



## Upozorenje



### ODJELJAK 1: Identifikacija tvari/smjese i podaci o tvrtki/preduzeću

#### 1.1. Identifikacijska oznaka proizvoda

Trgovačko ime	: HELIJUM
Broj STL-a	: EIGA061A
Hemijski opis	: Helijum
	CAS br : 7440-59-7
	EZ-br : 231-168-5
	INDEKS br : ---
Broj registracije	: /
Hemijska formula	: He

#### 1.2. Relevantne identificirane upotrebe tvari ili smjese i upotrebe koje se ne preporučuju

Relevantne prepoznate upotrebe	: Industrijski i profesionalno. Izraditi procjenu rizika prije upotrebe. Ispitni plin/Kalibracioni plin. Plin za pročišćavanje, plin za razrjeđivanje, inertni plin. Čišćenje. Laboratorijska upotreba. Koristi se za proizvodnju elektroničkih / fotonaponskih komponenti. Zaštitni plin za postupke zavarivanja. Kontaktirati dobavljača za više informacija o upotrebi.
--------------------------------	---

#### 1.3. Podaci o dobavljaču koji isporučuje sigurnosno-tehnički list

Naziv dobavljača	: Messer Tehnoplina d.o.o. Sarajevo	
Naziv proizvođača/ dobavljača za MTP	: SAD – Messer Tehnogas AD	
Adresa i broj lica zaduženog za sigurnosno tehnički list	: Denis Butigan	<a href="mailto:denis.butigan@messer.ba">denis.butigan@messer.ba</a>
	Kontakt telefon:	++38762756447 (07-17)h
	Samra Gazić	<a href="mailto:samra.gazic@messer.ba">samra.gazic@messer.ba</a>
	Kontakt telefon:	++38762587988 (07-17)h

#### 1.4. Broj telefona za izvanredna stanja

	: Hitna pomoć:	++387124 (00-24)h
--	----------------	-------------------

### ODJELJAK 2: Identifikacija opasnosti

#### 2.1. Razvrstavanje tvari ili smjese

Razvrstavanje sukladno uredbi (EZ-a) br. 1272/2008 [CLP]

Fizičke opasnosti	Plinovi pod pritiskom : Komprimovani plin	H280
-------------------	---	------

#### 2.2. Elementi označavanja

Označavanje u skladu s odredbom (EU) br. 1272/2008 [CLP]

Piktogrami opasnosti (CLP) :



GHS04

Karakteristična riječ (CLP) :

Upozorenje

Oznake upozorenja (CLP) :

H280 - Sadrži Komprimovani plin; zagrijavanje može uzrokovati eksploziju.

**Oznake obavijesti (CLP)**

Preventivne mjere :

/

Operativne mjere :

/

Skladištenje :

P403 - Skladištiti na dobro prozračenom mjestu.

Odlaganje :

/

**2.3. Ostale opasnosti**

: Zagušljivac u visokim koncentracijama.

**ODJELJAK 3: Sastav/informacije o sastojcima**

**3.1. Tvari**

Naziv	Identifikacijska oznaka proizvoda	%	Razvrstavanje sukladno uredbi (EZ-a) br. 1272/2008 [CLP]
Helijum	(CAS br) 7440-59-7 (EZ-br) 231-168-5 (INDEKS br) --- (Broj registracije) /	100	Plin pod pritiskom (Komp.), H280

Ne sadrži druge komponente ili nečistoće koje bi utjecale na klasifikaciju proizvoda

Puni tekst H-izjave pogledati odjeljak 16.

**3.2. Smjese** : Nije primjenjivo.

**ODJELJAK 4: Mjere prve pomoći**

**4.1. Opis mjera prve pomoći**

Udisanje (inhalacija) :

Maknuti ozlijeđenog na nekontaminirano područje noseći samostalni aparat za disanje. Ozlijeđenog utopli i odmoriti. Pozvati doktora. Primjeniti umjetno disanje ako je prestao disati.

Koža :

Ne očekuje se štetan uticaj od ovog proizvoda.

Oči :

Ne očekuje se štetan uticaj od ovog proizvoda.

Gutanje :

Uzimanje hrane se ne podrazumijeva kao potencijalni put izlaganja.

**4.2. Najvažniji simptomi i efekti, akutni i odgođeni**

: U visokim koncentracijama može dovesti do gušenja. Simptomi mogu uključivati gubitak pokretljivosti/svijesti. Ozlijeđeni ne mora biti svjestan gušenja.

**4.3. Navod o slučaju potrebe za hitnom liječničkom pomoći i posebnom obradom**

: Nijedan.

**ODJELJAK 5: Mjere gašenja požara**

**5.1. Sredstva za gašenje**

Odgovarajuća sredstva za gašenje :

Vodeni mlaz ili maglica.

Neodgovarajuća sredstva za gašenje : Ne koristiti mlaz vode za gašenje.

### **5.2. Posebne opasnosti koje proizlaze iz tvari ili smjese**

Posebne opasnosti : Izlaganje vatri može uzrokovati puknuće/eksploziju posude pod pritiskom.

Opasni produkti izgaranja : Nijedan.

### **5.3. Savjeti za gasitelje požara**

Posebne metode : Koristiti odgovarajuće protupožarne mjere za upravljanje vatrom u okolini. Izloženost požaru i toploti zračenja može dovesti do puknuća posude s plinom. Zahvaćene posude pod pritiskom rashladiti raspršenim mlazom vode sa sigurnog položaja. Paziti da voda koja se koristi u hitnim slučajevima ne uđe u kanalizaciju i drenažne sisteme.

Ako je moguće, zaustaviti protok proizvoda.

Koristiti vodeni sprej ili maglicu za suzbijanje dima od požara ako je moguće.

Premjestiti posude pod pritiskom daleko od područja požara, ako se to može učiniti bez opasnosti.

Posebna zaštitna oprema za vatrogasce : Upotrijebiti samostalni aparat za disanje.

Standardna zaštitna odjeća i oprema (samostalni uređaj za disanje) za vatrogasca.

Norma EN 137 - samostalni aparat za disanje otvorenog kruga na komprimirani zrak s maskom za cijelo lice.

Norma EN 469 - Zaštitna odjeća za vatrogasce. Standard - EN 659: Zaštitne rukavice za vatrogasce.

## **ODJELJAK 6: Mjere kod slučajnog ispuštanja**

### **6.1. Lične mjere opreza, zaštitna oprema i postupci za izvanredna stanja**

: Pokušati zaustaviti ispuštanje.

Evakuirati područje.

Nositi izolirajući aparat za disanje pri ulasku u kontaminirano područje, osim ako je dokazano da je atmosfera sigurna.

Osigurati odgovarajuću ventilaciju zraka.

Djelovati u skladu s lokalnim planom u slučaju opasnosti.

Ostati uz vjetar.

### **6.2. Mjere zaštite okoliša**

: Pokušati zaustaviti ispuštanje.

### **6.3. Metode i materijal za sprečavanje širenja i čišćenje**

: Ventilirano područje.

### **6.4. Uputa na druge odjeljke**

: Pogledati odjeljak 8 i 13.

## **ODJELJAK 7: Rukovanje i skladištenje**

### **7.1. Mjere opreza za sigurno rukovanje**

Sigurna upotreba s proizvodom

: S tvari se mora postupati u skladu s dobrim industrijskim higijenskim i sigurnosnim procedurama.

Samo iskusno i ispravno osposobljeno osoblje može rukovati s plinovima pod pritiskom.

Uzmite u obzir sigurnosni ventil u plinskim instalacijama.

Osigurati da je kompletni plinski sistem (ili je to redovno) provjeren na nepropusnost prije upotrebe.

Ne pušiti tokom rukovanja s proizvodom.

Upotrijebiti samo pravilno specificiranu opremu koja je odgovarajuća za taj proizvod, koja podržava ulazni pritisak i temperaturu. Kontaktirati dobavljača plina u slučaju sumnje.

Ne udisati plin.

Izbjegavati ispuštanje proizvoda u atmosferu.

Sigurno rukovanje s plinskim posudama pod pritiskom : Prema uputstvima dobavljača posude pod pritiskom.  
Ne dozvoliti povratno punjenje u posudu pod pritiskom.  
Zaštititi boce od fizičkog oštećenja, ne povlačiti ih, ne katurati i ne bacati ih.  
Pri pomicanju boce, čak i na kratke udaljenosti, koristiti kolica (kolica, ruka kamion, itd.) dizajnirana za prijevoz boca.  
Ostaviti zaštitnu kapu ventila na mjestu dok se posuda pod pritiskom ne učvrsti bilo na zid ili nosač ili je stavljena u kontejnerski stalak i spremna za upotrebu.  
Ako korisnik uoči da ima bilo kakav problem u radu s ventilom na boci mora prestati s radom i obavijestiti dobavljača.  
Ne pokušavati popravljati ili mijenjati ventile na boci ili sigurnosne uređaje za ispuštanje prekomjernog pritiska.  
Oštećeni ventil treba odmah prijaviti dobavljaču.  
Držati kape izlaza ventila čistima i nezagađenim osobito od nafte i vode.  
Staviti zaštitne kape na izlazu ventila ili priključaka i na izlaze posude pod pritiskom čim je posuda pod pritiskom odvojena od instalacija.  
Zatvoriti ventil posude pod pritiskom nakon svake upotrebe i kad je prazan, čak i ako je još uvijek spojen na opremu.  
Nikada ne pokušavati pretočiti plin iz jedne boce / posude u drugu.  
Nikada ne koristiti izravni plamen ili električne grijače za podizanje pritiska u posudi.  
Ne brisati i ne oštećivati naljepnice dobavljača za identifikaciju sadržaja boce.  
Povrat vode u posudu pod pritiskom mora se spriječiti.

### **7.2. Uvjeti sigurnog skladištenja, uzimajući u obzir moguće inkompatibilnosti**

: Poštivati sve propise i lokalne zahtjeve u pogledu skladištenja posude pod pritiskom.  
Posude pod pritiskom se ne bi trebale skladištiti u uvjetima koji će vjerovatno potaknuti koroziju.  
Zaštitne kape ili zaštita izlaza ventila moraju biti na mjestu.  
Posude pod pritiskom bi trebale biti skladištene u okomitom položaju i pravilno osigurane kako bi se spriječile od pada.  
Uskladištene boce treba povremeno provjeriti u smislu općeg stanja i propuštanja.  
Držati posudu pod pritiskom spod 50°C na dobro ventiliranom mjestu.  
Čuvati posude pod pritiskom na mjestu na kojem nema opasnosti od požara i daleko od izvora toplote i paljenja.  
Držati podalje od zapaljivih materijala.

### **7.3. Posebna krainja upotreba ili upotrebe**

: Nijedan.

## **ODJELJAK 8: Nadzor nad izloženošću/lična zaštita**

### **8.1. Nadzorni parametri**

OEL (Granice profesionalne izloženosti) : Nema raspoloživih podataka.

DNEL (Izvedena razina izloženosti bez učinka) : Nema raspoloživih podataka.

PNEC (Predviđene koncentracije bez učinka) : Nema raspoloživih podataka.

### **8.2. Nadzor nad izloženošću**

#### **8.2.1. Odgovarajuće inženjerske kontrole**

: Osigurati odgovarajuću opću i lokalnu ispušnu ventilaciju.  
Sistemi pod pritiskom moraju se redovno provjeriti na propuštanje.  
Detektor kisika bi trebao biti korišten kada je moguće ispuštanje zagušljivih plinova.  
Uzeti u obzir sistem dozvole za rad npr. za aktivnosti održavanja.

#### **8.2.2. Lične mjere zaštite npr. lična zaštitna oprema**

: Procjena rizika treba biti provedena i dokumentirana u svakom radnom prostoru za procjenu rizika vezanih uz upotrebu proizvoda, a za odabir LZO koja odgovara za odgovarajući rizik.  
Sljedeće preporuke treba uzeti u obzir:  
PPE skladu s preporučenim EN / ISO standardima trebao bi biti izabran.

<b>Zaštita za oči/lice</b>	: Nositi zaštitne naočale s bočnim štitnicima. Norma EN 166 - Lična zaštita očiju.
<b>Zaštita kože</b>	
Zaštita ruku	: Nositi radne rukavice prilikom rukovanja s plinskom posudom pod pritiskom. Norma EN 388 - Rukavice za zaštitu od mehaničkih opasnosti.
Drugo	: Nositi zaštitne cipele, prilikom rukovanja s posudom pod pritiskom. Norma EN ISO 20345 - Lična zaštitna oprema - Sigurnosna obuća.
<b>Zaštita organa za disanje</b>	: Samostalni aparat za disanje (SAZD) ili zračna linija s maskom koja će se koristiti u kisikom manjkavoj atmosferi. Norma EN 137 - samostalni aparat otvorenog kruga za disanje na komprimovani zrak s maskom za cijelo lice.
<b>Termalne opasnosti</b>	: Nije potrebno.

### 8.2.3. Nadzor izloženosti okoliša

: Nije potrebno.

## ODJELJAK 9: Fizička i hemijska svojstva

### 9.1. Informacije o osnovnim fizičkim i hemijskim svojstvima

Izgled	
• Fizičko stanje pri 20°C / 101,3 kPa	: Plin.
• Boja	: Bezbojan.
Miris	: Nema osobine upozorenja mirisom.
Prag mirisa	: Prag mirisa je subjektivan i neadekvatan za upozoriti na predoziranje.
pH vrijednost	: Nije primjenjivo.
Molarna masa	: 4 g/mol
Tačka topljenja [°C]	: -272 °C
Tačka ključanja [°C]	: -269 °C
Temperatura paljenja	: Ne vrijedi za plinove i plinske smjese.
Kritična temperatura [°C]	: -268 °C
Stupanj isparavanja (eter=1)	: Ne vrijedi za plinove i plinske smjese.
Područje zapaljivosti	: Ne zapaljiv.
Pritisak para [20°C]	: Nije primjenjivo.
Pritisak para [50°C]	: Nije primjenjivo.
Relativna gustoća plina (zrak=1)	: 0,14
Relativna gustoća, tekućina (voda=1)	: Nije primjenjivo.
Rastvorljivost u vodi [mg/l]	: 1,5 mg/l
Razdjelni koeficijent n-oktan/voda [log Kow]	: Ne vrijedi za anorganske plinove
Temperatura samopaljenja [°C]	: Nije primjenjivo.
Viskoznost [20°C]	: Nije primjenjivo.
Eksplozivna svojstva	: Nije primjenjivo.
Oksidirajuća svojstva	: Nijedan.

### 9.2. Ostale informacije

Ostali podaci : Nijedan.

## ODJELJAK 10: Stabilnost i reaktivnost

**10.1. Reaktivnost**

: Nema opasnosti od reaktivnosti osim učinaka opisanih u pod-odijeljicima niže.

**10.2. Hemijska stabilnost**

: Stabilan pod normalnim uvjetima.

**10.3. Mogućnost opasnih reakcija**

: Nijedan.

**10.4. Uvjeti koje treba izbjegavati**

: Ništa u preporučenim uvjetima skladištenja i rukovanja (pogledati sekciju 7).

**10.5. Inkompatibilni materijali**

: Nijedan.

Za dodatne informacije o kompatibilnosti potražiti u ISO 11114.

**10.6. Opasni proizvodi raspadanja**

: Nijedan.

**ODJELJAK 11: Toksikološke informacije**

**11.1. Podaci o toksikološkim efektima.**

**Akutna toksičnost** : Nema poznatog otrovnog efekta od ovog proizvoda.

**Nagrizanje/iritacija kože** : Nema poznatih učinaka ovog proizvoda.

**Teško oštećenje očiju/iritacija** : Nema poznatih učinaka ovog proizvoda.

**Oštećenje organa za disanje ili kože** : Nema poznatih učinaka ovog proizvoda.

**Mutagenost** : Nema poznatih učinaka ovog proizvoda.

**Kancerogenost** : Nema poznatih učinaka ovog proizvoda.

**Toksičnost za reprodukciju/plodnost** : Nema poznatih učinaka ovog proizvoda.

**Toksičnost za reprodukciju/plod** : Nema poznatih učinaka ovog proizvoda.

**STOT - jednokratna izloženost** : Nema poznatih učinaka ovog proizvoda.

**STOT - višekratna izloženost** : Nema poznatih učinaka ovog proizvoda.

**Opasnost od aspiracije** : Ne vrijedi za plinove i plinske smjese.

**ODJELJAK 12: Ekološke informacije**

**12.1. Otrovnost**

Procjena : Nema ekološke štete od tog proizvoda.

EC50 48 sati - Daphnia magna[mg/l] : Nema raspoloživih podataka.

EC50 72 sata - Alge[mg/l] : Nema raspoloživih podataka.

LC50 96 sati - Riba [mg/l] : Nema raspoloživih podataka.

**12.2. Postojanost i razgradivost**

Procjena : Nema ekološke štete od ovog proizvoda.

**12.3. Potencijal bioakumulacije**

Procjena : Nema ekološke štete od ovog proizvoda.

**12.4. Pokretljivost u tlu**

Procjena : Nema ekološke štete od ovog proizvoda.

**12.5. Rezultati ocjene PBT i vPvB**

Procjena : Nije klasificiran kao PBT ili vPvB.

#### **12.6. Ostali štetni efekti**

Uticaj na ozonski omotač : Nijedan.

Uticaj na globalno zagrijavanje : Nijedan.

### **ODJELJAK 13: Zbrinjavanje**

#### **13.1. Metode obrade otpada**

Može biti ispušteno u atmosferu na dobro ventiliranom mjestu.  
Ne ispuštati u bilo koje mjesto gdje njegovo akumuliranje može biti opasno.  
Pogledati EIGA kodeksa prakse Doc.30 "Zbrinjavanje plinova", preuzeti na <http://www.eiga.org> za više smjernica o prikladnim metodama zbrinjavanja.  
Popis šifri opasnog otpada (odluka komisije 2001/118/EC) : 16 05 05: Plinovi u posudama pod pritiskom koji nisu navedeni pod 16 05 04.

#### **13.2. Dodatne informacije**

: Nijedan.

### **ODJELJAK 14: Informacije o prijevozu**

#### **14.1. UN broj**

UN br. : 1046

#### **14.2. Pravilno otpremno ime prema UN-u**

Prijevoz cestom/željeznicom (ADR/RID) : HELIJUM, KOMPRIMOvani

Prijevoz zrakom (ICAO-TI / IATA-DGR) : HELIUM, COMPRESSED

Prijevoz morem (IMDG) : HELIUM, COMPRESSED

#### **14.3. Razred(i) opasnosti pri prijevozu**

##### **Označivanje naljepnicom**



2.2 : Ne zapaljivi, ne otrovni plin.

##### **Prijevoz cestom/željeznicom (ADR/RID)**

Klasa opasnosti : 2.

ARD/RID Šifra za klasifikaciju : 1A.

Kemmlerov-broj : 20.

Ograničenja u tunelima : E - Prolaz zabranjen kroz tunele kategorije E.

##### **Prijevoz zrakom (ICAO-TI / IATA-DGR)**

Klasa opasnosti u transportu : 2.2

##### **Prijevoz morem (IMDG)**

Klasa opasnosti u transportu : 2.2

Plan u slučaju nužde - požar : F-C.

Plan u slučaju nužde - Propuštanje : S-V.

#### **14.4. Skupina pakiranja**

Prijevoz cestom/željeznicom (ADR/RID) : Nije primjenjivo.

Prijevoz zrakom (ICAO-TI / IATA-DGR) : Nije primjenjivo.

Prijevoz morem (IMDG) : Nije primjenjivo.

#### **14.5. Opasnosti za okoliš**

Prijevoz cestom/željeznicom (ADR/RID) : Nijedan.

Prijevoz zrakom (ICAO-TI / IATA-DGR) : Nijedan.  
Prijevoz morem (IMDG) : Nijedan.

#### **14.6. Posebne mjere opreza za korisnika**

##### **Upute za pakiranje**

Prijevoz cestom/željeznicom (ADR/RID) : P200.  
Prijevoz zrakom (ICAO-TI / IATA-DGR)  
Putnički i teretni avion : 200.  
Samo teretni avion : 200.  
Prijevoz morem (IMDG) : P200.

Posebne mjere opreza za transport : Izbjegavati transport na vozilima gdje natovarani teret nije odvojen od odijeljka vozača.  
Osigurati da je vozač vozila svjestan potencijalnih opasnosti tereta i da zna što učiniti u slučaju nezgode ili hitnog slučaja.  
Prije prijevoza proizvoda:  
osigurati da postoji odgovarajuća ventilacija,  
osigurati da su posude pod pritiskom čvrsto osigurane,  
osigurati da su ventili boca zatvoreni i ne propuštaju,  
osigurati da je zaštitna slijepa matica (gdje je predviđena) na izlazu ventila ispravno učvršćena,  
osigurati da je zaštita ventila (gdje je predviđena) ispravno učvršćena.

#### **14.7. Prijevoz u razlivenom stanju u skladu s Prilogom II. Konvenciji MARPOL i Kodeksom IBC**

: Nije primjenjivo

### **ODJELJAK 15: Informacije o propisima**

#### **15.1. Propisi u području sigurnosti, zdravlja i okoliša/posebno zakonodavstvo za tvar ili smjesu**

##### **EZ-propisi**

Ograničena upotreba : Nijedan.  
Saveso direktiva 96/82/EC : Nije pokriveno.

##### **Nacionalni propisi**

Nacionalno zakonodavstvo : Osigurati da se poštuje sva nacionalna/lokalna regulativa.  
Klasa ugroženosti vode (WGK) : -

#### **15.2. Procjena hemijske sigurnosti**

CSA ne treba biti primjenjen na ovaj proizvod.

### **ODJELJAK 16: Ostale informacije**

Upute za promjenu : Revidirani sigurnosno-tehnički list u skladu s propisom Komisije (EU) br 453/2010.  
Instrukcije (pl.) : Opasnost od gušenja se često previđa i mora se naglasiti tijekom operatorskog školovanja.  
Dodatne informacije : Ovaj sigurnosno tehnički list je napravljen sukladno primjenjenoj EU regulativi.

Puni tekst H-fraza i EUH

Plin pod pritiskom (Komp.)	Plinovi pod pritiskom : Komprimovani plin
H280	Sadrži Komprimovani plin; zagrijavanje može uzrokovati eksploziju



Odricanje od odgovornosti

: Prije upotrebe ovog proizvoda u bilo kojem novom procesu ili eksperimentu mora se provesti kompletno istraživanje kompatibilnosti materijala i sigurnosna studija.  
Detalji dobiveni u ovom dokumentu smatraju se tačnim u vrijeme kad su se štampali.  
Posebna pozornost mora se poduzeti u izradi ovog dokumenta, preuzimanje odgovornost za ozljede ili štetu nastalu zbog njegove upotrebe ne može biti prihvaćena.