

## 1. IDENTIFIKACIJA SNOVI IN DRUŽBE

- 1.1. Identifikacija snovi **ZEMELJSKI PLIN**
- 1.2. Uporaba snovi Snov se uporablja kot gorivo v industriji in široki potrošnji. Lahko se uporablja tudi kot surovina za proizvodnjo metanola, vodikovega peroksida, umetnih gnojil, ipd. ter kot gorivo za motorje z notranjim izgorevanjem.
- 1.3. Podatki o dobavitelju Geoplina d.o.o. Ljubljana  
Cesta Ljubljanske brigade 11  
p.p. 3706, 1001 Ljubljana  
tel.: +38615820 800  
fax: +38615820 803  
[info@geoplina.si](mailto:info@geoplina.si)  
[www.geoplina.si](http://www.geoplina.si)
- 1.4. Telefon za nujne primere Center za obveščanje republike Slovenije 112  
V nujnih primerih prosimo pokličite operaterja prenosnega sistema (OPS) Plinovodi d.o.o. - 01/5820-666 oziroma operaterja distribucijskega omrežja (ODO) na področju trošila za zemeljski plin.

## 2. UGOTOVITVE O NEVARNIH LASTNOSTIH

Snov je skladno z in 1272/2008/ES razvrščena v skupino **zelo lahko vnetljivih snovi - plinov**. V stiku z zrakom, v koncentracijah nad spodnjo mejo eksplozivnosti, tvori eksplozijsko nevarno zmes. Pri tlaku 1,01325 bar (101,325 kPa) in temperatura 15 °C je zemeljski plin lažji od zraka in se zato nabira, pod stropi oziroma delih zgradb, ki nimajo ustreznega prezračevanja. V primeru ekspanzija plina z velikim padcem tlaka zemeljski plin doseže zelo nizke temperature in je posledično težji od zraka in se nabira v spodnjih delih prostorov - pri tleh. Ekspanzija zemeljskega plina pod tlakom povzroči močno znižanje temperature v okolici in lahko povzroči tudi ozeblina. Pri visokih koncentracijah lahko zaradi pomanjkanja kisika (manj kot 18 %) povzroči zadušitev. Simptomi se kažejo kot glavobol, slabost, utrujenost, slabenje mišic, omotičnost, v hujših primerih izguba zavesti.

Razvrstitev Vnetliv plin, kategorija1 H 220 Nevarno  
Stisnjen plin H 280 Pozor

Piktogram



Opozorilna beseda

Nevarno

Stavek nevarnosti

H220; Zelo lahko vnetljiv plin.  
H280; vsebuje plin pod tlakom; segrevanje lahko povzroči eksplozijo.

Previdnostni stavek-preprečevanje

P210+243; Hraniti ločeno od vročine/isker/odprtega ognja/vročih površin -  
Kajenje prepovedano. Preprečiti statično naelektrenje.

Previdnostni stavek- odziv	P304+340; Pri vdihavanju: Prenesti žrtev na svež zrak in jo pustiti počivati v položaju, ki olajša dihanje.  P377+381+372; Požar zaradi uhajanja plina; Ne gasiti, če puščanja ni mogoče varno zaustaviti. Odstraniti vse vire vžiga, če je varno. Nevarnost eksplozije ob požaru.
Previdnostni stavek- shranjevanje	P403 +P235; Hraniti na dobro prezračevanem mestu. Hraniti na hladnem.
Previdnostni stavek- odstranjevanje	P 510; Odstraniti posodo po določilih Uredbe o ravnanju z embalažo in odpadno embalažo (Uradni list RS, št. 84/06, 106/06, 110/07, 67/11, 68/11 - popr., 18/14, 57/15, 103/15 in 2/16 - popr.) in Uredbo o odpadkih (Uradni list RS, št. 37/15 in 69/15)
	Klasifikacijska številka 16 05 04* Plini v tlačnih posodah (tudi halon), ki vsebujejo nevarne snovi 15 01 11* Embalaža, ki vsebuje ostanke nevarnih snovi ali je onesnažena z nevarnimi snovmi

### 3. SESTAVA/INFORMACIJE O SESTAVINAH

Kemijsko ime:	%	Nevarnost	CAS število	E.C. število
Zemeljski plin	100	H220, H280	8006-14-2	232-343-9
Najpomembnejše sestavine (> 2%)				
Kemijsko ime:	%	Nevarnost	CAS število	E.C. število
Metan	> 89,7	H220, H280	74-82-8	200-812-7
Etan	< 6,3	H220, H280	78-84-0	200-814-8
Propan	< 2,1	H220, H280	74-98-6	200-827-9
Butan	< 2,1	H220, H280	106-97-8	203-448-7
Dušik	< 2,1	-	772-37-9	231-783-9

### 4. UKREPI PRVE POMOČI

Vdihavanje	<p>Simptomi: Pri visokih koncentracijah lahko povzroči zadušitev zaradi pomanjkanja kisika. Simptomi se kažejo kot glavobol, slabost, utrujenost, slabenje mišic, omotičnost, v hujših primerih izguba zavesti.</p> <p>Ponesrečenca takoj prenesti na svež zrak. Odpeti tesna oblačila. Po potrebi nuditi umetno dihanje oz. masažo srca. Nezavestnega ponesrečenca položiti v bočni položaj. Poskrbeti za nujno medicinsko pomoč.</p>
Stik s kožo	Zdravljenje ni potrebno.

Stik z očmi	Zdravljenje ni potrebno.
Zaužitje	Skoraj nemogoče.
Opekline v primeru požara	Opekline hladimo z vodo. Takoj poskrbeti za nujno medicinsko pomoč.
Ozeblina v primeru ekspanzije	V primeru ozeblin, ki nastanejo ob stiku zemeljskega plina pri hitri ekspanziji, je potrebno poškodovano mesto prekrito z gazo ali čisto krpo. Takoj poskrbeti za nujno medicinsko pomoč.

## 5. UKREPI OB POŽARU

Primerna sredstva za gašenje	Prah, vodna megla in CO <sub>2</sub> v zaprtih prostorih.
Neustrezna sredstva za gašenje	Uporaba pene in vodnega curka je neučinkovita.
Posebne nevarnosti	Zelo lahko vnetljiv plin. Plin je lažji od zraka in zato hitro tvori eksplozijsko nevarno zmes/oblak. Pri nepopolnem zgorevanju nastaja ogljikov monoksid. Pri prekomernem segrevanju lahko pride do eksplozije plinskih instalacij. V primeru požara je potrebno plinske instalacije z varne razdalje hladiti z razpršenim vodnim curkom. Po pogasitvi plamena obstaja nevarnost ponovnega vžiga, zato je treba preprečiti izhajanje plina.
Osebna varovalna oprema	V ogroženo področje vstopati samo z izolirnim dihalnim aparatom in ognjevarno in antistatično obleko, čelado ter obutvijo.
Dodatni podatki	Požar lahko gasijo le usposobljene osebe, ki so seznanjene z lastnostmi zemeljskega plina. Preveriti smer vetra in se umakniti z ogroženega področja v smeri proti vetru, čim dalje je to mogoče. Za odkrivanje prisotnosti zemeljskega plina uporabiti detektorje za zemeljski plin.

## 6. UKREPI OB NEZGODNIH IZPUSTIH

Osebni varovalni ukrepi	Nositi osebno varovalno opremo (glej tudi poglavje 8 in 12). Takoj zapustiti ogroženo območje. Odstraniti vse možne vire vžiga iz okolice. Poskusiti zapreti dotok plina. Omogočiti zadostno prezračevanje. Za odkrivanje prisotnosti zemeljskega plina uporabiti detektorje za zemeljski plin.
Okoljevarstveni ukrepi	V primeru izpusta obvestiti Center za zaščito in reševanje (112) in/ali operaterja prenosnega plinovodnega (OPO) omrežja zemeljskega plina oziroma operaterja distribucijskega omrežja (ODO) na področju trošila za zemeljski plin.
Postopki čiščenja po izpustu	Zagotoviti je treba zadostno zračenje prostora.

## 7. RAVNANJE IN SKLADIŠČENJE

- 7.1. Ravnanje  
Transport plina poteka po ceveh z nadtlakom. Pri uporabi je potrebno upoštevati varnostne ukrepe za delo s požarno/eksplozijsko nevarnimi snovmi.  
V eksplozijsko ogroženih območjih je potrebno preprečiti nastajanje statične elektrike, iskrenja, uporabo odprtega plamena in kajenje. Zagotoviti je treba prezračevanje delovnega prostora. Uporabiti električne naprave in orodje mora biti v eksplozijsko varni izvedbi. Zagotoviti je treba tesnost plinskih instalacij.
- 7.2. Skladiščenje  
V primeru skladiščenja plina v jeklenkah se le-te shranjuje na odprtem, hladnem, dobro prezračevanem prostoru, zaščitene pred toplotnimi viri.  
Priporočena temperatura skladiščenja <30°C. Ne skladiščiti z oksidanti (kisikom) in nevnetljivimi kemikalijami oziroma je treba pri skladiščenju upoštevati določila Pravilnika o tehničnih in organizacijskih ukrepih za skladiščenje nevarnih kemikalij (Uradni list RS, št. 75/09).
- 7.3. Posebni način(-i) uporabe  
Za zgorevanje uporabljati samo naprave, ki so prilagojene za uporabo zemeljskega plina. Pri nepopolnem zgorevanju se tvori zelo strupen in smrtno nevaren ogljikov monoksid.

## 8. NADZOR IZPOSTAVLJENOSTI/OSEBNA ZAŠČITA

- 8.1. Mejne vrednosti izpostavljenosti Za snov ni podanih mejnih vrednosti za poklicno izpostavljenost.
- 8.2. Nadzor izpostavljenosti
- 8.2.1. Nadzor izpostavljenosti na delovnem mestu  
Zagotoviti je treba prezračevanje delovnega prostora in preverjati koncentracijo plina v eksplozijo ogroženih območjih.
- (a) Zaščita dihal Pri koncentracijah kisika pod 18% uporabljati dihalni aparat.
  - (b) Zaščita telesa Ognjevarna in antistatična obleka pri delu v eksplozijsko ogroženih območjih.
  - (c) Varovanje rok Pri rokovanju s sestavnimi deli plinskih instalacij in delu v eksplozijsko ogroženih območjih uporabljati usnjene rokavice.
  - (d) Varovanje oči Uporabljati zaščitna očala (visok tlak).
  - (e) Varovanje nog Pri rokovanju s sestavnimi deli plinskih instalacij uporabljati zaščitno obutev z zaščitno kapico in pri delu v eksplozijsko ogroženih območjih antistatično obutev.
- 8.2.2. Nadzor izpostavljenosti okolja  
Glej poglavja 6,7,12,13.

## 9. FIZIKALNE IN KEMIJSKE LASTNOSTI

### 9.1. Splošne informacije

Agregatno stanje	plinasto
Barva	brez barve
Vonj	brez vonja

### 9.2. Pomembne informacije o zdravju, varnosti in okolju

pH	ni podatka
Točka vrelišča/območje vrelišča:	-161,5 °C
Plamenišče:	-188 °C
Vžigna temperatura:	595 °C - 630 °C
Eksplozivne meje:	
spodnja eksplozijska meja	4,4 vol %
zgornja eksplozijska meja	16,4 vol %
Minimalna energija vžiga:	0,25 mJ (20 °C)
Gostota:	0,66 - 0,90 kg/m <sup>3</sup> (15 °C , 101,325 kPa (1,01325 bar)
Relativna gostota:	0,56-0,90 (zrak = 1)
Topnost v vodi:	nepomembno
Porazdelitveni koeficient: n-oktanol/voda:	ni podatka
Viskoznost:	ni podatka
9.3. Druge informacije	Lažji od zraka, neviden

## 10. OBSTOJNOST IN REAKTIVNOST

10.1. Pogoji, ki se jim je treba izogniti	Toplota, plamen in iskrenje.
10.2. Materiali, ki se jim je treba izogniti	V stiku močnimi oksidanti (kisik, peroksidi, itd.) lahko burno reagira (lahko zagori in eksplodira).
10.3. Nevarni razpadli proizvodi	Ni podatka.

## 11. TOKSIKOLOŠKE INFORMACIJE

### 11.1. Toksikološki podatki za snov

#### 11.1.1. Učinki/simptomi:

V stiku s kožo: Ni pričakovati posledic.

V stiku z očmi: Ni pričakovati posledic.

Vdihavanje: Pri visokih koncentracijah lahko povzroči zadušitev zaradi pomanjkanja kisika. Simptomi se kažejo kot glavobol, slabost, utrujenost, slabenje mišic, omotičnost, v hujših primerih izguba zavesti.

#### 11.1.2. Posebni učinki na zdravje človeka

Rakotvornost: Snov ni razvrščena kot rakotvorna.

Mutagenost: Snov ni razvrščena kot mutagena.

Reproduktivna toksičnost: Snov ni razvrščena kot strupena za razmnoževanje.

#### 11.1.3. Akutna toksičnost: Toksični učinki niso znani.

## 12. EKOLOŠKE INFORMACIJE

Ekotoksičnost: Ni podatka.

Mobilnost: Plin je lažji od zraka.

Zmožnost kopičenja v organizmih: Ni podatka.

Drugi neugodni učinki: Izpusti v velikih količinah lahko prispevajo k učinku tople grede. Potencial globalnega segrevanja (GWP) je 21 (za metan).

## 13. SMERNICE ZA ODSTRANJEVANJE

Splošno: Ne izpuščati na mestih, kjer obstoja nevarnost vžiga eksplozivne zmesi zraka in plina. Preprečiti izhajanje v kanalizacijo, kleti, delovne jame in podobna mesta, na katerih bi lahko postalo kopičenje plina nevarno.

Ravnanje z odpadki: Skladno z določili Uredbe o odpadkih (Uradni list RS, št. 103/11 in 37/15) se za snovi, ki se izpuščajo z odpadnimi plini v zrak, ne upoštevajo določila glede ravnanja z odpadki.

## 14. INFORMACIJE O TRANSPORTU

Cevovodni transport

Pri prenosu zemeljskega plina je treba upoštevati naslednjo zakonodajo:

- Zakon o temeljnih varnosti transporta po naftovodih in plinovodih (Uradni list SFRJ, št. 64/73, 83/89, Uradni list RS/l, št. 17/91 - ZUDE, Uradni list RS, št. 55/92 - ZVDK, 13/93, 66/93, 66/93 - ZVDK-A in 31/00 - ZP-L);
- Energetski zakon (Uradni list RS, št. 17/14 in 81/15);
- Sistemska obratovalna navodila za prenos zemeljskega plina (Uradni list RS, št. 55/15);
- Pravilnik o tehničnih pogojih za graditev, obratovanje in vzdrževanje plinovodov z največjim delovnim tlakom do vključno 16 barov (Uradni list RS, št. 26/02, 54/02 in 17/14 - EZ-1);
- Pravilnik o tehničnih pogojih za graditev, obratovanje in vzdrževanje plinovodov z delovnim tlakom nad 16 barov ter o pogojih za posege v območjih njihovih varovalnih pasov (Uradni list RS, št. 12/10, 45/11 in 17/14 - EZ-1).

ADR/RID razvrstitev:

- UN-število 1971
- ime in opis Stisnjen zemeljski (naravni) plin z visoko vsebnostjo metana
- številka nevarnosti 23
- razred 2
- razvrstitveni kod 1F
- nalepka nevarnosti 2.1
- koda tunelskih omejitev B/D



## 15. ZAKONSKO PREDPISANE INFORMACIJE

### 15.1. Upoštevani predpisi

EU predpisi

- Uredba REACH (Uredba ES št. 1907/2006 in poznejše spremembe in dopolnitve)
- Uredba (ES) št. 1272/2008 o razvrščanju, označevanju in pakiranju snovi ter zmesi, o spremembi in razveljavitvi direktiv 67/548/EGS in 1999/45/ES ter spremembi Uredbe (ES) št. 1907/2006

Nacionalna zakonodaja

- Zakon o kemikalijah (Uradni list RS, št. 36/99, 11/01 - ZFFS, 52/02 - ZDU-1, 65/03, 110/03 - uradno prečiščeno besedilo, 47/04 - ZdZPZ, 61/06 - ZBioP, 16/08, 9/11 in 83/12 - ZFFS-1).
- Pravilnik o razvrščanju, pakiranju in označevanju nevarnih snovi (Uradni list RS, št. 35/05, 54/07, 88/08 in 6/14)
- Pravilnik o razvrščanju, pakiranju in označevanju nevarnih pripravkov (Uradni list RS, št. 67/05, 137/06, 88/08, 81/09 in 6/14);
- Uredba o ravnanju z embalažo in odpadno embalažo (Uradni list RS, št. 84/06, 106/06, 110/07, 67/11, 68/11 - popr., 18/14, 57/15, 103/15 in 2/16 - popr.)
- Uredba o odpadkih (Uradni list RS, št. 37/15 in 69/15)

**Geoplina d.o.o. Ljubljana**

**Družba za trgovanje in prenos zemeljskega plina**

Cesta Ljubljanske brigade 11, p.p. 3706, 1001 Ljubljana, tel.: +38615820 800, fax: +38615820 803

- Sklep o objavi prilog A in B k Evropskemu sporazumu o mednarodnem cestnem prevozu nevarnega blaga /ADR/ (Uradni list RS, št. 9/03, 66/03, 9/05, 9/07, 125/08, 97/10, 14/13, 10/15 in 9/17);
- Pravilnik o tehničnih in organizacijskih ukrepih za skladiščenje nevarnih kemikalij (Uradni list RS, št. 75/09).
- Zakon o varnosti in zdravju pri delu (Uradni list RS, št. 43/11);
- Pravilnik o varovanju delavcev pred tveganji zaradi izpostavljenosti kemičnim snovem pri delu (Uradni list RS, št. 100/01, 39/05, 53/07, 102/10, 43/11 - ZVZD-1 in 38/15).

## 16. DRUGE INFORMACIJE

### 16.1. Spremembe glede na prejšnjo izdajo

#### Spremembe glede na verzijo 5

Varnostni list verzija 6 je nastal na osnovi pregleda in dopolnitev prejšnje različice varnostnega lista - izdaja junij 2015 in uskladitve z veljavno zakonodajo.

### 16.2. Ostalo

Informacije in priporočila v tem varnostnem listu se nanašajo samo na obravnavano snov in ni nujno, da veljajo, kadar se ta snov uporablja v kombinaciji z drugimi kemikalijami ali v procesih, ki niso predvideni v varnostnem listu. Te informacije so točne in zanesljive na dan izdelave varnostnega lista. Uporabnikova odgovornost je, da ugotovi njihovo primernost v njegovih specifičnih razmerah uporabe snovi.