu. Tekući helij 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 helij tretira kao otpad i da se dalje obrađuje.
13.1.3.	Načini obrade otpada:
	Nema potrebe da se tekući helij 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 (djeluje kao zagušljivac).
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 1963
Ispravno otpremno ime UN:	Helij, duboko ohlađen, kriogena tekućina.
Prijevozni razred(i) opasnosti:	Razred 2, oznaka 2.2, broj opasnosti 22
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 helijem.
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.



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

HELIJ TEKUĆI

Stranica 12 od 12

Trgovačko ime:	HELIJ TEKUĆI (UKAPLJENI)		
Šifra proizvoda:	005	Datum izdanja:	10.10.2017.
		Izdanje broj:	1.2

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

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: H281 Sadrži pothlađeni, ukapljeni plin; može uzrokovati kriogene opekline ili ozljede
16.6.	Savjeti za uvježbavanje: -
16.7.	Daljnje obavijesti: Upozorenje na mogućnost gušenja pri velikim koncentracijama helija 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
--