

VARNOSTNI LIST  
HIDROSTAR H-5Datum izdaje: 05.07.2013  
Datum zadnje revizije: 23.12.2022

Version: 1

Stran 1/14

## ODDELEK 1: Identifikacija snovi/zmesi in družbe/podjetja

## 1.1 Identifikator izdelka

Naziv snovi in zmesi: H<sub>2</sub> 5 %; Ar 95 %

Trgovsko ime: HIDROSTAR H-5

UFI številka: /

UFI: enolični identifikator formule (Unique Formula Identifier)

## 1.2 Pomembne identificirane uporabe snovi ali zmesi in odsvetovane uporabe

Predvidena uporaba: Industrijska in profesionalna raba. Pred uporabo izvesti oceno tveganja.  
Testni/kalibracijski plin. Za laboratorijske namene.

Uporabe, ki jih odsvetujemo: Uporablja kupec.

## 1.3 Podrobnosti o dobavitelju varnostnega lista

Dobavitelj:  
GTG plin d.o.o. **Telefon: +386 (0) 3 4260 760**  
Bukovžlak 65/b  
SI - 3000 Celje

E-pošta: rozalija.drobez@gtg-plin.com

## 1.4 Telefonska številka za nujne primere:

Navodilo v primeru zdravstvene ogroženosti: Nemudoma se posvetovati z osebnim ali dežurnim zdravnikom, le v primeru življenjske ogroženosti poklicati "Center za obveščanje" 112.

Poison Control Centre Ljubljana  
Center za klinično toksikologijo in farmakologijo Ljubljana (UKCL)  
Zaloška cesta 7  
1000 Ljubljana  
+386 41 635 500

Dodatne informacije tudi na tel. št. +386 (0) 3 4260 760 med delovnim časom od 7:00 do 15:00.

## ODDELEK 2: Določitev nevarnosti

## 2.1 Razvrstitev snovi ali zmesi

Razvrstitev v skladu z Uredbo (ES) št. 1272/2008

## Fizikalne nevarnosti

Vnetljiv plin	Kategorija 1	H220: Zelo lahko vnetljiv plin.
Plini pod tlakom	Stisnjen plin	H280: Vsebuje plin pod tlakom; segrevanje lahko povzroči eksplozijo.

Celotno besedilo vsake razvrstitve, vključno s H - stavki je navedeno v oddelku 16.

## VARNOSTNI LIST HIDROSTAR H-5

Datum izdaje: 05.07.2013  
Datum zadnje revizije: 23.12.2022

Version: 1

Stran 2/14

### 2.2 Elementi nalepke

Piktogram za nevarnost:



**Opozorilna beseda:** Nevarno.

**Stavki o nevarnosti:** H220: Zelo lahko vnetljiv plin  
H280: Vsebuje plin pod tlakom; segrevanje lahko povzroči eksplozijo.

#### Previdnostni stavki

**Preprečevanje:** P210: Hraniti ločeno od vročine, vročih površin, isker, odprtega ognja in drugih virov vžiga. Kajenje prepovedano.

**Odziv:** P377: Požar zaradi uhajanja plina. Ne gasiti, če puščanje ni mogoče varno zaustaviti.  
P381: V primeru uhajanja odstraniti vse vire vžiga.

**Skladiščenje:** P403: Hraniti na dobro prezračevanem mestu.

**Odstranitev:** Jih ni.

**2.3 Druge nevarnosti:** Nobene pri ustrezni uporabi.

## ODDELEK 3: Sestava/podatki o sestavinah

### 3.1 Snov

Ni relevantno.

### 3.2 Zmes

Kemijsko ime	Kemijska formula	Koncentracija	CAS	ES	Številka registracije REACH	M-faktor ATE SCL	Opombe
Vodik	H <sub>2</sub>	5 %	1333-74-0	215-605-7	Plin je izjema v skladu s prilogo IV/V Uredbe (ES) št. 1907/2006.	/	
Argon	Ar	95 %	7440-37-1	231-147-0	Plin je izjema v skladu s prilogo IV/V Uredbe (ES) št. 1907/2006.	/	

#### Razvrstitev

Kemijsko ime	Razvrstitev		Opombe
Vodik	CLP:	Flam. Gas 1: H220, Press. Gas Compr. Gas: H280	Opomba U
Argon	CLP:	Press. Gas Compr. Gas; H280	

Vse koncentracije so v masnih odstotkih, če je sestavina v plinastem stanju. Koncentracija plinov so v molskih odstotkih. Vse koncentracije so nominalne.

# # Snov za katero obstajajo mejne vrednosti za poklicno izpostavljenost. Mejne vrednosti izpostavljenosti, če so na voljo, so navedene v oddelku 8.

Opomba U: Pri trženju morajo biti plini razvrščeni v razred "plini pod tlakom", v eno od teh skupin: stisnjen plin, utekočinjeni plini, ohlajen

VARNOSTNI LIST  
HIDROSTAR H-5Datum izdaje: 05.07.2013  
Datum zadnje revizije: 23.12.2022

Version: 1

Stran 3/14

plin ali raztopljen plin. Skupina se izbere glede na fizikalno stanje, v katerem je plin pakiran in jo je zato treba določiti za vsak primer posebej.

PBT: Kriterij za obstoječe bioakumulativnosti in strupenosti snovi.

vPvB: Kriterij za zelo obstojne in zelo strupene bioakumulativnosti snovi.

CLP – Razvrščanje, označevanje in pakiranje snovi ter zmesi; Uredba ES št. 1272/2008

CAS – enoznačen številčni identifikator kemijskih elementov, spojin, polimerov, bioloških sekvenc, zmesi in zlitin

ES – številčni identifikator za evropski seznam kemočnih snovi, ki so na trgu

REACH – Uredba o registraciji, evalvaciji, avtorizaciji in omejevanju kemikalij (ES) št. 1907/2006

M-faktor – množilni faktor, ki se upoablja za koncentracijo snovi razvrščene kot akutno nevarne za vodno okolje iz kategorije 1 ali kronično nevarne za vodno okolje iz kategorije 1

SCL – posebna mejna koncentracija

ATE – ocena akutne strupenosti

Press. Gas Compr. Gas – plini pod tlakom: stisnjeni plini

Flam. Gas 1 – vnetljivi plini, kategorije 1

## ODDELEK 4: Ukrepi za prvo pomoč

**Splošno:** Visoke koncentracije lahko povzročijo zadušitev. Možni simptomi so lahko izguba sposobnosti gibanja ali izguba zavesti. Žrtev se zadušitve ne zaveda. Žrtev je treba ob uporabi avtonomnega dihalnega aparata prenesti na svež zrak, kjer naj počiva na toplem. Poiskati zdravniško pomoč. Pri zaustavitvi dihanja nuditi umetno dihanje.

## 4.1 Opis ukrepov za prvo pomoč

**Vdihavanje:** Visoke koncentracije lahko povzročijo zadušitev. Možni simptomi so lahko izguba sposobnosti gibanja ali izguba zavesti. Žrtev se zadušitve ne zaveda. Žrtev je treba ob uporabi avtonomnega dihalnega aparata prenesti na svež zrak, kjer naj počiva na toplem. Poiskati zdravniško pomoč. Pri zaustavitvi dihanja nuditi umetno dihanje.

**Pri stiku z očmi:** Ni specifičnih podatkov pri izpostavljenosti.

**Pri stiku s kožo:** Ni specifičnih podatkov pri izpostavljenosti.

**V primeru zaužitja:** Zaužitje ni predvideno kot možen način izpostavitve.

**4.2 Najpomembnejši simptomi in učinki, akutni in zapozneli znaki/simptomi prekomerne izpostavljenosti:** Zaustavitev dihanja.

## 4.3 Navedba kakršne koli takojšnje medicinske oskrbe in posebnega zdravljanja

**Nevarnosti:** Jih ni.

**Ravnanje:** Jih ni.

## VARNOSTNI LIST HIDROSTAR H-5

Datum izdaje: 05.07.2013  
Datum zadnje revizije: 23.12.2022

Version: 1

Stran 4/14

### ODDELEK 5: Protipožarni ukrepi

**Splošne požarne nevarnosti:** Vsebniki lahko zaradi vročine eksplodirajo.

#### 5.1 Sredstva za gašenje

**Primerna sredstva za gašenje:** Snov ne gori. V primeru požara v okolici uporabiti ustrezno sredstvo za gašenje.

**Neprimerna sredstva za gašenje:** Jih ni.

**5.2 Posebne nevarnosti v zvezi s snovjo ali zmesjo:** Jih ni.

**Nevarni produkti izgorevanja:** Ni nevarnih produktov izgorevanja.

#### 5.3 Nasvet za gasilce

**Posebni postopki za gašenje:** V primeru požara: Zaustaviti puščanje plina, če je varno. Polivati z vodo iz varnega mesta, da ostane posoda hladna. Za omejitve ognja uporabiti sredstva za gašenje. Izolirati izvor požara ali pustiti, da izgori do konca.

**Posebna zaščitna oprema za gasilce:** Gasilci morajo uporabljati standardno zaščitno opremo, vključno s plaščem, ki zavira ogenj, čelado s ščitnikom za obraz, rokavice, gumijaste škornje in SCBA v zaprtih prostorih.  
Smernice: SIST EN 469: Zaščitna obleka za gasilce - zahtevane lastnosti za zaščitno obleko pri gašenju požara. SIST EN 15090: Obutev za gasilce. SIST EN 659: Zaščitne rokavice za gasilce. SIST EN 443: Gasilske čelade za gašenje v stavbah in drugih zgradbah. SIST EN 137: Oprema za varovanje dihal - avtonomen dihalni aparat z odprtim krogom z dovodom stisnjenega zraka z obrazno masko - zahteve, preskušanje in označevanje.

### ODDELEK 6: Ukrepi ob nenamernih izpustih

**6.1 Osebni varnostni ukrepi, zaščitna oprema in postopki v sili:** Izprazniti območje. Poskrbeti za ustrezno zračenje. Preprečiti vdor v kanalizacijo, kleti, delovne jame in druga mesta, kjer bi zbiranje lahko bilo nevarno. Pri vstopu na območje uporabiti avtonomni dihalni aparat, dokler ni zagotovljena varnost atmosfere. SIST EN 137 Oprema za varovanje dihal - Avtonomen dihalni aparat z odprtim krogom z dovodom stisnjenega zraka z obrazno masko - Zahteve, preskušanje, označevanje.

**6.2 Okoljevarstveni ukrepi:** Preprečiti nadaljno puščanje ali izpust/razliv, če je varno.

#### 6.3 Metode in materiali za zadrževanje in čiščenje

**Ukrepi za zadrževanje razlitja/razsutja:** Ni relevantno za pline in plinske mešanice.

**Ukrepi pri čiščenju razlitja/razsutja:** Ni relevantno za plin ei n plinske mešanice.

**Drugi podatki:** Poskrbeti za ustrezno zračenje.

**6.4 Sklicevanje na druge oddelke:** Upoštevaj navodila iz oddelkov 8 in 13.

VARNOSTNI LIST  
HIDROSTAR H-5Datum izdaje: 05.07.2013  
Datum zadnje revizije: 23.12.2022

Version: 1

Stran 5/14

## ODDELEK 7: Ravnanje in skladiščenje:

## 7.1 Varnostni ukrepi za varno ravnanje

## Zaščitni ukrepi:

S plini pod tlakom lahko rokujejo samo izkušene in primerno poučene osebe. Uporabljati samo s posebno opremo, namenjeno uporabi tega proizvoda, pri določenem tlaku in temperaturi. Plinski sistem izprati s suhim inertnim plinom (npr. z dušikom ali helijem), preden se vanj uvede plin in kadar se sistem izključi iz uporabe. Pred dovajanjem plina izsesati zrak iz opreme. Posod, ki vsebujejo ali so vsebovale vnetljive ali eksplozivne snovi, se ne sme prepirhovati s tekočim ogljikovim dioksidom. Oceniti tveganje za nastanek potencialno eksplozivne atmosfere in potrebo po primerni (na primer eksplozijsko varni) opremi. Preprečiti statično naelektrjenje. Ločiti od vnetljivih virov, vključno z elektrostatičnimi razelektritvami. Poskrbeti za električno ozemljitev opreme in za električno opremo, ki je uporabna v eksplozivnih ozračjih. Uporabiti le orodje, ki ne povzroča isker. Upoštevati dobaviteljeva navodila za rokovanje. Rokovanje s snovjo mora biti usklajeno s splošnimi delovno zaščitnimi ukrepi in varnostnimi navodili. Ne odstraniti ali uničiti dobaviteljevih etiket za identifikacijo vsebine v posodah. Ne odstraniti zaščitne kape ventila, preden ni jeklenka postavljena na steno, mizo ali stojalo za jeklenke in pripravljena za uporabo. O poškodbi ventilov takoj obvestiti dobavitelja. Ventil posode je treba po vsaki uporabi in po izpraznitvi posode zapreti, tudi če je le-ta še zmeraj priključena. Ne popravljati ventilov ali varnostne tlačne opreme na posodi. Ponovno namestiti izstopne pokrove ali čepe in zaščitni pokrov ventila, takoj ko je posoda ločena od naprave. Izhodi ventilov morajo biti čisti, predvsem brez olja in vode. Pri delu upoštevati navodila za varno ravnanje s snovjo in nositi zaščitno opremo navedeno v oddelku 8.

## Ukrepi za preprečevanje požara:

Cilindre zavarovati vedno v pokončnem položaju, kadar se jih ne uporablja, zapreti vse ventile. Poskrbeti za ustrezno zračenje. Preprečiti vdor vode v posodo. Preprečiti povratni tok v posodo. Preprečiti vdor vode, kislin ali baz v jeklenke. Posodo skladiščiti pri manj kot 50 °C na dobro prezračevanem prostoru. Nikoli ne uporabiti ognja ali električnih grelnih teles za povišanje tlaka v posodi. V primeru težav z ventilom priključene posode prenehati z uporabo in se posvetovati z dobaviteljem. Ne prenašati plina iz ene posode v drugo.

## Ukrepi za preprečevanje nastajanja aerosolov in prahu:

Niso znane.

## Ukrepi za varstvo okolja:

/

## Nasveti o splošni higieni dela:

Skrbeti za čisto delovno okolje. Med uporabo ne jesti, ne piti in ne kaditi. Preprečiti stik s kožo in očmi ter vdihavanje. Po končanem delu se umiti in sleči delovno zaščitno obleko.

## 7.2 Pogoji za varno skladiščenje, vključno z nezdržljivostjo

## Tehnični ukrepi in pogoji skladiščenja:

Električna oprema v skladiščnih prostorih naj bo prilagojena na nevarnost tvorjenja eksplozivne atmosfere. Skladiščiti ločeno od oksidativnih plinov in drugih oksidantov. Posode se ne smejo skladiščiti pod pogoji, ki pospešujejo korozijo. Posode naj bodo skladiščene na prostoru, kjer ni nevarnosti požara, in oddaljene od izvorov toplote in vžiga. Hraniti ločeno od gorljivih snovi.

## Embalažni materiali:

Ni podatka.

VARNOSTNI LIST  
HIDROSTAR H-5Datum izdaje: 05.07.2013  
Datum zadnje revizije: 23.12.2022

Version: 1

Stran 6/14

<b>Zahteve za skladiščne prostore in posode:</b>	Posode zaščititi pred fizičnimi poškodbami; ne jih vleči, kotaliti, potiskati ali spuščati z višine. Za premikanje posod, tudi za kratke razdalje, uporabljati primerno opremo; na primer ročne vozičke, viličarje itd. Posode zavarovati vedno v pokončnem položaju, kadar se jih ne uporablja, zapreti vse ventile. Ne odstraniti ali uničiti dobaviteljevih etiket za identifikacijo vsebine v posodah.
<b>Razred skladiščenja:</b>	Razred skladiščenja 2A: Plini, razvrščeni in označeni s stavki za nevarnost H220, H221, H270, H280, H281 (UL RS, št. 23/2018 in 123/22)
<b>Dodatne informacije o pogojih skladiščenja:</b>	Posode v skladišču občasno preveriti glede splošnega stanja in tesnjenja. Obstajati mora zaščitni obroč na ventilu ali pa zaščitna kapa. Skladiščiti v skladu z lokalnimi, krajevnimi, državnimi in mednarodnimi predpisi.
<b>7.3 Posebne končne uporabe Priporočila:</b>	Jih ni. /

## ODDELEK 8: Nadzor izpostavljenosti/osebna zaščita

## 8.1 Parametri nadzora

## Mejne vrednosti izpostavljenosti na delovnem mestu

Nobena od snovi ni pokazala omejitev izpostavljenosti. **8.2 Nadzor izpostavljenosti**

## 8.2.1. Ustrezen tehnično-tehnološki nadzor:

<b>Ukrepi, povezani s snovjo/zmesjo, za preprečevanje izpostavljenosti med identificiranimi uporabami:</b>	Poskrbeti za zadostno zračenje. Poskrbeti za ustrezno splošno in lokalno zračenje izpustov. Koncentracije produkta v okoliškem zraku je treba vzdrževati pod mejnimi vrednostmi za eksplozijo. Uporabljati plinske detektorje, če lahko pride do emitiranja takšnih količin (vnetljivi plini/pare), da bi se lahko tvorila eksplozivna atmosfera. Med uporabo izdelka ne jesti, ne piti in ne kaditi.
<b>Strukturni ukrepi za preprečevanje izpostavljenosti:</b>	Ni podatka.
<b>Organizacijski ukrepi za preprečevanje izpostavljenosti:</b>	Razmisliti o sistemu delovnih dovoljenj, na primer za vzdrževalna dela.
<b>Tehnični ukrepi za preprečevanje izpostavljenosti:</b>	Nuditi zadostno prezračevanje, vključno z ustreznim lokalnim odsesavanjem, in tako zagotoviti, da se predpisane mejne vrednosti za poklicno izpostavljenost ne presega. Sistemi pod tlakom morajo biti redno pregledani na tesnost. Produkt uporabljati v zaprtem sistemu in pod strogo kontroliranimi pogoji. Po možnosti uporabiti permanentne neprepustne povezave (npr. varjene cevovode). Preprečiti statično naelektrenje.

## 8.2.2. Osebni varnostni ukrepi, kot na primer osebna zaščitna oprema

<b>Splošni podatki:</b>	Za vsako delovno območje je treba izdelati in dokumentirati oceno tveganja, povezano z uporabo snovi in za izbiro osebne varovalne opreme, ki ustreza relevantnim nevarnostim. Zagotoviti avtonomni dihalni aparat za nujne primere. Osebno varovalno opremo izbrati na osnovi predvidenih delovnih procesov in nevarnosti, ki iz njih izhajajo in mora biti v skladu z ustreznim standardom SIST EN.
<b>Zaščita za oči/obraz:</b>	Pri uporabi plinov nositi zaščito za oči v skladu s SIST EN ISO 16321 - Zaščita za oči in obraz za poklicno uporabo. Smernica: SIST EN ISO 16321 - Osebno varovanje oči.
<b>Zaščita za kožo:</b>	

VARNOSTNI LIST  
HIDROSTAR H-5

Datum izdaje: 05.07.2013  
Datum zadnje revizije: 23.12.2022

Version: 1

Stran 7/14

---

Zaščita rok:	Pri rokovanju z jeklenkami nositi zaščitne rokavice. Smernica: SIST EN 388 Varovalne rokavice za zaščito pred mehanskimi nevarnostmi.
Zaščita telesa:	Nositi negorljiva oblačila in oblačila, odporna proti ognju. Smernica: ISO/TR 2801: 2007 Oblačila za zaščito pred učinki toplote in ognja - Splošna priporočila za izbor, nego in uporabo zaščitnih oblačil.
Ostala zaščita kože:	Pri rokovanju z jeklenkami nositi zaščitne škornje. Smernice SIST EN 20345 Osebna varovalna oprema – zaščitna obutev.
<b>Zaščita dihal:</b>	Ni zahtevano.
<b>Toplotne nevarnosti:</b>	Previdnostni ukrepi niso potrebni.
<b>Higienski ukrepi:</b>	Razen splošnih delovnih zaščitnih ukrepov za nevarne snovi niso potrebni nobeni posebni varnostni ukrepi. Pri rokovanju s snovjo je prepovedano jesti, kaditi ali piti.

**8.2.3. Nadzor izpostavljenosti okolja:**

Ukrepi, povezani s snovjo/zmesjo, za preprečevanje izpostavljenosti	Ni relevantno za pline in plinske mešanice.
Ukrepi z navodili za preprečevanje izpostavljenosti:	Ni relevantno za pline in plinske mešanice.
Organizacijski ukrepi za preprečevanje izpostavljenosti:	Ni relevantno za pline in plinske mešanice.
Tehnični ukrepi za preprečevanje izpostavljenosti:	Za odstranjevanje odpadkov glej oddelek 13.

---

VARNOSTNI LIST  
HIDROSTAR H-5Datum izdaje: 05.07.2013  
Datum zadnje revizije: 23.12.2022

Version: 1

Stran 8/14

## ODDELEK 9: Fizikalne in kemijske lastnosti

## 9.1 Podatki o osnovnih fizikalnih in kemijskih lastnostih

## Videz

Fizikalno stanje:	Plin.
Oblika:	Stisnjen plin.
Barva:	H <sub>2</sub> : brezbarvno. Ar: brezbarvno.
Vonj:	H <sub>2</sub> : brez vonja. Ar: brez vonja.
pH:	Ni uporabno za zmesi plinov.
Tališče/ledišče:	Ni uporabno za zmesi plinov.
Vrelišče ali začetno vrelišče in območje vrelišča:	Ni uporabno za zmesi plinov.
Sublimacijska točka:	Ni uporabno za zmesi plinov.
Kritična temperatura (°C):	Ni uporabno za zmesi plinov.
Plamenišče (°C):	Ni relevantno za pline in zmesi plinov.
Hitrost izparevanja:	Ni relevantno za pline in zmesi plinov.
Vnetljivost (trdno, plinasto):	Ta izdelek ne gori.
Meja eksplozivnosti - spodnja (%):	Ni uporabno za zmesi plinov.
Meja eksplozivnosti - zgornja (%):	Ni uporabno za zmesi plinov.
Parni tlak:	Ni zanesljivih podatkov.
Parna gostota (azrak=1):	1,34 (računski) (15°C)
Relativna gostota (zrak=1):	Težji od zraka.
Topnost	
Topnost v vodi (mg/L)	Ni podatkov.
Porazdelitveni koeficient (n-oktanol/voda):	Ni uporabno za zmesi plinov.
Temperatura samovžiga:	Ni uporabno za zmesi plinov.
Temperatura razpadanja:	Ni uporabno za zmesi plinov.
Viskoznost	
Viskoznost (kinematična):	Ni podatkov.
Viskoznost (dinamična):	Ni podatkov.
Lastnosti delcev:	Ni podatkov.

## 9.2 Druge informacije:

Plin/hlapi so težji od zraka. Lahko se zbirajo v zaprtih prostorih, posebej pri tleh ali v nižje ležečih predelih.



VARNOSTNI LIST  
HIDROSTAR H-5Datum izdaje: 05.07.2013  
Datum zadnje revizije: 23.12.2022

Version: 1

Stran 9/14

## ODDELEK 10: Obstočnost in reaktivnost

- 10.1 Reaktivnost:** Ni nevarnosti reaktivnosti, razen učinkov opisanih v spodnjem poddelku.
- 10.2 Kemijska stabilnost:** Stabilen pri normalni uporabi in ob upoštevanju navodil za delo/ravnanje/skladiščenje.
- 10.3 Možnost poteka nevarnih reakcij:** Z zrakom lahko tvori potencialno eksplozivno atmosfero. Z oksidanti lahko močno reagira.
- 10.4 Pogoji, ki se jim je treba izogniti:** Hraniti ločeno od vročine, vročih površin, isker, odprtega ognja in drugih virov vžiga. Kaditi prepovedano.
- 10.5 Nezdružljivi materiali:** Zrak in oksidanti. Za združljivost materialov za ventil in jeklenko s plinom upoštevati najnovejšo različico standarda ISO 11114.
- 10.6 Nevarni produkti razgradnje:** Pri normalnih pogojih uporabe in skladiščenja se ne tvorijo nevarni produkti razkroja.

## ODDELEK 11: Toksikološki podatki

**Splošne informacije:** Jih ni.

**11.1 Podatki o razredih nevarnosti, kakor so opredeljeni v Uredbi (ES) št. 1272/2008****Akutna strupenost:**Oralna (LD<sub>50</sub>) Ni podatkov.Inhalacijska (LC<sub>50</sub>) Ni podatkov.Dermalna (LD<sub>50</sub>) Ni podatkov.**Jedkost za kožo/draženje kože:**

Na osnovi dostopnih podatkov pogoji za razvrstitev niso izpolnjeni.

**Resne okvare oči/draženje:**

Na osnovi dostopnih podatkov pogoji za razvrstitev niso izpolnjeni.

**Preobčutljivost pri vdihavanju in preobčutljivosti kože:**

Na osnovi dostopnih podatkov pogoji za razvrstitev niso izpolnjeni.

**Mutagenost za zarodne celice:**

Na osnovi dostopnih podatkov pogoji za razvrstitev niso izpolnjeni.

**Rakotvornost:**

Na osnovi dostopnih podatkov pogoji za razvrstitev niso izpolnjeni.

**Strupenost za razmnoževanje:**

Na osnovi dostopnih podatkov pogoji za razvrstitev niso izpolnjeni.

**Povzetek ocene lastnosti CRM:**

Na osnovi dostopnih podatkov pogoji za razvrstitev niso izpolnjeni.

VARNOSTNI LIST  
HIDROSTAR H-5Datum izdaje: 05.07.2013  
Datum zadnje revizije: 23.12.2022

Version: 1

Stran 10/14

**Toksičnost za specifični ciljni organ – enkratna izpostavljenost (STOT):**

Na osnovi dostopnih podatkov pogoji za razvrstitev niso izpolnjeni.

**Toksičnost za specifični ciljni organ – ponavljajoča se izpostavljenost (STOT):**

Na osnovi dostopnih podatkov pogoji za razvrstitev niso izpolnjeni.

**Nevarnost pri vdihavanju:**

Ni relevantno za pline in zmesi plinov.

**Podatki o možnih načinih izpostavljenosti:**

Na osnovi dostopnih podatkov pogoji za razvrstitev niso izpolnjeni.

**Simptomi povezani s fizikalnimi, kemijskimi in toksikološkimi lastnostmi:**

Ni podatkov.

**Zapoznili in takojšnji učinki ter kronični učinki po kratkodobni in dolgodobni izpostavljenosti:**

Ni podatkov.

**Medsebojni učinki:**

Ni podatkov.

**Podatki o primerjavi med zmesjo in snovjo:**

Ni relevantno za pline in zmesi plinov.

**11.2. Podatki o drugih nevarnostih**

Lastnosti endokrinih motilcev: Ni podatkov.

Drugi podatki: /

LD<sub>50</sub> – ustreza odmerku testirane snovi, ki povzroča 50 % smrtnosti v določenem časovnem intervaluLC<sub>50</sub> – ustreza koncentraciji testirane snovi, ki povzroča 50 % smrtnosti v določenem časovnem intervalu

## ODDELEK 12: Ekološki podatki

**12.1. Strupenost**

Akutna (kratkotrajna) strupenost: Ni podatkov.

Kronična (dolgotrajna) strupenost: Ni podatkov.

**12.2. Obstočnost in razgradljivost**

Abiotska razgradnja: Ni relevantno za pline in zmesi plinov.

Fizično in fotokemijsko odstranjevanje: Ni relevantno za pline in zmesi plinov.

Biorazgradnja: Ni relevantno za pline in zmesi plinov.

**12.3. Zmožnost kopičenja v organizmih**

Biokoncentracijski faktor (BCF): Za imenovani produkt se pričakuje, da se biološko razgradije in da ne bo dolgotrajno prisoten v vodnem okolju.

Porazdelitveni koeficient n-oktanol/voda (logK<sub>ow</sub>): Ni podatka.**12.4. Mobilnost v tleh**

Znana ali predvidena razporeditev na dele okolja: Zaradi visoke nestabilnosti snovi ni pričakovati onesnaževanja vod in tal.

Površinska napetost: Ni podatka.

Absorpcija/desorpcija: Ni podatka.

**12.5. Rezultati ocene PBT in vPvB**

Podatki iz poročila o kemijski varnosti: Ni klasificiran kot PBT ali vPvB.

VARNOSTNI LIST  
HIDROSTAR H-5Datum izdaje: 05.07.2013  
Datum zadnje revizije: 23.12.2022

Version: 1

Stran 11/14

## 12.6. Lastnosti endokrinih motilcev

Ta snov nima lastnosti endokrinih motilcev za neciljne organizme, saj ne izpolnjuje meril iz oddelka B Uredbe (EU) 2017/2100.

## 12.7. Drugi škodljivi učinki

Globalni potencial segrevanja:

Faktor v globalnem segrevanju: 0,3

Večje količine izpustov lahko povečuje učinek tople grede.

Vodik

Faktor v globalnem segrevanju: 6

Uredba 517/2014/EU o fluoriranih toplogrednih plinih (priloga IV).

## ODDELEK 13: Odstranjevanje

## 13.1. Metode ravnanja z odpadki

Odstranjevanje

izdelkov/embalaže:

Klasifikacijska številka odpadka:

Jeklenke z ostanki predati samo dobavitelju plina. Sproščanje, obdelava in odstranjevanje so lahko predmet narodnih, državnih in krajevnih zakonov.

16 05 04\* Plini v tlačnih posodah (vključno s haloni), ki vsebujejo nevarne snovi.

Podatki, ki so povezani z ravnanjem z odpadki:

Druga priporočila za odstranjevanje:


Za več smernic o primernih metodah odstranjevanja glej kodeks EIGA (Doc. 30 "Disposal of Gase", na spletni strani <http://www.eiga.org>).

Preprečiti vdor v prostore, kjer bi zbiranje lahko bilo nevarno. Posvetovati se z dobaviteljem o posebnih lastnostih. Izpustiti v ozračje na dobro prezračnem mestu.

Veljavni predpisi:

Uredba o odpadkih; Uredba o embalaži in odpadni embalaži

## ODDELEK 14: Podatki o prevozu

	ADR	RID	IMDG	IATA
14.1 Številka ZN:			UN 1954	
14.2 Pravilno odpremno ime ZN:	STISNJEN PLIN, VNETLJIV N.D.N. (argon, vodik)		COMPRESSED GAS, FLAMMABLE N.O.S. (argon, hydrogen)	
14.3 Razredi nevarnosti prevoza Razred:				
Oznaka(e):	2	2	2.1	2.1
Št. nevarnosti (ADR):	2.1	2.1	2.1	2.1
Št. nevarnosti (ADR):	23	/	/	/
Koda za omejitev prodora:	(B/D)	/	/	/
EmS št.	/	/	F-D, S-U	/
14.4 Skupina embalaže:	/	/	/	/
14.5 Nevarnosti za okolje:	Ni nevarnosti.	Ni nevarnosti.	Ni nevarnosti.	Ni nevarnosti.
14.6 Posebni previdnostni ukrepi za uporabnika: druge informacije: letalo za prevoz potnikov in tovora: samo tovorno letalo:	/	/	/	Prepovedano. Dovoljeno.

ADR – prevoz po cestnem prometu; RID – prevoz po železniškem prometu; IMDG – prevoz po morju in celinskih vodah;  
IATA – prevoz v zračnem prometu

VARNOSTNI LIST  
HIDROSTAR H-5Datum izdaje: 05.07.2013  
Datum zadnje revizije: 23.12.2022

Version: 1

Stran 12/14

**14.7 Prevoz v razsutem stanju v skladu s Prilogo II k MARPOL73/78 in Kodeksom IBC:** Ni uporabno.**Dodatne informacije:**

Po možnosti ne prevažati v vozilih, katerih tovor ni ločen od voznikove kabine. Voznik mora poznati možne nevarnosti tovora in vedeti mora, kaj je potrebno storiti pri nezgodi ali v nujnem primeru. Posode med transportom zavarovati tako, da se ne morejo premikati. Ventil jeklenke mora biti zaprt in mora tesniti. Obstajati mora zaščitni obroč na ventilu ali pa zaščitna kapa. Poskrbeti za zadostno zračenje.

**ODDELEK 15: Zakonsko predpisani podatki****15.1 Predpisi/zakonodaja o zdravju, varnosti in okolju, specifični za snov ali zmes:****Odredbe EU**

Uredba (ES) št. 1907/2006 priloga XVII Snovi, za katere velja omejitev za trženje in uporabo:

Kemična oznaka	Št. CAS	koncentracija
Vodik	1333-74-0	1,0 - 10 %

Direktiva 2012/18/EU: o obvladovanju nevarnosti večjih nesreč, v katere so vključene nevarne snovi:

Nevarna snov	Št. CAS	Razvrstitev nevarnosti	Količine za razvrstitev (t)	
			spodnja	zgornja
Vodik	1333-74-0	P2	5	50

Direktiva 98/24/ES: o varovanju delavcev pred tveganji zaradi izpostavljenosti kemičnim snovem pri delu:

Kemična oznaka	Št. CAS	koncentracija
Vodik	1333-74-0	1,0 - 10 %

**Nacionalne uredbe**

Direktiva 89/391/EEC o minimalnih zahtevah za varnost in zdravje na delovnem mestu. Direktiva 89/686/EEC o osebni zaščitni opremi. Samo produkti, ki ustrezajo Uredbam o živilih (ES) št. 1333/2008 in (EU) št. 231/2012 in so označeni tako, da se lahko uporabljajo kot aditivi za živila.

**15.2 Ocena kemijske varnosti:** Za to zmes se ocene kemijske varnosti ni izvedlo.

**ODDELEK 16: Drugi podatki****Informacije o spremembi:**

Uskladitev z uredbo: Uredba (ES) št. 1907/2006 (REACH), spremenjena z 2020/878/EU.

Prestrukturiranje: oddelek 1.1; 1.3; 2.3; 3.1; 3.2; 6.3; 6.4; 9; 11; 12 in 14.

## VARNOSTNI LIST HIDROSTAR H-5

Datum izdaje: 05.07.2013  
Datum zadnje revizije: 23.12.2022

Version: 1

Stran 13/14

### Ključni sklici v literaturi in viri za podatke:

Pri pripravi tega varnostnega lista so bili uporabljeni različni viri podatkov, ki vključujejo naslednje vire, vendar ne izključno samo teh:  
 Agency for Toxic Substances and Diseases Registry (ATSDR) (<http://www.atsdr.cdc.gov/>).  
 Evropska agencija za kemikalije: Smernice za pripravo varnostnih listov.  
 Evropska agencija za kemikalije: Informacije o registriranih snoveh (<http://apps.echa.europa.eu/registered/registered-sub.aspx#search>).  
 European Industrial Gases Association (EIGA) Doc. 169 Classification and Labelling guide.  
 International Programme on Chemical Safety (<http://www.inchem.org/>)  
 SIST EN ISO 10156:2018 Plini in zmesi plinov – Določitev stopnje gorljivosti in oksidativnosti za izbiro izhodnega priključka ventila na jeklenki.  
 Matheson Gas Data Book, 7th Edition.  
 National Institute for Standards and Technology (NIST) Standard Reference Database Number 69.  
 ESIS (European chemical Substances & Information System) platforma evropskega kemijskega urada (ECB) ESIS (<http://ecb.jrc.ec.europa.eu/esis/>).  
 The European Chemical Industry Council (CEFIC) ERICards.  
 United States of America's National Library of Medicine's toxicology data network TOXNET (<http://toxnet.nlm.nih.gov/index.html>).  
 Threshold Limit Values (TLV) from the American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH).  
 Uredba (ES) št. 1272/2008 o razvrščanju, označevanju in pakiranju snovi ter zmesi.  
 Uredba (ES) št. 1907/2006 (REACH).  
 Dobaviteljeve informacije, specifične za snov.  
 Za podrobnosti, podane v tem dokumentu, verjamemo, da so bile v času izdaje pravilne.

### Besedilo stavkov H v oddelkih 2 in 3:

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

### Informacija o usposabljanju:

Uporabniki dihalnih aparatov morajo biti ustrezno usposobljeni. Tveganje zadušitve se pogosto spregleda, zato je potreben poseben poudarek pri usposabljanju zaposlenih. Zagotoviti, da bo uporabnik seznanjen z nevarnostmi.

### Razvrstitev po uredbi (ES) št. 1272/2008 s spremembami.

Press. Gas Compr. Gas	H280
Flam. Gas 1	H220

Press. Gas Compr. Gas – plini pod tlakom: stisnjeni plini

Flam. Gas 1 – vnetljivi plini, kategorije 1

### Druge informacije:

Pred uporabo produkta v kateremkoli novem procesu ali poizkusu je potrebno izvesti skrbno raziskavo o kompatibilnosti materialov in varnostno študijo. Poskrbeti za zadostno zračenje. Zagotoviti upoštevanje vseh nacionalnih/lokalnih predpisov. Kljub skrbni pripravi tega dokumenta ne moremo prevzeti odgovornosti za poškodbe ali škodo zaradi uporabe.

VARNOSTNI LIST  
HIDROSTAR H-5

Datum izdaje: 05.07.2013  
Datum zadnje revizije: 23.12.2022

Version: 1

Stran 14/14

---

**Datum zadnje revizije:** 23.12.2022

**Klavzula o odgovornosti:** To informacijo se nudi brez garancije. Informacija je po našem mnenju pravilna. Te podatke je treba uporabljati za to, da se neodvisno določi metode, s katerimi se zaščiti zaposlene in okolje.

---