

# VARNOSTNI LIST V SKLADU Z UREDBO (ES) 1907/2006

**Naziv izdelka: Amoniak**

**Datum izdelave: 10.05.2021, Datum spremembe: 17.03.2023, različica: 3.0**

## ODDELEK 1: IDENTIFIKACIJA SNOVI/ZMESI IN DRUŽBE/PODJETJA

### 1.1 Identifikator izdelka

Naziv izdelka

Amoniak

**Naziv:** amoniak (CAS: 7664-41-7, EC: 231-635-3, Indeks: 007-001-00-5)

**REACH Registracijska številka:** 01-2119488876-14



<https://my.chemius.net/p/sGzjel/en/pd/sl>

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

Pomembne identificirane uporabe

Hladilno sredstvo, toplotna obdelava kovin.

Odsvetovane uporabe

Ni podatkov.

### 1.3 Podrobnosti o dobavitelju varnostnega lista

Dobavitelj

ISTRABENZ PLINI d.o.o. KOPER

Sermin 8a

6000 Koper, Slovenija

05/6634600

info@istrabenzplini.si

### 1.4 Telefonska številka za nujne primere

V primeru nezgode pokličemo Center za obveščanje

112

Dobavitelj

05/6634600 (7.30-15.30)

## ODDELEK 2: DOLOČITEV NEVARNOSTI

### 2.1 Razvrstitev snovi ali zmesi

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

Flam. Gas 2; H221 Vnetljiv plin.

Press. Gas (Liq.); H280 Vsebuje plin pod tlakom; segrevanje lahko povzroči eksplozijo.

Skin Corr. 1B; H314 Povzroča hude opekline kože in poškodbe oči.

Acute Tox. 3; H331 Strupeno pri vdihavanju.

Aquatic Acute 1; H400 Zelo strupeno za vodne organizme.

### 2.2 Elementi etikete

Označevanje v skladu z Uredbo (ES) št. 1272/2008 [CLP]

**Opozorilna beseda: NEVARNO**

H221 Vnetljiv plin.

H280 Vsebuje plin pod tlakom; segrevanje lahko povzroči eksplozijo.

H314 Povzroča hude opekline kože in poškodbe oči.

H331 Strupeno pri vdihavanju.

H400 Zelo strupeno za vodne organizme.

EUH071 Jedko za dihalne poti.

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

P260 Ne vdihavati hlapov.

P273 Preprečiti sproščanje v okolje.

P280 Nositi zaščitne rokavice/zaščitno obleko/zaščito za oči/zaščito za obraz.

P303 + P361 + P353 PRI STIKU S KOŽO (ali lasmi): Takoj sleči vsa kontaminirana oblačila. Kožo izprati z vodo [ali prho].

P304 + P340 PRI VDIHAVANJU: Prenesti osebo na svež zrak in jo pustiti v udobnem položaju, ki olajša dihanje.

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.

P315 Takoj poiščite zdravniško pomoč/oskrbo.

P377 Požar zaradi uhajanja plina: Ne gasiti, če puščanja ni mogoče varno zaustaviti.

P381 V primeru uhajanja odstraniti vse vire vžiga.

P403 Hraniti na dobro prezračevanem mestu.

P405 Hraniti zaklenjeno.

**Vsebuje:**

amoniak

**2.3 Druge nevarnosti****PBT/vPvB**

Ni podatkov.

**Lastnosti endokrinih motilcev**

Ni podatkov.

**Dodatne informacije**

Vdihavanje visokokonzentriranih plinov povzroči smrt zaradi zadušitve, ki jo povzroči zatečenost grla. Draži ter povzroča opekline oči, dihalnega sistema in kože.

**ODDELEK 3: SESTAVA/PODATKI O SESTAVINAH****3.1 Snovi**

Naziv	CAS EC Index Reach	%	Razvrstitev v skladu z Uredbo (ES) št. 1272/2008 (CLP)	Posebne mejne koncentracije	Opombe za sestavine
amoniak	7664-41-7 231-635-3 007-001-00-5 01-2119488876-14	100	Flam. Gas 2; H221 Press. Gas; H280 Skin Corr. 1B; H314 Acute Tox. 3; H331 Aquatic Acute 1; H400; M = 1	/	/

**3.2 Zmesi**

Za snovi glej 3.1.

## ODDELEK 4: UKREPI ZA PRVO POMOČ

### 4.1 Opis ukrepov za prvo pomoč

#### Splošne opombe

Ob nezgodi ali slabem počutju takoj poiskati zdravniško pomoč. Po možnosti pokazati etiketo. Nezavestnemu ponesrečencu ne dajati ničesar jesti ali piti. Ponesrečenca položiti v bočni položaj in poskrbeti za prehodnost dihalnih poti. Simptomi zastrupitve se lahko pokažejo tudi po nekaj urah, zato je potrebno zdravstveno opazovanje najmanj 48 ur po dogodku.

#### Po vdihavanju

Ponesrečenca takoj odstraniti s kontaminiranega mesta z uporabo avtonomnega dihalnega aparata. Poskrbeti, da bo ležal v toplem in prezračevanem prostoru. Dajati umetno dihanje v primeru, ko je ponesrečenec prenehal dihati. Po potrebi opraviti dekontaminacijo kože in oči. Nemudoma poklicati zdravnika. V primeru nezavesti ponesrečenca transportirati v bolnišnico v bočnem položaju ter ohranjati prehodnost dihalnih poti.

#### Po stiku s kožo

Lahko povzroča opekline na koži. Stik s kožo lahko povzroči ozeblino. Nemudoma in pazljivo odstraniti kontaminirano obleko. Takoj izpirati z obilico vode, vsaj 15 minut. Prizadeto mesto spirati z mlačno vodo. Takoj poiskati zdravniško pomoč!

#### Po stiku z očmi

Odrpte oči, tudi pod vekami, takoj izpirati z obilico tekoče vode. Takoj poiskati zdravniško pomoč!

#### Po zaužitju

Zelo majhna verjetnost zaužitja. Slučajno zaužitje: Ne izzvati bruhanja! Izpirati usta z vodo in popiti 2-3 dl vode po požirkih. Ponesrečenec naj počiva na toplem. Takoj poiskati zdravniško pomoč! Zdravniku pokazati varnostni list ali etiketo.

### 4.2 Najpomembnejši simptomi in učinki, akutni in zapozneli

#### Po vdihavanju

Strupeno pri vdihavanju. Jedko. Povzroča opekline dihalnih poti. Vdihavanje visokokonzentriranih plinov povzroči smrt zaradi zadušitve, ki jo povzroči zatečenost grla. Simptomi zastrupitve so: glavobol, potenje, bruhanje, težko dihanje, kašelj, otekanje pljuč. Ponavljajoča se izpostavljenost lahko povzroči kronično vnetje oči, nosa, dihalnih poti, z možnostjo pljučnice kemičnega tipa in poškodb ledvic. Nevarnost pljučnega edema.

#### Po stiku s kožo

Lahko povzroča opekline na koži. Opekline kože: Znaki/simptomi lahko vključujejo lokalizirano rdečico, oteklino, srbenje, izsušitev, mehurje. Lahko povzroči ozeblino.

#### Po stiku z očmi

Lahko povzroča opekline na roženici (z občasnimi motnjami vida). Rdečica, bolečina, pekoč občutek, solzenje, lahko povzroči trajne poškodbe oči.

#### Po zaužitju

Malo verjetno. Slučajno zaužitje: Lahko povzroči opekline ust, žrela in želodca. Lahko povzroči slabost/bruhanje in drisko. Lahko povzroči bolečine v trebuhu.

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

Ni podatkov.

## ODDELEK 5: PROTIPOŽARNI UKREPI

### 5.1 Sredstva za gašenje

#### Ustrezna sredstva za gašenje

Smejo se uporabljati vsa poznana sredstva (voda, CO<sub>2</sub>, suh prah..). Voda naj ne pride v stik s tekočim amoniakom.

#### Neustrezna sredstva za gašenje

Direktni vodni curek.

### 5.2 Posebne nevarnosti v zvezi s snovjo ali zmesjo

**Nevarni proizvodi izgorevanja**

Pri gorenju/segrevanju lahko pri termični razgradnji nastajajo sledeči strupeni in/ali jedki hlap/plini:  
Dušikovi oksidi (NO<sub>x</sub>).

**5.3 Nasvet za gasilce****Zaščitni ukrepi**

Če je možno, preprečiti izhajanje plina. Usklajevati požarne ukrepe glede na okoliški požar. Posode hladite z brizganjem vode in z zaščitene pozicije. Z razpršenim vodnim curkom preprečiti akumulacijo hlapov. Ne vdihavati dima/plinov, ki nastajajo ob požaru ali ob segrevanju.

**Varovalna oprema**

Popolna zaščitna obleka (SIST EN 469:2020), čelada (SIST EN 443:2008), zaščitni škornji (SIST EN 15090:2012), rokavice (SIST EN 659:2003+A1:2008/AC:2009) in izolacijski dihalni aparat (SIST EN 137:2006).

**Dodatne informacije**

Izpostavljenost požaru lahko povzroči eksplozijo jeklenk. Kontaminirano vodo za gašenje zbrati ločeno, ne sme priti v kanalizacijo.

**ODDELEK 6: UKREPI OB NENAMERNIH IZPUSTIH****6.1 Osebni varnostni ukrepi, zaščitna oprema in postopki v sili****Za neizučeno osebje****Zaščitna oprema**

Uporabljati izolacijski dihalni aparat in kemijsko zaščitno obleko.

**Postopki preprečevanja nesreče**

Zagotoviti zadostno zračenje. Odstraniti vse možne vire vžiga. Preprečiti iskrenje. Zapustiti kontaminirano območje

**Postopki v sili**

Evakuirati nevarno območje. Nadzirajte koncentracijo plina v zraku. Ne vdihavati plina. Preprečiti stik s kožo in očmi.

**Za reševalce**

Zagotoviti zadostno zračenje.

**6.2 Okoljevarstveni ukrepi**

Če je možno, preprečiti izhajanje plina. Zmanjšati koncentracijo plina z razpršeno vodo/vodno meglo. S primernimi zavezitvami preprečiti izlitje v vode/odtoke/kanalizacijo in podtalnico. V primeru večjega izpusta v vode ali na propustna tla poklicati center za obveščanje (112).

**6.3 Metode in materiali za zadrževanje in čiščenje****Za zadrževanje**

Ni podatkov.

**Za čiščenje**

Zagotovite zadostno prezračevanje. Z veliko količino vode oprati kontaminirano opremo in mesta kjer so možnosti uhajanja plina. Dokler ves tekoči amoniak ne izpari, zadržati območje nesreče evakuirano in preprečevati možnosti vžiga. Onesnaženo območje očistiti z obilico vode. Z razpršenim vodnim curkom omejiti/preprečiti širjenje plinov/hlapov/meglic. Po uporabi oprati oblačila in opremo.

**DRUGI PODATKI**

Ni podatkov.

**6.4 Sklicevanje na druge oddelke**

Glej tudi oddelka 8 in 13.

**ODDELEK 7: RAVNANJE IN SKLADIŠČENJE**

## 7.1 Varnostni ukrepi za varno ravnanje

### Zaščitni ukrepi

#### Ukrepi za preprečevanja požara

S plini pod tlakom lahko rokujejo samo izkušene in ustrezno usposobljene osebe, ki pri delu upoštevajo vse varnostne in druge predpise. Pri rokovanju s produktom je prepovedano kaditi. Pri delu vedno upoštevajte navodila dobavitelja. Preprečiti vdor vode, kislin in alkalij v jeklenke. V primeru težav prekinite z delom in se obrnite na dobavitelja. Hraniti/uporabljati ločeno od virov vžiga. Ne kaditi! Preprečiti statično naelektrenje. Uporabljati eksplozijsko varno opremo (ventilatorji, osvetlitev, delovne priprave in naprave, itd.). Uporabljati neiskreče orodje. Nikoli ne uporabljajte direktnega ognja ali električnih grelnih naprav za dvig tlaka v posodi. Preprečiti nastanek vnetljivih / eksplozivnih koncentracij v zraku in preprečiti koncentracije hlapov višje od dovoljenih vrednosti za poklicno izpostavljenost.

#### Ukrepi za preprečevanje nastajanja aerosolov in prahu

Ni podatkov.

#### Ukrepi za varstvo okolja

Preprečiti sproščanje v okolje.

#### Drugi ukrepi

Uporabljati samo posebno opremo namenjeno uporabi tega izdelka pri določenem tlaku in temperaturi, ki jih določi dobavitelj opreme. V dvomih se obrnite na dobavitelja. Pred uporabo preverite in zagotovite redno preverjanje tesnosti. Preprečiti povratni tok plina v jeklenke. Priporočljiva je vgradnja/namestitvev sklopa za prepihanje med cilindrom in regulatorjem. Pred uvajanjem plina in po prenehanju uporabe, sistem prepihajte s suhim inertnim plinom (npr. helij oz. dušik). Preprečiti vdor vode v jeklenke.

#### Nasveti o splošni higieni dela

Skrbeti za osebno higieno (umivanje rok pred odmorom in ob koncu dela). Med delom ne jesti, ne piti in ne kaditi. Z izdelkom je potrebno ravnati skladno s prakso dobre industrijske higiene. Izogibati se izpostavljanju - pred uporabo pridobiti posebna navodila. Jeklenke zaščititi pred mehanskimi poškodbami; ne vlečite, ne kotalite, ne drsajte in ne mečite po tleh. Jeklenke, tudi na krajših razdaljah, predstavljajte s pomočjo vozička namenjenega transportiranju jeklenk. Pustite zaščitno kapo ventila na mestu, dokler ni jeklenka pritrjena na zid ali delovno mizo ali v stojalo za jeklenke in je pripravljena za uporabo. Če uporabnik opazi kakršnekoli težave pri uporabi ventila jeklenke naj preneha z uporabo in o tem obvesti dobavitelja. Nikoli ne poskušajte sami popravljati ali spreminjati ventilov jeklenk ali tlačne varnostne naprave. Poškodbe ventilov je potrebno takoj sporočiti dobavitelju. Izhodi plinskih ventilov morajo biti čisti, ne smejo biti onesnaženi, še posebej ne z vodo in oljem. Takoj, ko je jeklenka odklopljena iz opreme, zaprite izhode ventilov s pokrovčkom (zaporno matico) in namestite zaščitno kapo ventila. Ko je jeklenka prazna in po vsaki uporabi, ventil na jeklenki zapreti, tudi če je ta še vedno priklopljena na opremo. Nikoli ne poskušajte prenesti plinov iz ene jeklenke v drugo. Nikoli ne uporabljajte ognja ali električnih grelnih naprav, da bi dvignili tlak v jeklenki. Ne vdihavati plina. Preprečiti stik s kožo, očmi in oblačili.

## 7.2 Pogoji za varno skladiščenje, vključno z nezdružljivostjo

### Tehnični ukrepi in pogoji skladiščenja

Zagotovite ozemljitev opreme. Skladiščite posode v dobro prezračenih prostorih, stran od gorljivih plinov in drugih gorljivih materialov, morebitnih virov toplote. Ohranjajte temperaturo posod pod 50°C. Varovati posode pred trčenji in padci; pazljivo jih premikati. Jeklenke shranjevati v pokončnem položaju zavarovane pred prevrnitvijo. Jeklenke je potrebno redno pregledovati. Jeklenke morajo biti opremljene z varovalom za ventil ali zavarovane s kapo. Shranjujte na ognjevarnem mestu. Hraniti ločeno od virov toplote. Hraniti ločeno od virov vžiga. Vsa električna oprema v skladišču mora biti izdelana v eksplozijsko varni izvedbi. Ne shranjujte v prostorih, kjer bi lahko prišlo do korozije jeklenk. Upoštevajte navodila dobavitelja. Pri skladiščenju upoštevajte področno zakonodajo. Hraniti ločeno od vnetljivih plinov, halogenov, oksidantov, zlata, srebra, živega srebra, kalcija, bakra, cinka. Zaščititi pred vlago in vodo.

### Embalažni materiali

Ni podatkov.

### Zahteve za skladiščne prostore in posode

Ne odstranjujte, poškodujte ali spreminjajte etiket o vsebini jeklenke, ki jih je posredoval dobavitelj.

### Razred skladiščenja

**Razred skladiščenja: 2A**

### Dodatne informacije o pogojih skladiščenja

Ni podatkov.

## 7.3 Posebne končne uporabe

### Priporočila

Ni podatkov.

Posebne rešitve za panogo industrije  
Ni podatkov.

## ODDELEK 8: NADZOR IZPOSTAVLJENOSTI/OSEBNA ZAŠČITA

### 8.1 Parametri nadzora

Mejne vrednosti izpostavljenosti na delovnem mestu

Naziv	mg/m <sup>3</sup>	ml/m <sup>3</sup>	Kratkotrajna vrednost mg/m <sup>3</sup>	Kratkotrajna vrednost ml/m <sup>3</sup>	Opomba	Biološke mejne vrednosti
amonijak, brezvodni (7664-41-7)	14	20	36	50	Y, EU1	/

#### Informacije o postopkih spremljanja

SIST EN 482:2021 Izpostavljenost na delovnem mestu - Postopki za določanje koncentracije kemičnih agensov - Osnovne zahtevane lastnosti SIST EN 689:2018+AC:2019 Izpostavljenost na delovnem mestu - Merjenje izpostavljenosti pri vdihavanju kemičnih agensov - Strategija preskušanja skladnosti z mejnimi vrednostmi za poklicno izpostavljenost (vključno s popravkom AC).

#### DNEL/DMEL vrednosti

Za proizvod  
Ni podatkov.

Za sestavine

Naziv	vrsta	pot izpostavljenosti	trajanje izpostavljenosti	Opomba	vrednost
amoniak	delavec	inhalacijsko	kratkotrajno lokalni učinki	/	36 mg/m <sup>3</sup>
amoniak	delavec	inhalacijsko	kratkotrajno sistemski učinki	/	47.6 mg/m <sup>3</sup>
amoniak	delavec	inhalacijsko	dolgotrajno lokalni učinki	/	14 mg/m <sup>3</sup>
amoniak	delavec	inhalacijsko	dolgotrajno sistemski učinki	/	47.6 mg/m <sup>3</sup>
amoniak	delavec	dermalno	kratkotrajno sistemski učinki	/	6.8 mg/kg tt/dan
amoniak	delavec	dermalno	dolgotrajno sistemski učinki	/	6.8 mg/kg tt/dan
amoniak	potrošnik	oralno	kratkotrajno sistemski učinki	/	6.8 mg/kg tt/dan
amoniak	potrošnik	oralno	dolgotrajno sistemski učinki	/	6.8 mg/kg tt/dan
amoniak	potrošnik	inhalacijsko	kratkotrajno lokalni učinki	/	7.2 mg/m <sup>3</sup>
amoniak	potrošnik	inhalacijsko	kratkotrajno sistemski učinki	/	23.8 mg/m <sup>3</sup>
amoniak	potrošnik	inhalacijsko	dolgotrajno lokalni učinki	/	2.8 mg/m <sup>3</sup>
amoniak	potrošnik	inhalacijsko	dolgotrajno sistemski učinki	/	23.8 mg/m <sup>3</sup>
amoniak	potrošnik	dermalno	kratkotrajno sistemski učinki	/	68 mg/kg tt/dan
amoniak	potrošnik	inhalacijsko	dolgotrajno sistemski učinki	/	68 mg/m <sup>3</sup>

#### PNEC vrednosti

Za proizvod  
Ni podatkov.

Za sestavine

Naziv	pot izpostavljenosti	Opomba	vrednost
amoniak	sladka voda	/	0.0011 mg/L
amoniak	morska voda	/	0.0011 mg/L

## 8.2 Nadzor izpostavljenosti

### Ustrezen tehnično-tehnološki nadzor

#### Ukrepi, povezani s snovjo/zmesjo, za preprečevanje izpostavljenosti med identificiranimi uporabami

Skrbeti za osebno higieno – umivati roke pred odmorom in po končanem delu. Med delom ne jesti, piti ali kaditi. Preprečiti stik z očmi in kožo. Ne vdihavati plina.

#### Strukturni ukrepi za preprečevanje izpostavljenosti

Proizvod naj bi se uporabljal v zaprtih sistemih.

#### Organizacijski ukrepi za preprečevanje izpostavljenosti

Za primer izrednih razmer, naj bo neodvisen dihalni aparat v bližini in takoj na voljo za uporabo. Za primer izrednih razmer, naj bodo ustrezna kemično odporna zaščitna oblačila takoj na voljo za uporabo.

#### Tehnični ukrepi za preprečevanje izpostavljenosti

Poskrbeti za pravilno prezračevanje prostorov, kjer je plin uporabljen. Poskrbeti za dobro prezračevanje, po možnosti lokalno odsesavanje na delovnih mestih in ustrezno splošno odvajanje. Uporabljati tehnične ukrepe, potrebne, da se ne preseže mejne vrednosti. V primeru puščanja, izogniti se vdihavanju z uporabo maske s posebnim filtrom: K zelen (do koncentracije 2% v zraku) nad to pa dihalnim aparatom. Pri ravnanju s snovjo je prepovedano kaditi, uporabljati odprtega ognja ali tlečih predmetov. Priporoča se uporaba inštalacij/cevi, ki zagotavljajo stalno tesnenje (npr. varjene cevi). Sisteme pod tlakom je treba redno preverjati za uhajanje vsebine. Kjer obstaja nevarnost sproščanja strupenih plinov uporabiti ustrezne detektorje z alarmom.

#### Osebna zaščitna oprema

##### Zaščita oči in obraza

Zaščitna očala, ki dobro tesnijo (SIST EN ISO 16321-1:2022). Steklenička za izpiranje oči s čisto vodo.

##### Zaščita rok

Zaščitne rokavice (SIST EN ISO 374-1:2017/A1:2018). Zaščitne rokavice za zaščito pred mehanskimi poškodbami (SIST EN 388:2016+A1:2019).

#### Ustrezni materiali

material	debelina	čas prebojnosti	Opomba
neopren	/	/	/

#### Zaščita kože

Antistatična delovna obleka. Bombažna zaščitna delovna obleka in obuvala, ki prekrivajo celo stopalo (SIST EN ISO 20345:2022).

#### Zaščita dihal

V primeru izpostavljenosti plinom, param ali megli uporabiti zaščito za dihala. V kolikor so koncentracije mejne vrednosti prekoračene, je potrebno nositi ustrezno zaščito dihal. Nositi celo obrazno masko (SIST EN 136:1998/AC:2004) s filtrom K zelene barve (SIST EN 14387:2004 A1:2008). Pri koncentracijah prahu/plinov/hlapov nad uporabno mejo filtrov, pri koncentraciji kisika pod 17% ali v nejasnih razmerah uporabljati avtonomne dihalne aparate z zaprtim krogom po standardu SIST EN 137:2006, SIST EN 138:1996.

#### Toplotna nevarnost

Stik s proizvodom lahko povzroči ozeblino. Uporabiti rokavice za zaščito pred mrazom (SIST EN 511:2006).

#### Nadzor izpostavljenosti okolja

##### Ukrepi, povezani s snovjo/zmesjo, za preprečevanje izpostavljenosti

Kjer obstaja možnost nenamernega izpusta vnetljivih plinov je priporočljiva uporaba detektorjev plinov.

##### Ukrepi z navodili za preprečevanje izpostavljenosti

Ni podatkov.

##### Organizacijski ukrepi za preprečevanje izpostavljenosti

Ni podatkov.

##### Tehnični ukrepi za preprečevanje izpostavljenosti

Preprečiti izpust v okolje.

## ODDELEK 9: FIZIKALNE IN KEMIJSKE LASTNOSTI

### 9.1 Podatki o osnovnih fizikalnih in kemijskih lastnostih

#### Agregatno stanje

plin

Barva

brezbarvno

Vonj

oster, dražilni po amonijaku

Podatki, pomembni za zdravje ljudi, varnost in okolje

prag zaznavnosti vonja	Ni podatkov.
Tališče/ledišče	-77 °C
Vrelišče ali začetno vrelišče in območje vrelišča	-33 °C
Vnetljivost	Ni podatkov.
Spodnja in zgornja meja eksplozivnosti	15.4 — 33.6 vol %
Plamenišče	Ni podatkov.
Temperatura samovžiga	630 °C
Temperatura razpadanja	Ni podatkov.
pH	Ni podatkov.
Viskoznost	Ni podatkov.
Topnost	voda: popolnoma topno
Porazdelitveni koeficient	Ni podatkov.
Parni tlak	8600 hPa pri 20 °C
Gostota in/ali relativna gostota	Relativna gostota: 0.7 g/cm <sup>3</sup> (tekočina, voda=1) Relativna gostota: 0.6 g/cm <sup>3</sup> (plin, zrak=1)
Relativna gostota par/hlapov	Ni podatkov.
Lastnosti delcev	Ni podatkov.

## 9.2 DRUGI PODATKI

Oksidativne lastnosti	Ni oksidativno.
Eksplozivne lastnosti	Ni podatkov.

Druge informacije

Kritična temperatura: 132 °C.

Tudi če ima vžigno temperaturo, ga je zelo težko vžgati.

## ODDELEK 10: OBSTOJNOST IN REAKTIVNOST

### 10.1 Reaktivnost

Topno v vodi. Vodna raztopina je jedka. Snov v zraku tvori eksplozivno zmes v stiku z ogljikovodiki, klorom, fluorom in srebrovim nitratom.

### 10.2 Kemijska stabilnost

Stabilen pri normalni uporabi in ob upoštevanju navodil za delo/ravnanje/skladiščenje (glej Oddelek 7).

### 10.3 Možnost poteka nevarnih reakcij

V stiku z vodo nastaja korozivna alkalija. Burno reagira v stiku z oksidanti. Burno reagira s kislinami. Burno reagira z vodikovim peroksidom, kalcijem, halogenimi elementi (razen borom), ogljikovodiki v zmesi z zrakom.

### 10.4 Pogoji, ki se jim je treba izogniti

Zavarovati pred vročino, direktnimi sončnimi žarki, odprtim ognjem, iskrenjem. Stik z nezdružljivimi snovmi.

### 10.5 Nezdružljivi materiali



Kislina. Fluor. Acetaldehid. Halogenidi bora. Zmesi klora. Ogljikov dioksid. Platinski katalizatorji. Fosforjevi oksidi.  
Žveplov dioksid.  
Vodikov sulfid

#### 10.6 Nevarni produkti razgradnje

Pri normalni uporabi ni pričakovati nevarnih produktov razkroja. Pri gorenju/eksploziji se sproščajo plini, ki predstavljajo nevarnost za zdravje. Vodik.

## ODDELEK 11: TOKSIKOLOŠKI PODATKI

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

#### (a) Akutna strupenost

Za sestavine

Naziv	pot izpostavljenosti	vrsta	Vrsta	Čas	vrednost	metoda	Opomba
amoniak	inhalacijsko	LC <sub>50</sub>	podgana	4 h	2000 ppm	/	/
amoniak	inhalacijsko	-	človek	/	400 ppm	/	draženje grla
amoniak	inhalacijsko	-	človek	/	1700 ppm	/	Kašelj
amoniak	inhalacijsko	-	človek	/	2500 - 6500 ppm	/	živlensko nevarno po 30 minutah
amoniak	inhalacijsko	-	človek	/	5000 - 10000 ppm	/	smrtno

#### Dodatne informacije

Strupeno pri vdihavanju.

#### (b) Jedkost za kožo/draženje kože

Za sestavine

Naziv	Vrsta	Čas	rezultat	metoda	Opomba
amoniak	/	/	dražilno	/	/

#### Dodatne informacije

Povzroča hude opekline kože in poškodbe oči. Lahko povzroči opekline in poškodbe dihal.

#### (c) Resne okvare oči/draženje

Za sestavine

Naziv	pot izpostavljenosti	Vrsta	Čas	rezultat	metoda	Opomba
amoniak	/	/	/	Jedko.	/	/

#### (d) Preobčutljivost pri vdihavanju ali preobčutljivost kože

Ni podatkov.

#### (e) Mutagenost (za zarodne celice)

Ni podatkov.

#### (f) Rakotvornost

Ni podatkov.

#### (g) Strupenost za razmnoževanje

Ni podatkov.

#### Povzetek ocene lastnosti CMR

Ni podatkov.

#### (h) STOT – enkratna izpostavljenost

Ni podatkov.

#### (i) STOT – ponavljajoča se izpostavljenost

Ni podatkov.

#### (j) Nevarnost pri vdihavanju (nevarnost aspiracije)

Ni podatkov.

Simptomi, povezani s fizikalnimi, kemijskimi in toksikološkimi lastnostmi

Ni podatkov.

Medsebojni učinki

Ni podatkov.

## 11.2 Podatki o drugih nevarnostih

Lastnosti endokrinih motilcev

Ni podatkov.

Druge informacije

Ni podatkov.

## ODDELEK 12: EKOLOŠKI PODATKI

### 12.1 Strupenost

Akutna (kratkotrajna) strupenost

Za sestavine

Naziv	vrsta	vrednost	Čas izpostavljenosti	Vrsta	organizem	metoda	Opomba
amoniak	LC <sub>50</sub>	0.89 mg/L	96 h	ribe	<i>Oncorhynchus mykiss</i>	/	/
amoniak	EC <sub>50</sub>	101 mg/L	48 h	raki	<i>Daphnia magna</i>	/	/

Kronična (dolgotrajna) strupenost

Za sestavine

Naziv	vrsta	vrednost	Čas izpostavljenosti	Vrsta	organizem	metoda	Opomba
amoniak	LOEC	0.022 mg/L	73 dni	ribe	/	/	/
amoniak	NOEC	0.79 mg/L	/	raki	<i>Daphnia magna</i>	EPA OPPTS 850.1300	/

### 12.2 Obstočnost in razgradljivost

Abiotična razgradnja, fizično in fotokemijsko odstranjevanje

Za sestavine

Naziv	Element okolja	vrsta / metoda	Razpolovna doba	Rezultat	metoda	Opomba
amoniak	voda	hidroliza	/	v vodni raztopini je amoniak v ravnotežju z amonijevim ionom. Pri pH vrednostih 5-8 prevlada oblika NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> . Hidroliza ni pričakovana	/	/

Biorazgradljivost

Ni podatkov.

### 12.3 Zmožnost kopičenja v organizmih

Porazdelitveni koeficient

Ni podatkov.

Biokoncentracijski faktor (BCF)

Ni podatkov.

**12.4 Mobilnost v tleh**

Znana ali predvidena razporeditev v dele okolja

Ni podatkov.

Površinska napetost

Ni podatkov.

Absorpcija/desorpcija

Za sestavine

Naziv	vrsta	Kriterij	vrednost	Rezultat	metoda	Opomba
amoniak	zemlja	/	/	Amoniak se lahko razgradi v zemlji s procesom amonifikacije in mineralizacije	/	/

**12.5 Rezultati ocene PBT in vPvB**

Ocena ni narejena.

**12.6 Lastnosti endokrinih motilcev**

Ni podatkov.

**12.7 Drugi škodljivi učinki**

Ni podatkov.

**12.8 Dodatne informacije**

Za proizvod

Zelo strupeno za vodne organizme. Lahko spremeni pH vodnega okolja. Preprečiti sproščanje v okolje.

**ODDELEK 13: ODSTRANJEVANJE****13.1 Metode ravnanja z odpadki**

Odstranjevanje izdelkov/embalaže

Odstranjevanje ostankov produkta

Ne odstranjevati neuporabljenega plina. Ne sme se spuščati v atmosfero. Po potrebi se posvetujte z dobaviteljem. Ne izpuščati v prostor, kjer lahko akumulacija predstavlja nevarnost.

Številke odpadkov / oznake odpadkov v skladu s seznamom odpadkov (LoW)

16 03 03\* - anorganski odpadki, ki vsebujejo nevarne snovi

Embalaže

Jeklenke je potrebno nepoškodovane vrniti dobavitelju.

Številke odpadkov / oznake odpadkov v skladu s seznamom odpadkov (LoW)

Ni podatkov.

Podatki, ki so povezani z ravnanjem z odpadki

Odpadni plin je treba spustiti skozi ustrezen gorilnik z varovalom za povratni plamen. Plin se lahko nevtralizira v raztopini žveplove kisline. Plin se lahko nevtralizira v vodi. Strupeni in jedki plini, ki nastajajo med sežiganjem, morajo biti nevtralizirani pred izpustom v atmosfero.

Podatki, ki so povezani z odstranjevanjem odplak

Ni podatkov.

Druga priporočila za odstranjevanje

Ni podatkov.

## ODDELEK 14: PODATKI O PREVOZU

ADR/RID	IMDG	IATA	ADN
<b>14.1 Številka ZN in številka ID</b>			
UN 1005	UN 1005	UN 1005	UN 1005
<b>14.2 Pravilno odpremno ime ZN</b>			
AMONIAK, BREZVODNI	AMMONIA, ANHYDROUS (Ammonia, anhydrous)	AMMONIA, ANHYDROUS	AMMONIA, ANHYDROUS
<b>14.3 Razredi nevarnosti prevoza</b>			
2 (8)	2 (8)	2 (8)	2 (8)
<b>14.4 Skupina embalaže</b>			
ni podano/ni relevantno	ni podano/ni relevantno	ni podano/ni relevantno	ni podano/ni relevantno
<b>14.5 Nevarnosti za okolje</b>			
DA	Onesnaževalec morja	DA	DA
<b>14.6 Posebni previdnostni ukrepi za uporabnika</b>			
Omejene količine 0 Posebna opozorila 23, 379 Navodila za pakiranje P200 Prevozna skupina 1 Omejitev za predore (C/D)	Omejene količine 0 EmS F-C, S-U	Prepovedano	Omejene količine 0
<b>14.7 Pomorski prevoz v razsutem stanju v skladu z instrumenti IMO</b>			
	Blaga se kot razsuti tovor ne sme prevažati v zabojnikih za razsuti tovor, zabojnikih ali na vozilih.		

## ODDELEK 15: ZAKONSKO PREDPISANI PODATKI

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

- Uredba (ES) št. 1907/2006 Evropskega Parlamenta in Sveta z dne 18. decembra 2006 o registraciji, evalvaciji, avtorizaciji in omejevanju kemikalij (REACH), o ustanovitvi Evropske agencije za kemikalije ter spremembi Direktive 1999/45/ES ter razveljavitvi Uredbe Sveta (EGS) št. 793/93 in Uredbe Komisije (ES) št. 1488/94 ter Direktive Sveta 76/769/EGS in direktiv Komisije 91/155/EGS, 93/67/EGS, 93/105/ES in 2000/21/ES (sprememba Uredba Komisije (EU) št. 2020/878) - s spremembami in dopolnitvami
- Uredba (ES) št. 1272/2008 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 16. decembra 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 - s spremembami in dopolnitvami
- Zakon o kemikalijah (Uradni list RS, št. 110/03 – uradno prečiščeno besedilo, 47/04 – ZdZPZ, 61/06 – ZBioP, 16/08, 9/11 in 83/12 – ZFFS-1)
- Uredba o odpadkih (Uradni list RS št. 37/15, 69/15, 129/20, 44/22 – ZVO-2 in 77/22)
- 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, 2/16 – popr., 35/17, 60/18, 68/18, 84/18 - ZIURKOE in 54/21)
- Sklep o objavi prilog A in B k Evropskemu sporazumu o mednarodnem cestnem prevozu nevarnega blaga /ADR/
- Pravilnik o varovanju delavcev pred tveganji zaradi izpostavljenosti kemičnim snovem pri delu (Uradni list RS, št. 72/21)
- Pravilnik o varovanju delavcev pred tveganji zaradi izpostavljenosti rakotvornim ali mutagenim snovem (Uradni list RS, št. 101/05, 43/11 – ZVZD-1, 38/15, 79/19 in 89/22)
- Uredba o izvajanju Uredbe (EU) o osebni varovalni opremi (Uradni list RS, št. 33/18)
- Seznam harmoniziranih standardov za osebno varovalno opremo (C 412 / 11.12.2015, z vsemi spremembami in dopolnitvami)
- Zakon o varnosti in zdravju pri delu (Ur. list RS št. 43/2011)

Podatki v skladu z Direktivo 2004/42/ES o omejevanju emisij hlapnih organskih spojin (smernica HOS) ni relevantno

Sestavine po Uredbi o detergentih EC 648/2004

Ni podatkov.

Posebna navodila

Ni podatkov.

## 15.2 Ocena kemijske varnosti

Dobavitelj za to snov/zmes ni izdelal ocene kemijske varnosti.

## ODDELEK 16: DRUGI PODATKI

Spremembe varnostnega lista

2.2 Elementi etikete 8.2 Nadzor izpostavljenosti 9.1 Podatki o osnovnih fizikalnih in kemijskih lastnostih

Viri varnostnega lista

Varnostni list, Amonijak, 12.11.2015

Okrajšave in kratice

ADN = Evropski sporazum o mednarodnem prevozu nevarnega blaga po celinskih plovnihih poteh  
ADR = Sporazum o mednarodnem prevozu nevarnega blaga po cesti  
ATE = Ocena akutne strupenosti  
BCF = Biokoncentracijski faktor  
CAS = Karakteristična številka že odkritih snovi po mednarodnem seznamu Chemical Abstract Service  
CEN = Evropski odbor za standardizacijo  
CLP = Uredba o razvrščanju, označevanju in pakiranju snovi ter zmesi; Uredba (ES) št. 1272/2008  
CMR = Snov, ki je rakotvorna, mutagena ali strupena za razmnoževanje  
CSA = Ocena kemijske varnosti  
CSR = Poročilo o kemijski varnosti  
DMEL = Izpeljana raven z minimalnim učinkom  
DNEL = Izpeljana raven brez učinka  
DSD = Direktiva o nevarnih snoveh 67/548/EGS  
ECHA = Evropska agencija za kemikalije  
EINECS = Evropski seznam kemičnih snovi, ki so na trgu  
ELINCS = Evropski seznam novih snovi  
EN = Evropski standard  
EQS = Okoljski standard kakovosti  
ES = Evropska skupnost  
EU = Evropska unija  
EWC = Evropski katalog odpadkov (nadomeščen z LoW – glejte v nadaljevanju)  
GES = Splošni scenarij izpostavljenosti  
GHS = Globalno usklajeni sistem  
IATA = Mednarodno združenje letalskih prevoznikov  
ICAO-TI = Tehnična navodila za varen zračni prevoz nevarnega blaga  
IMDG = Mednarodni kodeks za prevoz nevarnega blaga po morju  
IMSBC = Mednarodni kodeks za prevoz trdnih tovorov v razsutem stanju po morju  
IUCLID = Enotna mednarodna podatkovna zbirka o kemikalijah  
IUPAC = Mednarodna zveza za čisto in uporabno kemijo  
Kow = Porazdelitveni koeficient oktanol/voda  
LC50 = Smrtonosna koncentracija za 50 % preskusne populacije  
LD50 = Smrtonosni odmerek za 50% preskusne populacije (povprečni smrtonosni odmerek)  
LoW = Seznam odpadkov (glejte <http://ec.europa.eu/environment/waste/framework/list.htm>)  
OC = Delovni pogoji  
OECD = Organizacija za gospodarsko sodelovanje in razvoj  
OEL = Mejna vrednost izpostavljenosti na delovnem mestu  
OR = Edini zastopnik  
OSHA = Evropska agencija za zdravje in varnost pri delu  
PBT = Snovi, ki so obstojne, se kopičijo v organizmih in so strupene  
PEC = Predvidena koncentracija z učinkom  
PNEC = Predvidena(-ne) koncentracija(-je) brez učinka  
PPE = Osebna zaščitna oprema  
R in O = Razvrščanje in označevanje  
REACH = Registracija, evalvacija, avtorizacija in omejevanje kemikalij Uredba (ES) št. 1907/2006  
RID = Predpisi o mednarodnem prevozu nevarnega blaga po železnici  
RIP = Izvedbeni projekt REACH  
RMM = Ukrep za obvladovanje tveganja  
SCBA = Zaprti dihalni aparat  
SIEF = Forum za izmenjavo informacij o snoveh  
STOT = Specifična strupenost za ciljne organe  
SVHC = Snov, ki vzbuja veliko zaskrbljenost  
Številka EC = Številka EINECS in ELINCS (glejte tudi EINECS in ELINCS)  
TT = Telesna teža  
UL = Uradni list  
VL = Varnostni list  
vPvB = Snov, ki je zelo obstojna in se zelo lahko kopiči v organizmih

#### Seznam ustreznih H stavkov

H221 Vnetljiv plin.  
H280 Vsebuje plin pod tlakom; segrevanje lahko povzroči eksplozijo.  
H314 Povzroča hude opekline kože in poškodbe oči.  
H331 Strupeno pri vdihavanju.  
H400 Zelo strupeno za vodne organizme.



- ☑ Zagotovljena pravilna označitev izdelka
- ☑ Usklajeno z lokalno zakonodajo
- ☑ Zagotovljena pravilna razvrstitev izdelka
- ☑ Zagotovljeni ustrezni transportni podatki

**BENS**  
© [Consulting](#) | [www.bens-consulting.com](http://www.bens-consulting.com)

*Navedene informacije se nanašajo na današnje stanje našega znanja in izkušenj in se nanašajo na proizvod v stanju, v kakršnem je dobavljen. Namen informacij je opisati naš proizvod glede na varnostne zahteve. Navedbe ne predstavljajo nikakršnega zagotovila lastnosti izdelka v pravnem smislu. Lastna odgovornost odjemalca izdelka je, da pozna in upošteva zakonska določila v zvezi s transportom in uporabo izdelka. Lastnosti izdelka so opisane v tehničnih informacijah.*