

Varnostni List

Vodikov sulfid

skladno z Uredbo REACH (ES) 1907/2006, kot je spremenjena z Uredbo (ES) 2020/878

Referenčna številka VL: SLO-H2S-073_EIGA

Datum izdaje: 7. 10. 2013 Datum obdelave: 21. 07. 2025 Nadomešča različico: 11. 07. 2025 Verzija: 4.2

Nevarno



ODDELEK 1: Identifikacija snovi/zmesi in družbe/podjetja

1.1. Identifikator izdelka

Blagovno ime	:	Vodikov sulfid
Št. varnostnega lista	:	SLO-H2S-073_EIGA
Drugi načini za identifikacijo	:	Vodikov sulfid
	Št. CAS	: 7783-06-4
	Št. EC	: 231-977-3
	Indeks št	: 016-001-00-4
Registracijska številka REACH	:	01-2119445737-29
Kemijska formula	:	H2S

1.2. Pomembne identificirane uporabe snovi ali zmesi in odsvetovane uporabe

Ustrezno opredeljena uporaba	:	Raba v industriji. Pred uporabo izdelati analizo rizika. Testni plin /Kalibrirni plin. Kemijska reakcija / sinteza. Za laboratorijske namene. Za izdelavo komponent za elektronsko/fotovoltaično industrijo.
Odsvetovana uporaba	:	Uporablja potrošnik. Uporabe, ki niso navedene zgoraj, niso podprte. Obrnite na svojega dobavitelja za dodatne informacije o drugih uporabah.

1.3. Podrobnosti o dobavitelju varnostnega lista

Messer Slovenija d.o.o.
Jugova ulica 20
SI 2342 Ruše
Slovenija
T 02 669-03-00, F 02 661-60-41
info.si@messergroup.com, www.messer.si

1.4. Telefonska številka za nujne primere

Telefonska številka za nujne primere	:	Tel.: 02 669 03 00 - od ponedeljka do petka 7.00 - 15.00. Izven tega časa se posvetovati z osebnim ali dežurnim zdravnikom, v primeru življenjske ogroženosti poklicati 112 (Center za obveščanje).
--------------------------------------	---	---

ODDELEK 2: Določitev nevarnosti

2.1. Razvrstitev snovi ali zmesi

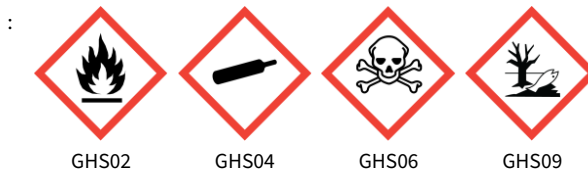
Razvrstitev po Uredbi (ES) št. 1272/2008 [CLP]

Fizikalne nevarnosti	Vnetljivi plini, kategorija 1A	H220
	Plini pod tlakom : Utekočinjeni plin	H280
Nevarnosti za zdravje	Akutna strupenost (vdihtavanje:plina) Kategorija 2	H330
	Hude poškodbe oči/draženje oči, kategorija 2	H319
	Specifična strupenost za ciljne organe – enkratna izpostavljenost, kategorija 3, draženje dihalnih poti	H335
Nevarnosti za okolje	Nevarno za vodno okolje – akutna nevarnost, kategorija 1	H400

2.2. Elementi etikete

Označevanje po Uredbi (ES) št. 1272/2008 [CLP]

Piktogrami za nevarnost (CLP)



Opozorilna beseda (CLP)

: Nevarno

Stavki o nevarnosti (CLP)

: H220 - Zelo lahko vnetljiv plin.
H280 - Vsebuje plin pod tlakom; segrevanje lahko povzroči eksplozijo.
H319 - Povzroča hudo draženje oči.
H330 - Smrtno pri vdihtavanju.
H335 - Lahko povzroči draženje dihalnih poti.
H400 - Zelo strupeno za vodne organizme.

Previdnostni stavki (CLP)

- Preprečevanje

: P280 - Nositi zaščitne rokavice, zaščitno obleko, zaščito za oči, zaščito za obraz, opremo za varovanje sluha.
P271 - Uporabljati le zunaj ali v dobro prezračenem prostoru.
P273 - Preprečiti sproščanje v okolje.
P260 - Ne vdihtavati prahu, dima, plina, meglice, hlapov, razpršila.
P284 - Ob nezadostnem prezračevanju nositi opremo za zaščito dihal.
P264 - Po uporabi temeljito umiti roke, podlakti in obraz.
P210 - Hraniti ločeno od vročine, vročih površin, isker, odprtega ognja in drugih virov vžiga. Kajenje prepovedano.
P337+P313 - Če draženje oči ne preneha: poiščite zdravniško pomoč/oskrbo.
P391 - Prestreči razlito tekočino.
P320 - Posebno zdravljenje je nujno (glejte dodatna navodila za prvo pomoč na tej etiketi).
P304+P340 - PRI VDIHTAVANJU: Prenesti osebo na svež zrak in jo pustiti v udobnem položaju, ki olajša dihanje.
P310 - Takoj pokličite CENTER ZA ZASTRUPITVE, zdravnika.
P377 - Požar zaradi uhajanja plina: Ne gasiti, če puščanja ni mogoče varno zaustaviti.
P381 - V primeru uhajanja odstraniti vse vire vžiga.
P312 - Ob slabem počutju pokličite CENTER ZA ZASTRUPITVE, zdravnika.
P305+P351+P338 - PRI STIKU Z OČMI: Previdno izpirati z vodo nekaj minut. Odstranite kontaktne leče, če jih imate in če to lahko storite brez težav. Nadaljujte z izpiranjem.

- Odziv

Varnostni List

Vodikov sulfid

skladno z Uredbo REACH (ES) 1907/2006, kot je spremenjena z Uredbo (ES) 2020/878
Referenčna številka VL: SLO-H2S-073_EIGA

- Shranjevanje : P403+P233 - Hraniti na dobro prezračevanem mestu. Hraniti v tesno zaprto posodo.
P405 - Hraniti zaklenjeno.
P403 - Hraniti na dobro prezračevanem mestu.
- Odstranjevanje : P501 - Odstraniti vsebino, posodo v skladu z lokalnimi, regionalnim, nacionalnimi in/ali mednarodnimi predpisi na zbirni točki za nevarne ali posebne odpadke.

2.3. Druge nevarnosti

Stik s tekočino lahko povzroči ozeblino.
Ni klasificiran kot PBT ali vPvB.
Substanca/mešanica nima lastnosti endokrinega motilca.
Ni razvrščen kot PMT ali vPvM.

ODDELEK 3: Sestava/podatki o sestavinah

3.1. Snovi

Ime	Identifikator izdelka	%	Razvrstitev po Uredbi (ES) št. 1272/2008 [CLP] ATE, Stavki EUH, M-faktorji
Vodikov sulfid	Št. CAS: 7783-06-4 Št. EC: 231-977-3 Indeks št: 016-001-00-4 Registracijska številka REACH: 01-2119445737-29	100	Flam. Gas 1A, H220 Press. Gas (Liq.), H280 Acute Tox. 2 (Vdihavanje:plina), H330 Eye Irrit. 2, H319 STOT SE 3, H335 Aquatic Acute 1, H400

Ime	Identifikator izdelka	Posebne mejne koncentracije (%)
Vodikov sulfid	Št. CAS: 7783-06-4 Št. EC: 231-977-3 Indeks št: 016-001-00-4 Registracijska številka REACH: 01-2119445737-29	(1 ≤ C ≤ 100) STOT SE 3; H335

Ne vsebuje nobenih drugih komponent ali nečistoč, ki bi vplivale na razvrstitev tega produkta.

3.2. Zmesi

Se ne uporablja

ODDELEK 4: Ukrepi za prvo pomoč

4.1. Opis ukrepov za prvo pomoč

- Vdihavanje : Žrtev prenesemo na svež zrak ob uporabi avtonomnega dihalnega aparata. Omogočimo mu počitek in poskrbimo, da ohrani toploto. Pokličemo Nujno medicinsko pomoč. Pri zaustavitvi dihanja nudimo umetno dihanje s kombinacijo vpihov in zunanjo masažo srca.
- Stik s kožo : Pri ozeblinah vsaj 15 minut izpirati z vodo. Sterilno prekriti in poiskati zdravniško pomoč.
- Stik z očmi : Oči takoj vsaj 15 minut izpirati z vodo.
- Zaužitje : Zaužitje ni predvideno kot možen način izpostavitve.

4.2. Najpomembnejši simptomi in učinki, akutni in zapozneli

Lahko škodi centralnemu živčnemu sistemu, celični izmenjavi snovi in prebavilom.
Daljša izpostavljenost nižjim koncentracijam lahko povzroči pljučni edem.
Lahko povzroča vnetje roženice (z začasnimi motnjami vida).
Lahko povzroči draženje dihalnih poti, smrkanje, kašljanje, pekoče grlo, občutek dušenja v sapniku in motnje pri dihanju.
Glej razdelek 11.

4.3. Navedba kakršne koli takojšnje medicinske oskrbe in posebnega zdravljenja

Poiskati medicinsko pomoč.

ODDELEK 5: Protipožarni ukrepi

5.1. Sredstva za gašenje

- Ustrezno protipožarno sredstvo
 - : Razpršena voda ali vodna megla.
 - Suh prah.
 - Ogljikov dioksid.
 - Prekinitve izvora plina je najučinkovitejša metoda nadzora.
 - Zavedati se je potrebno tveganja za pojav statične elektrike pri uporabi CO2 gasilnih aparatov.
 - Zato se jih ne sme uporabljati v prostorih, kjer je lahko prisotna vnetljiva atmosfera.
- Neustrezno protipožarno sredstvo
 - : Ne gasiti z vodnim curkom.

5.2. Posebne nevarnosti v zvezi s snovjo ali zmesjo

- Posebne nevarnosti
 - : Posoda lahko poči/eksplodira, če je izpostavljena ognju.
- Nevarni produkti zgorevanja
 - : Žveplov dioksid.

5.3. Nasvet za gasilce

- Specifične metode
 - : Izvesti ukrepe požarne varnosti, ki so primerni na predmetnem požaru. Izpostavljenost požaru in sevanje vročine lahko povzročita prelom plinskih vsebnikov. Ogrožene posode hladiti z vodnim curkom iz varnega položaja. Vode, ki ste jo uporabili v primerih v sili, ne izpuščati v kanalizacijo in sisteme odvodnjavanja.
 - Če je mogoče, ustaviti uhajanje plina.
 - Z razpršeno vodo ali vodno meglo zadušiti dim.
 - Uhajajoč goreči plin gasiti samo, če je to nujno potrebno. Možen je spontan / eksploziven ponovni vžig. Pogasiti vsak drug ogenj.
 - Odstraniti posode iz območja požara, če je to mogoče izvesti varno.
- Posebna zaščitna oprema za gasilce
 - : Uporabljati ustrezna zaščitna oblačila, odporna proti kemikalijam, v kombinaciji z avtonomnim dihalnim aparatom.
 - EN 943-2: Varovalna obleka pred tekočimi in plinastimi kemikalijami, vključno s tekočimi aerosoli in trdnimi delci. Kemijsko varovalne obleke, "neprepustne za plin" za reševalne ekipe.
 - Standard EN 137 - Avtonomen dihalni aparat z odprtim krogom z dovodom stisnjenega zraka z obrazno masko.

ODDELEK 6: Ukrepi o nenamernih izpustih

6.1. Osebni varnostni ukrepi, zaščitna oprema in postopki v sili

- Za neizučeno osebje :
- Ravnati v skladu z lokalnim načrtom za ravnanje v sili.
 - Poskusiti ustaviti uhajanje plina.
 - Evakuirati območje.
 - Odstraniti vnetljive vire.
 - Poskrbeti za zadostno zračenje.
 - Preprečiti vdor v kanalizacijo, kleti, delovne jame in druga mesta, kjer bi zbiranje lahko bilo nevarno.
 - Ostanite v smeri vetra.
 - Glej oddelek 8 varnostnega lista za več informacij o osebni zaščitni opremi.
- Za reševalce :
- Nadzorovati koncentracije emitiranega produkta.
 - Upoštevati tveganje eksplozivnega ozračja.
 - Pri vstopu na območje uporabiti avtonomni dihalni aparat, dokler ni zagotovljena varnost atmosfere.
 - Glej oddelek 5.3 varnostnega lista za več informacij.

6.2. Okoljevarstveni ukrepi

- Poskusiti ustaviti uhajanje plina.
- Hlape razbiti z vodno meglo ali finim vodnim sprejem.

6.3. Metode in materiali za zadrževanje in čiščenje

- Prezračevano območje.

6.4. Sklicevanje na druge oddelke

- Glej tudi razdelek 8 in 13.

ODDELEK 7: Ravnanje in skladiščenje

7.1. Varnostni ukrepi za varno ravnanje

Varno ravnanje s proizvodom

- : Sprejeti ukrepe proti elektrostatični naelektritvi.
- Ločiti od vnetljivih virov, vključno z elektrostatičnimi razelektritvami.
- Uporabljati samo takšno opremo, ki je za ta produkt in predviden tlak ter temperaturo primerna.
- V dvomih je potrebno posvetovanje z dobaviteljem plinov.
- Pred dovajanjem plina izsesati zrak iz opreme.
- Ogibati se izpostavljenosti - pred uporabo pridobiti posebna navodila.
- Med uporabo izdelka ne kaditi.
- Izogibati se vračanju vode, kislin in lugov.
- S stisnjenimi plini lahko rokujejo samo ustrezno izšolane in izkušene osebe.
- Zagotovite, da celoten plinski sistem ne pušča, pred uporabo (in zatem redno).
- Priporoča se instalacija sistema križnega prepihovanja med tlačno posodo in regulatorjem.
- Ovrednotiti možnost tvorjenja nevarne eksplozivne atmosfere in uporabo eksplozijsko odporne opreme.
- Razmisliti o uporabi neiskrivega orodja.
- Rokovanje s snovjo mora biti usklajeno s splošnimi ukrepi zaščite pri delu in varnostnimi navodili.
- Predvideti tlačno(e) varnostno(e) napravo(e) v plinskih inštalacijah.
- Ne vdihovati plina.
- Izogibajte se izpustu proizvoda v območje delovnega mesta.
- Zagotoviti ustrezno ozemljitev opreme.

Varno ravnanje s plinskim vsebnikom

- : Preprečiti povratni tok v posodo.
- Čuvati tlačne posode pred mehanskimi poškodbami; ne vleči, ne kotaliti, ne potiskati, preprečiti padec.
- Za transport jeklenk, četudi na samo kratkih razdaljah, je vedno potrebno uporabljati ustrezen voziček.
- Ne odstraniti zaščitne kape ventila, če so na voljo, preden ni jeklenka postavljena na steno, mizo ali stojalo za jeklenke in pripravljena za uporabo.
- Če uporabnik opazi kakršnekoli težave pri ravnanju z ventilom jeklenke, je potrebno prenehati z uporabo in kontaktirati dobavitelja jeklenke.
- Nikoli ne poskušajte popravljati ventila ali varnostne tlačne opreme na posodi.
- Poškodbe na tej opremi je potrebno nemudoma sporočiti dobavitelju.
- Odprtino ventila na posodi ohraniti čisto in brez nečistoč, še posebej olja ali vode.
- Ponovno namestite izstopne pokrove ali čepe in zaščitni pokrov ventila, takoj ko je posoda ločena od naprave.
- Ventil posode je potrebno po vsaki uporabi in po izpraznitvi posode zapreti, tudi če je le-ta še zmeraj priključena.
- Ne poskušajte plina iz jeklenke ali posode v prepolniti v drugo.
- Nikoli ne uporabljajte ognja ali električnih grelnih teles za povišanje tlaka v posodi.
- Nalepka na jeklenki je namenjena identifikaciji vsebine jeklenke in se je ne sme odstraniti oz. tako poškodovati, da postane nerazpoznavna.
- Preprečiti vdor vode v posodo.
- Za preprečitev tlačnih šokov ventil odpreti počasi.

Varnostni List

Vodikov sulfid

skladno z Uredbo REACH (ES) 1907/2006, kot je spremenjena z Uredbo (ES) 2020/878
Referenčna številka VL: SLO-H2S-073_EIGA

7.2. Pogoji za varno skladiščenje, vključno z nezdružljivostjo

Hraniti zaklenjeno.
Pri skladiščenju ločiti od oksidativnih plinov in drugih oksidativnih snovi.
Električna oprema v skladiščnih prostorih naj bo prilagojena na nevarnost tvorjenja eksplozivne atmosfere.
Potrebno je upoštevati vse predpise in lokalne zahteve v zvezi s skladiščenjem posod.
Posode se ne smejo skladiščiti pod pogoji, ki pospešujejo korozijo.
Če so na voljo, morajo biti zaščitni obroči na ventilu ali zaščitna kapa nameščeni.
Posode skladiščiti pokončno in ustrezno zaščitene, da preprečimo možnost prevrnitve.
Skladiščene jeklenke je potrebno redno preverjati, glede skladiščnih pogojev in morebitnega uhajanja plina.
Posodo skladiščiti pri manj kot 50°C na dobro prezračevanem prostoru.
Posode naj bodo skladiščene na prostoru, kjer ni nevarnosti požara in oddaljeno od izvorov toplote in vžiga.
Hraniti ločeno od gorljivih snovi.

7.3. Posebne končne uporabe

Nobenih.

ODDELEK 8: Nadzor izpostavljenosti/osebna zaščita

8.1. Parametri nadzora

Vodikov sulfid (7783-06-4)	
Slovenija - Mejne vrednosti za poklicno izpostavljenost	
Lokalni naziv	vodikov sulfid
OEL TWA	7 mg/m ³
	5 ppm
OEL STEL	14 mg/m ³
	10 ppm
Opomba	Y (Snovi, pri katerih ni nevarnosti za zarodek ob upoštevanju mejnih vrednosti in bat vrednosti), EU
Zakonska navedba	Uradni list RS, št. 26/2025 z dne 18.4.2025 - Pravilnik o varovanju delavcev pred tveganji zaradi izpostavljenosti kemičnim snovem pri delu

Vodikov sulfid (7783-06-4)	
DNEL: Pridobljeno brez učinkovitega nivoja (delavci).	
Akutna - lokalni učinki, vdihavanje	14 mg/m ³
Akutna - sistemski učinki, vdihavanje	14 mg/m ³
Dolgotrajna - lokalni učinki, vdihavanje	7 mg/m ³
Dolgotrajna - sistemski učinki, vdihavanje	7 mg/m ³

PNEC (Predvidena(-ne) koncentracija(-je) brez učinka) : Ni bilo ugotovljeno.

8.2. Nadzor izpostavljenosti

8.2.1. Ustrezen tehnično-tehnološki nadzor

Produkt uporabljati v zaprtem sistemu in pod strogo nadzorovanimi pogoji.
Omogoči zadostno splošno in lokalno prezračevanje.
Uporabljati samo v trajno tehnično zaprtih napravah. (npr. zavarjena napeljava).
Tesnost tehnično zaprtih naprav je potrebno redno preverjati.
Poskrbite, da je izpostavljenost pod mejo poklicne izpostavljenosti (tam kjer je to mogoče).
Uporabiti detektorje plinov, kadar obstaja možnost izpusta strupenih plinov.
Postopek delovnega dovoljenja je potrebno upoštevati pri npr. vzdrževalnih delih.

8.2.2. Osebni varnostni ukrepi kot npr. osebna varovalna oprema

- – Zaščita za oči/obraz
 - : Izstaviti oceno nevarnosti za celotno delovno področje in dokumentirati vse nevarnosti pri uporabi produkta ter zahtevano osebno zaščitno opremo. Naslednja priporočila se morajo upoštevati:
 - Izbrati osebno zaščitno opremo v skladu s priporočenimi standardi EN/ISO.
 - : Uporabljati popolno zaščito oči in obraza pri pretakanju oz. pri odpiranju ali zapiranju.
 - Predvideti zlahka dostopne postaje za izpiranje oči in varnostne prhe.
 - Standard EN 166 - Osebno varovanje oči - specifikacije.
 - Standard EN ISO 16321-1 - Zaščita za oči in obraz za poklicno uporabo - 1. del: Splošne zahteve.
- Zaščita za kožo
 - Zaščita za roke
 - : Pri ravnanju s plinskimi posodami nositi delovne rokavice.
 - Standard EN 388 - Zaščitne rokavice pred mehanskimi poškodbami, stopnja učinkovitosti 1 ali višja. Priporočeni tipi vključujejo zapestne rokavice iz usnja ali sintetičnega materiala z enakovredno učinkovitostjo, rokavice iz blaga, rokavice iz blaga z usnjeno zaščito dlani.
 - Čas prodiranja: najmanj > 480 min dolgoročne izpostavljenosti: material / debelina [mm] Nitrilni kavčuk (NBR) 0,7.
 - Uporabljati toplotno izolirane rokavice pri pretakanju oz. pri odpiranju ali zapiranju.
 - Standard EN 511 - Hladnoizolacijske rokavice, stopnja učinkovitosti 1 ali višja. Priporočene vrste vključujejo izolirane rokavice ali rokavice, posebej izbrane za preprečevanje prodiranja tekočine in vdora kriogenih tekočin ter za zagotavljanje mehanske odpornosti.
 - : Uporabljati izključno ognjevarno in antistatično zaščitno obleko.
 - Standard EN ISO 14116 - Varovalna obleka – Zaščita pred učinki toplote in plamena.
 - Standard EN 1149-5 - Varovalna obleka: Elektrostatične lastnosti.
 - Med ravnanjem s posodami nositi zaščitno obutev.
 - Standard EN ISO 20345 Osebna varovalna oprema - Zaščitna obutev.
- Drugo

- Zaščita za dihanje
 - : Priporočljivo: Filter B (siv).
 - Avtonomni dihalni aparat se priporoča, ko je mogoče pričakovati neznano izpostavljenost, npr. med vzdrževanjem instalacijskih sistemov.
 - Plinske filtre je dovoljeno uporabljati, če so znani vsi pogoji v okolici, na primer vrsta in koncentracija kontaminatorja/-ev in trajanje uporabe.
 - Nositi plinske filtre in obrazno masko, če je možno, da bodo za kratek čas presežene omejitve poklicne izpostavljenosti, pri npr. vključevanju ali izključevanju tlačnih vsebnikov.
 - Plinski filtri ne varujejo pred pomanjkanjem kisika.
 - Standard EN 14387 - Filter(ri) za pline, kombinirani filter(ri) in po EN 136, maske za celotni obraz.
 - Zagotoviti avtonomni dihalni aparat, za nujne primere.
 - Standard EN 137 - Avtonomen dihalni aparat z odprtim krogom z dovodom stisnjenega zraka z obrazno masko.
- Toplotna nevarnost
 - : Noben poleg zgoraj navedenih odstavkov.

8.2.3. Nadzor izpostavljenosti okolja

Upoštevati nacionalne predpise o emisijah. Za nadaljne informacije o posebnih metodah pri ravnanju z izpusti glej razdelek 13.

ODDELEK 9: Fizikalne in kemijske lastnosti

9.1. Podatki o osnovnih fizikalnih in kemijskih lastnostih

Videz

- Fizično stanje pri 20°C / 101.3kPa : Plinasto.
- Barva : Brezbarven.

Vonj

- : Po pokvarjenih jajcih. Vonj se lahko dalj časa obdrži.

Tališče / Ledišče

- : -86 °C

Vrelišče

- : -60,2 °C

Vnetljivost

- : Zelo lahko vnetljiv plin.

Spodnja meja eksplozivnosti

- : 3,9 vol %

Zgornja meja eksplozivnosti

- : 45,5 vol %

Plamenišče

- : Ni uporabno pri plinih in plinskih mešanica.

Temperatura samovžiga

- : 270 °C

Temperatura razgradnje

- : Ni uporabno.

pH

- : Ni uporabno pri plinih in plinskih mešanica.

Viskoznost, kinematična

- : Ni zanesljivih podatkov.

Topnost v vodi [20°C]

- : 3980 mg/l

Porazdelitveni koeficient n-oktanol/voda (Log Kow)

- : Ni uporabno za anorganske pline in plinske mešanice.

Parni tlak [20°C]

- : 18,8 bar(a)

Parni tlak [50°C]

- : 36,4 bar(a)

Gostota in/ali relativna gostota

- : Ni uporabno pri plinih in plinskih mešanica.

Relativna gostota pare (zrak=1)

- : 1,2

Lastnosti delcev

- : Ni uporabno pri plinih in plinskih mešanica.
- Nanodelci niso pomembni za pline in mešanice plinov.

9.2. Drugi podatki

9.2.1. Podatki glede razredov fizikalnih nevarnosti

- Oksidativne lastnosti : Ni oksidacijskih lastnosti.

Kritična temperatura [°C] : 100 °C

9.2.2. Druge varnostne značilnosti

Molekularna masa : 34 g/mol

Drugi podatki : Plini/pare so težji od zraka. Lahko se zbirajo v zaprtih prostorih, posebej pri tleh ali v nižje ležečih predelih.

ODDELEK 10: Obstožnost in reaktivnost

10.1. Reaktivnost

Ni nevarnosti reakcij razen, če to ni navedeno v nadaljevanju spodaj.

10.2. Kemijska stabilnost

Stabilen ob normalnih pogojih.

10.3. Možnost poteka nevarnih reakcij

Z zrakom lahko tvori eksplozivno mešanico.

Z oksidanti lahko močno reagira.

10.4. Pogoji, ki se jim je treba izogniti

Zavarovati pred vročino/iskrenjem/odprtim ognjem/vročimi površinami. Ne kaditi.
Preprečiti vstop vlage v naprave.

10.5. Nezdružljivi materiali

Z vodo povzroča hitro korozijo nekaterih kovin.

Vlažnost.

Zrak, oksidacijsko sredstvo.

Nadaljne informacije o skladnosti materialov: glej ISO11114.

10.6. Nevarni produkti razgradnje

Pri normalnih pogojih uporabe in skladiščenja se ne tvorijo nevarni produkti razkroja.

ODDELEK 11: Toksikološki podatki

11.1. Podatki o razredih nevarnosti, kakor so opredeljeni v Uredbi (ES) št. 1272/2008

Akutna toksičnost : Smrtno pri vdihavanju.

Vodikov sulfid (7783-06-4)

LC50 Inhalacijsko - Podgana [ppm]	712 ppm/1h (ADR) 440 ppm/4h (CLP)
-----------------------------------	--------------------------------------

Jedkost za kožo/draženje kože : Učinki produkta niso znani.

Resne okvare oči/draženje : Povzroča hudo draženje oči.

Preobčutljivost pri vdihavanju in preobčutljivost kože : Učinki produkta niso znani.

Mutagenaza : Učinki produkta niso znani.

Karcinogenost : Učinki produkta niso znani.

Toksičen za reprodukcijo : Plodnost	: Učinki produkta niso znani.
Toksičen za reprodukcijo : Zarodek	: Učinki produkta niso znani.
STOT – enkratna izpostavljenost	: Draženje dihalnih poti. Lahko povzroči draženje dihalnih poti.
STOT – ponavljajoča se izpostavljenost	: Poškodbe centralnega živčnega sistema.
Nevarnost pri vdihavanju	: Ni uporabno pri plinih in plinskih mešanicah.
<u>11.2. Podatki o drugih nevarnostih</u>	
Drugi podatki	: Substanca/mešanica nima lastnosti endokrinega motilca.

ODDELEK 12: Ekološki podatki

12.1. Strupenost

Ocenjevanje	: Zelo strupeno za vodne organizme.
EC50 48 Ur - Daphnia magna [mg/l]	: 0,12 mg/l
EC50 72h - Alge [mg/l]	: 1,87 mg/l
LC50 96 Ur - Riba [mg/l]	: 0,007 - 0,019 mg/l

12.2. Obstočnost in razgradljivost

Ocenjevanje	: Ni uporabno za anorganske pline in plinske mešanice.
-------------	--

12.3. Zmožnost kopičenja v organizmih

Ocenjevanje	: Ni nobenih navedb.
-------------	----------------------

12.4. Mobilnost v tleh

Ocenjevanje	: Zaradi visoke nestabilnosti snovi ni pričakovati onesnaženje vod ali tal. Izločanje v prst je malo verjetno.
-------------	---

12.5. Rezultati ocene PBT in vPvB

Ocenjevanje	: Ni klasificiran kot PBT ali vPvB.
-------------	-------------------------------------

12.6. Lastnosti endokrinih motilcev

Ocenjevanje	: Substanca/mešanica nima lastnosti endokrinega motilca.
-------------	--

12.7. Drugi škodljivi učinki

Drugi škodljivi učinki	: Ni razvrščen kot PMT ali vPvM.
Vpliva na ozonsko plast	: Ne učinkuje na ozonsko plast.
Vpliv na globalno segrevanje	: Učinki produkta niso znani.

ODDELEK 13: Odstranjevanje

13.1. Metode ravnanja z odpadki

Plin očistiti z alkalno raztopino pod kontroliranimi pogoji, zaradi preprečitve burne reakcije. Strupene in jedke pline, nastale pri sežiganju, je potrebno izprati, preden preidejo v atmosfero. V primeru potrebe po svetovanju se povežite z dobaviteljem. Ne izpuščati v območjih, kjer obstaja možnost tvorjenja eksplozivne plin/zrak mešanice. Neuporabljen plin sežgati z ustreznim gorilnikom z varovalom pred povratnim plamenom. Zagotoviti, da se ne presežejo emisijske vrednosti določene v lokalnih predpisih ali obratovalnih dovoljenj. Za nadaljnje informacije o odstranjevanju odpadkov glej EIGA-Code of practise Doc30 "Disposal of gases" dosegljiv na <http://www.eiga.eu>. Ne sme biti izpuščen v atmosfero. Proizvod, ki ni bil porabljen, se vrne dobavitelju v izvorni jeklenki.

Seznam oznak nevarnih odpadkov (iz veljavne izdaje odločbe Komisije 2000/532/EC).

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

13.2. Dodatne informacije

Zunanja obdelava in odstranitev odpadkov mora biti skladna z veljavno lokalno in/ali nacionalno regulativo.

ODDELEK 14: Podatki o prevozu

14.1. Številka ZN in številka ID

V skladu z zahtevami ADR / RID / IMDG / IATA / ADN

Številka ZN (UN) : 1053

14.2. Pravilno odpremno ime ZN

Prevoz po cesti/železnici/notranjih plovnih poteh (ADR/RID/ADN) : VODIKOV SULFID

Prevoz v zračnem prometu (ICAO-TI / IATA-DGR) : Hydrogen sulphide

Prevoz v pomorskem prometu (IMDG) : HYDROGEN SULPHIDE

14.3. Razredi nevarnosti prevoza

Označevanje



2.3 : Strupeni plini.
2.1 : Vnetljivi plini.
Okolju nevarne snovi

Prevoz po cesti/železnici/notranjih plovnih poteh (ADR/RID/ADN)

Razred : 2

Klasifikacijska številka : 2TF

Številka nevarnosti : 263

Omejitev za predore : B/D - Prevoz v cisterni: prehod prepovedan skozi predore kategorije B, C, D in E, drug prevoz: prehod prepovedan skozi predore kategorije D in E

Prevoz v pomorskem prometu (IMDG)

Razred/podrazred (stranska/-e nevarnost/-i)	: 2.3 (2.1)
Načrt ukrepanja v sili (EmS) – požar	: F-D
Načrt ukrepanja v sili (EmS) – puščanje	: S-U

14.4. Skupina embalaže

Prevoz po cesti/železnici/notranjih plovnih poteh (ADR/RID/ADN)	: Ni uporabno.
Prevoz v zračnem prometu (ICAO-TI / IATA-DGR)	: Ni uporabno.
Prevoz v pomorskem prometu (IMDG)	: Ni uporabno.

14.5. Nevarnosti za okolje

Prevoz po cesti/železnici/notranjih plovnih poteh (ADR/RID/ADN)	: Nevarna snov/zmes za okolje.
Prevoz v zračnem prometu (ICAO-TI / IATA-DGR)	: Nevarna snov/zmes za okolje.
Prevoz v pomorskem prometu (IMDG)	: Snov, ki onesnažuje morje.

14.6. Posebni previdnostni ukrepi za uporabnika

Navodilo/-a za pakiranje

Prevoz po cesti/železnici/notranjih plovnih poteh (ADR/RID/ADN)	: P200.
---	---------

Prevoz v zračnem prometu (ICAO-TI / IATA-DGR)

Potniško in tovorno letalo : Forbidden.

Samo tovorno letalo : Forbidden.

Prevoz v pomorskem prometu (IMDG)	: P200.
-----------------------------------	---------

Previdnostni ukrepi za prevoz	: Izogibati se transportu z vozili, kjer kabina in tovorni prostor nista ločena. Zagotoviti, da se voznik zaveda potencialne nevarnosti tovora in ve, kako ravnati ob nesreči ali v nujnem primeru. Pred transportom: Zagotoviti zadostno prezračevanje. Zagotoviti, da so jeklenke varno naložene. Zagotoviti, da je ventil zaprt in tesni. Zagotoviti, da je matica za zapiranje ventila ali čep za zapiranje (v kolikor obstaja) ustrezno pritrjen. Zagotoviti, da je oprema za zaščito ventila (v kolikor obstaja) ustrezno pritrjena.
-------------------------------	---

14.7. Pomorski prevoz v razsutem stanju v skladu z instrumenti IMO

Ni uporabno.

ODDELEK 15: Zakonsko predpisani podatki

15.1. Predpisi/zakonodaja o zdravju, varnosti in okolju, specifični za snov ali zmes

Predpisi EU

Omejitve uporabe	: Nobenih.
Druge informacije, omejitve in predpisi	: Ni na seznamu v uredbi PIC (Uredba EU 649/2012). Ni na seznamu v uredbi POP (Uredba EU 2019/1021).
Seveso smernica 96/82/EC	: Navedeno.

Varnostni List

Vodikov sulfid

skladno z Uredbo REACH (ES) 1907/2006, kot je spremenjena z Uredbo (ES) 2020/878
Referenčna številka VL: SLO-H2S-073_EIGA

Seveso III Del II (Imenovane nevarne snovi)	Količina za razvrstitev (v tonah)	
	Nižja stopnja	Višja stopnja
Vodikov sulfid	5	20

Nacionalni predpisi

Zakonska navedba : Zagotoviti upoštevanje vseh nacionalnih/lokalnih predpisov.

15.2. Ocena kemijske varnosti

Izdelana je bila ocena varnosti snovi (CSA).

ODDELEK 16: Drugi podatki

Navedba sprememb : Predelan varnostni list v skladu z evropsko direktivo (EU) št. 2020/878.

Varnostni List

Vodikov sulfid

skladno z Uredbo REACH (ES) 1907/2006, kot je spremenjena z Uredbo (ES) 2020/878
Referenčna številka VL: SLO-H2S-073_EIGA

Okrajšave in akronimi

: ATE- ocena akutne strupenosti.
CLP- Razvrščanje, označevanje in pakiranje snovi ter zmesi; Uredba ES št. 1272/2008.
REACH - Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals Regulation (EC) No 1907/2006 - Uredba o registraciji, evalvaciji, avtorizaciji in omejevanje kemikalij (ES) št. 1907/2006.
EINECS - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances - Evropski seznam kemičnih snovi, ki so na trgu.
CAS# - Chemical Abstract Service number - Karakteristična številka snovi po službi za izmenjavo kemijskih izvlečkov.
PPE - Personal Protection Equipment - osebna zaščitna oprema.
LC50 - Smrtonosna koncentracija za 50 % preskusne populacije.
RMM - Risk Management Measures - Ukrepi za zmanjševanje tveganja.
PBT - Persistent, Bioaccumulative and Toxic - obstojne, bioakumulativne, strupene snovi.
vPvB - Very Persistent and Very Bioaccumulative - zelo obstojne, zelo bioakumulativne snovi.
STOT- SE : Specific Target Organ Toxicity - Single Exposure - Specifična strupenost za ciljne organe - enkratna izpostavljenost.
CSA - Chemical Safety Assessment - ocena kemijske varnosti.
EN - European Standard - Evropski standard.
UN - United Nations - Združeni narodi.
ADR - Sporazum o mednarodnem prevozu nevarnega blaga po cesti.
IATA - International Air Transport Association - Mednarodno združenje letalskih prevoznikov.
IMDG code - International Maritime Dangerous Goods - Mednarodni kodeks za prevoz nevarnega blaga po morju.
RID - Regulations concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Rail - Pravilnik o mednarodnem železniškem prevozu nevarnega blaga.
WGK - Water Hazard Class - Razred nevarnosti za vode.
STOT - RE : Specific Target Organ Toxicity - Repeated Exposure - Specifična strupenost za ciljne organe - ponavljajoča se izpostavljenost.
UFI: enolični identifikator formule (Unique Formula Identifier).
ADN - mednarodni prevoz nevarnega blaga po celinskih plovnih poteh.
PROC - Kategorija procesa.
ERC - Kategorija izpusta v okolje.
OMS- Obstoje, mobilen in strupen.
vPvM - zelo obstojen in zelo mobilen.

Nasveti glede izobraževanja

: Zagotoviti, da zaposleni upoštevajo tveganje požara.
Uporabniki dihalnih aparatov morajo biti ustrezno usposobljeni.
Zagotoviti, da zaposleni upoštevajo tveganje zastrupitve.

Več informacij

: Klasifikacija je skladna s postopki in z računskimi metodami regulative (EC) 1272/2008 (CLP).
Reference ključne literature in virov podatkov se vzdržujejo v dokumentu EIGA doc 169 :
'Classification and Labelling Guide', ki je dosegljiv na spletnem naslovu <http://www.eiga.eu>.

Celotno besedilo stavkov H in EUH	
Acute Tox. 2 (Vdihavanje:plina)	Akutna strupenost (vdihavanje:plina) Kategorija 2
Aquatic Acute 1	Nevarno za vodno okolje – akutna nevarnost, kategorija 1
Eye Irrit. 2	Hude poškodbe oči/draženje oči, kategorija 2
Flam. Gas 1A	Vnetljivi plini, kategorija 1A

Varnostni List

Vodikov sulfid

skladno z Uredbo REACH (ES) 1907/2006, kot je spremenjena z Uredbo (ES) 2020/878
Referenčna številka VL: SLO-H2S-073_EIGA

Press. Gas (Liq.)	Plini pod tlakom : Utekočinjeni plin
STOT SE 3	Specifična strupenost za ciljne organe – enkratna izpostavljenost, kategorija 3, draženje dihalnih poti
H220	Zelo lahko vnetljiv plin.
H280	Vsebuje plin pod tlakom; segrevanje lahko povzroči eksplozijo.
H319	Povzroča hudo draženje oči.
H330	Smrtno pri vdihavanju.
H335	Lahko povzroči draženje dihalnih poti.
H400	Zelo strupeno za vodne organizme.

ZAVRNITEV ODGOVORNOSTI

: Pred uporabo produkta v kateremkoli novem procesu ali poizkusu je potrebno izvesti skrbno raziskavo o kompatibilnosti materialov in varnostno študijo.

Navedbe v tem dokumentu verjamemo da so bile v trenutku tiskanja točne. Navedbe niso pogodbeno zagotovila glede lastnosti proizvoda. Podane so na osnovi trenutnega znanja in poznavanja snovi.

Kljub skrbni pripravi tega dokumenta ne moremo prevzeti odgovornosti za poškodbe ali škodo zaradi uporabe.

Konec dokumenta