



Opasnost



POGLAVLJE 1: IDENTIFIKACIJA HEMIKALIJE I PODACI O LICU KOJE STAVLJA HEMIKALIJU U PROMET

1.1. Identifikacija hemikalije

Trgovački naziv	: Vodonik 3.0; Vodonik 4.0; Vodonik 5.0; Vodonik 5.6; Vodonik 6.0; Gourmet H
Broj bezbednosnog lista	: RS-H2-067A
Drugi nazivi	
CAS br.	: 1333-74-0
EC br.	: 215-605-7
Indeks br.	: 001-001-00-9

REACH br.: : Navedeno u Aneks IV/V REACH, izuzeto iz registracije.

Hemijska formula : H₂

1.2. Identifikovani način korišćenja hemikalije i način korišćenja koji se ne preporučuje

Relevantni identifikovani načini korišćenja	: Industrijski i profesionalno. Pre upotrebe potrebno je izvršiti procenu rizika. Test gas / Kalibracioni gas. Hemijske reakcije / sinteza. Laboratorijska upotreba. Koristiti se kao gorivo. Zaštitni gas u zavarivanju. Koristi se za proizvodnju elektronskih / fotonaponskih komponenti. Laserski gas.
Upotrebe koje se ne savetuju	: Potrošačka upotreba. Upotreba koja nije gore navedena nije podržana, kontaktirajte svog dobavljača za više informacija o drugim upotrebama.

1.3. Podaci o snabdevaču: Proizvođač: Distributer: Uvoznik i distributer: Korisnik

Messer Tehnogas AD
Banjicki put , 62
RS- 11090 Beograd
Srbija
T +381 11 35 37 200 - F +381 11 35 37 291
www.messer.rs

1.4. Broj telefona za hitne slučajeve

Broj za hitne slučajeve	: Centar za kontrolu trovanja, VMA Crnotravska 17, Beograd Srbija Telefon : +381(0) 11 360 8440 (24h)
-------------------------	--

POGLAVLJE 2: Identifikacija opasnosti

U skladu sa Pravilnikom o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN („Sl.glasnik RS“ br. 52/2017, 21/2019 i 40/23)

2.1. Klasifikacija hemikalije

Fizičke opasnosti	Zapaljivi gasovi, kategorija 1A	H220
	Gasovi pod pritiskom: Komprimovani gas	H280

**2.2. Elementi obeležavanja**

Piktogrami opasnosti (CLP) :



GHS02

GHS04

Reč upozorenja (CLP) :

Obaveštenja o opasnosti (CLP) :

Obaveštenje o merama predostrožnosti (CLP)

Prevenција

Reagovanje

Skladištenje

: Opasnost

: H220 - Veoma zapaljivi gas.

H280 - Sadrži gas pod pritiskom, može da eksplodira ako se izlaže toploti.

: P210 - Držati dalje od toplote, vrućih površina, varnica, otvorenog plamena i drugih izvora paljenja. Zabranjeno pušenje.

: P377 - Požar pri curenju gasa: Ne gasiti, osim ako se curenje može zaustaviti na bezbedan način.

P381 - Ukloniti sve izvore paljenja, ako je to moguće učiniti bezbedno.

: P410 + P403 – Zaštititi od sunčeve svetlosti. Skladištiti na mestu sa dobrom ventilacijom.

2.3. Ostale opasnosti

Izaziva gušenje ako se nađe u visokim koncentracijama.

Ove visoke koncentracije su unutar opsega zapaljivosti.

Supstanca / smeša nema svojstva endokrinog poremećaja.

POGLAVLJE 3: Sastav / Podaci o sastojcima**3.1. Podaci o sastojcima supstance**

Naziv	Identifikacija hemikalije	%	U skladu sa Pravilnikom o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN („Sl.glasnik RS“ br. 52/2017, 21/2019 i 40/23)
Vodonik	CAS br. : 1333-74-0 EC br. : 215-605-7 Indeks br. : 001-001-00-9	≤ 100	Zap. gas. 1A, H220 Gas. pod prit. (komp.), H280

*Ne sadrži druge sastojke ili nečistoće koje bi uticale na klasifikaciju ovog proizvoda.***3.2. Podaci o sastojcima smeše**

Ne primenjuje se

POGLAVLJE 4: Mere prve pomoći**4.1. Opis mera prve pomoći**

Udisanje

: Ukloniti žrtvu iz kontaminiranog prostora, uz upotrebu izolacionog aparata za disanje. Žrtva treba da se utopi i miruje. Pozvati lekara. Primeniti veštačko disanje u slučaju da dođe do zastoja u disanju.

U kontaktu sa kožom

: Ne očekuju se štetni efekti ovog proizvoda.

U kontaktu sa očima

: Ne očekuju se štetni efekti ovog proizvoda.

Ako se proguta

: Gutanje se ne smatra potencijalnim putem izlaganja.

4.2. Najvažniji simptomi i efekti, akutni i odloženi

Visoke koncentracije mogu dovesti do gušenja. Simptomi mogu da uključuju gubitak pokretljivosti / svesti. Žrtva ne mora biti svesna gušenja.

Pogledajte Poglavlje 11.

4.3. Hitna medicinska pomoć i poseban tretman

Preduzeti mere prve pomoći. Olabaviti usku odeću, kao što su kragna, kravata, pojas ili kaiš. Osobu u nesvesti položiti u bočni položaj. Potražiti lekarsku pomoć.



POGLAVLJE 5: Mere za gašenje požara

5.1. Sredstva za gašenje požara

- Prikladno sredstvo za gašenje : Vodena para ili magla. Suvi prah. Ugljen-dioksid.
Isključivanje izvora gasa je preporučena metoda kontrole.
Budite svesni rizika od stvaranja statičkog elektriciteta pri upotrebi CO₂ aparata za gašenje požara. Nemojte ih koristiti na mestima gde može biti prisutna zapaljiva atmosfera.
- Neprikladno sredstvo za gašenje : Ne koristiti vodeni mlaz za gašenje.

5.2. Posebne opasnosti koje mogu nastati od supstanci i smeša

- Specifične opasnosti : Izlaganje vatri može izazvati pucanje-eksploziju posuda.
- Opasni produkti sagorevanja : Nije poznato.

5.3. Savet za vatrogasce

- Specifične metode : Koristite odgovarajuće protivpožarne mere za kontrolu požara. Vatra može prouzrokovati pucanje-eksploziju posude s gasom. Ugrožene posude hladiti raspršenim mlazom vode sa bezbedne udaljenosti. Prići vatri oprezno jer je plamen visoke temperature i praktično je nevidljiv. Ne gasiti vatru dok se ne zaustavi curenje vodonika. Odmah se udaljiti u slučaju pojave pištućeg zvuka iz sigurnosnih ventila ili bilo koje promene boje posuda, zahvaćenih požarom. Udaljiti osoblje, izolovati područje opasnosti i zabraniti ulazak. Evakuirati se ukoliko požar izmakne kontroli ili su posude-rezervoari direktno izloženi vatri. Paziti da voda koja se koristi u hitnim slučajevima ne uđe u kanalizaciju i odvodne sisteme. Zaustaviti protok proizvoda ako je moguće. Premestiti posude van požara, ako se to može učiniti na bezbedan način. Ako je moguće, koristite vodeni sprej ili maglu za smanjenje dima posle požara. Može nastati spontana eksplozija. Gasiti bilo koji drugi požar. Izbegavati udisanje materijala ili produkte sagorvanja.
- Specijalna zaštitna oprema za vatrogasce : U zatvorenom prostoru koristiti izolacioni aparat za disanje.
Standardna zaštitna odeća i oprema (Izolacioni aparat za disanje) za vatrogasce.
Standard SRPS EN 137 - Sredstva za zaštitu organa za disanje- Nezavisni izolacioni aparati za zaštitu organa za disanje sa punom maskom i otvorenim ciklusom komprimovanog vazduha.
Standard SRPS EN 469 - Zaštitna odeća za vatrogasce.
Standard SRPS EN 659 - Zaštitne rukavice za vatrogasce.

POGLAVLJE 6: Mere u slučaju udesa

6.1. Lične predostrožnosti, zaštitna oprema i postupci u slučaju udesa

- Osoblje koje nije obučeno za hitne slučajeve : Delovati u skladu s lokalnim planom za hitne slučajeve.
Pokušaj zaustaviti oslobađanje.
Evakuirati prostor.
Eliminisati izvore paljenja.
Obezbediti adekvatnu ventilaciju.
Ostanite uz vetar.
Videti Poglavlje 8. Bezbednosnog lista za više informacija o ličnoj zaštitnoj opremi.
- Za hitne slučajeve : Kontrolišite koncentraciju ispuštenog gasa.
Imati u vidu rizik od eksplozivne atmosfere.
Nositi izolacioni aparat za disanje prilikom ulaska u prostor osim ukoliko isti nije proveren da je siguran.
Videti Potpoglavlje 5.3 za više informacija

6.2. Predostrožnosti koje se se odnose na životnu sredinu

- Pokušaj zaustaviti oslobađanje.

6.3. Mere koje treba preduzeti i materijal za sprečavanja širenja i sanaciju:

- Provetriti prostor.

6.4. Upućivanje na druga poglavlja

- Poglavlja 8. i 13.



POGLAVLJE 7: Rukovanje i skladištenje

7.1. Predostrožnosti za bezbedno rukovanje

Bezbedno rukovanje hemikalijom

: Procenite rizik za nastanak potencijalno eksplozivne atmosfere i upotrebu opreme otporne na eksploziju (EX oprema). Obezbedite adekvatno uzemljenje opreme. Izvršite preventivno merenje statičkog pražnjenja. Preduzmite mere predostrožnosti protiv statičkog pražnjenja. Držati dalje od izvora paljenja (uključujući statičko pražnjenje). Koristite alat koji ne varniči. Pre korišćenja, uverite se da je oprema adekvatno uzemljena.

Proizvodom rukovati u skladu s dobrim industrijskim higijenskim i sigurnosnim procedurama. Ne jesti, ne piti, ne pušiti tokom rada sa proizvodom. Oprati ruke nakon korišćenja.

Samo iskusno i pravilno obučeno osoblje bi trebalo da rukuje gasovima pod pritiskom.

Nostiti ličnu zaštitnu opremu (Videti Poglavlje 8).

Razmotriti upotrebu ventila za rasterećenje pritiska u gasnim instalacijama.

Pre upotrebe gasa proverite da li je kompletna gasna instalacija ispitana (ili se to redovno radi) na curenje.

Koristiti samo pravilno specificiranu opremu odgovarajuću za ovaj proizvod, odgovarajući ulazni pritisak i temperaturu. U slučaju nedoumica, kontaktirati lokalnog isporučioća gasa. Izbegnite povratni usis vode, kiselina i baza.

Nemojte udisati gas.

Izbegavati ispuštanje proizvoda u radnu sredinu.

Bezbedno rukovanje gasnim posudama

: Pozvati se na uputstvo isporučioća o rukovanju posudom.

Zaštite posude od fizičkog oštećenja, ne vucite ih, ne kotrljajte, ne povlačite i ne obarajte ih.

Kada pomerate posude, čak i na kratke udaljenosti, koristite opremu dizajniranu za transport posuda (ručna kolica, viljuškare itd.).

Zaštitnu kapu ventila sa posude skinuti tek po učvršćivanju posude uz zid ili nosač ili kada se postavi u postolje za posude i tada je spremna za upotrebu. Ukoliko je kapa prezategnuta skinite je uz pomoć podesivog ključa. Nikada ne podižite posude držanjem za kapu. Nikada nemojte umetati oštre predmete u šupljine na kapi, to može dovesti do oštećenja ventila i curenja.

Ventil otvarati polako da bi se izbegao udar visokog pritiska. Ako korisnik uoči da ima bilo kakav problem u radu s ventilom na posudi, mora prestati s radom i obavestiti dobavljača. Ne pokušavajte popravljati ili menjati ventile na posudi ili sigurnosne ventile za rasterećenje pritiska.

Oštećene ventile treba odmah prijaviti dobavljaču.

Održavajte izlaze iz ventila čistim, naručito paziti da ne dođe do kontakta sa uljem i vodom.

Obavezno stavite zaštitni čep (ako postoji) i zaštitnu kapu na grlo posude, čim se posuda raskladi sa gasnih instalacija.

Zatvorite ventil na posudi nakon svake upotrebe čak i kada je prazna, pa i ako je posuda još uvek spojena sa opremom.

Ne dozvoliti vraćanje u posudu.

Ne pokušavajte pretakati gas iz jedne boce / posude u drugu.

Ne koristite plamen ili električne grejače za podizanje pritiska u posudi.

Nemojte brisati ili oštetiti nalepnice dobavljača za identifikaciju sadržaja posude.

7.2. Uslovi za bezbedno skladištenje, uključujući nekompatibilnosti

Odvajati od oksidujućih gasova i dugih oksidujućih materijala u skladištu.

Sva električna oprema u skladišnim prostorijama treba biti u skladu s rizikom od potencijalno eksplozivne atmosfere.

Poštujte sve propise i lokalne zahteve u pogledu skladištenja posuda.

Posude ne bi trebalo skladištiti u korozivnoj sredini.

Zaštitne kape i zaštitni čepovi ventila moraju biti na svom mestu.

Skladištiti boce u vertikalnom položaju i osigurati ih od pada.

Povremeno proveriti stanje uskladištenih boca, uključujući proveru na curenje.

Držati posudu na temperaturi ispod 50°C na dobro provetrenom prostoru.

Čuvati boce na mestu zaštićenom od požara i daleko od izvora toplote i izvora paljenja.

Držati dalje od zapaljivih materijala.

7.3. Posebni načini korišćenja

Nijedan.

**POGLAVLJE 8: Kontrola izloženosti i lična zaštita****8.1. Parametri kontrole izloženosti**

OEL (Granična vrednost izloženosti na mestu rada)	: Nije dostupno.
DNEL (Izvedena doza bez efekta)	: Nije dostupno.
PNEC (Koncentracija koja nema efekta na životnu sredinu)	: Nije dostupno.

8.2. Kontrola izloženosti i lična zaštita**8.2.1. Podaci o tehničkoj kontroli**

Obezbedi adekvatnu opštu i lokalnu ventilaciju izduvnih gasova.
Proizvodom se mora rukovati u zatvorenom sistemu.
Sistem pod pritiskom redovno proveravati na curenje.
Osigurajte da je izloženost ispod granične vrednosti izloženosti na mestu rada (gde je moguće).
Treba koristiti detektore za gas kada može doći do oslobađanja zapaljivih gasova / para.
Razmotriti sistem dozvola za rad, npr. za aktivnosti održavanja.

8.2.2. Podaci o merama lične zaštite

Zaštita očiju / lica	: Nosite zaštitne naočare s bočnim štitičnicima. Standard SRPS EN 166 - Lična zaštita očiju.
Zaštita kože	
Zaštita ruku	: Nosite radne rukavice prilikom rukovanja s posudom. Standard SRPS EN 388 - Zaštitne rukavice koje štite od mehaničkih rizika .
Zaštita drugih delova tela	: Razmotrite korišćenje antistatične sigurnosne odeće, otporne na vatru. Standard SRPS EN ISO 14116 - Zaštitna odeća - Zaštita od toplote i plamena - Materijali, kombinovani materijali i odeća sa ograničenim širenjem plamena. Standard SRPS EN ISO 1149-5 - Zaštitna odeća – Elektrostatička svojstva. Nosite zaštitne cipele dok rukujete s posudom. Standard SRPS EN ISO 20345 - Lična zaštitna oprema - Bezbednosna obuća.
Zaštita disajnih puteva	: Izolacioni aparat (SCBA) ili maska za disanje sa dovodom vazduha pod pozitivnim pritiskom koristiti u atmosferi osiromašenoj kiseonikom. Preporučuje se korišćenje izolacionih aparata u slučajevima kada nivo izloženosti ne može da se predvidi, npr. prilikom održavanja instalacija. Standard SRPS EN 137 - Sredstva za zaštitu organa za disanje – Nezavisni izolacioni aparati za zaštitu organa za disanje sa punom maskom i otvorenim ciklusom komprimovanog vazduha.
Zaštita od termičkih opasnosti	: Nema vezano za gornja Poglavlja.

8.2.3. Podaci o kontroli izloženosti životne sredine

Vrednosti emisije gasova u atmosferu propisane su lokalnim propisima. Videti Poglavlje 13. za specifične metode za odlaganje otpadnih gasova.

POGLAVLJE 9: Fizička i hemijska svojstva**9.1. Podaci o osnovnim fizičkim i hemijskim svojstvima hemikalije**

Izgled	
- Fizičko stanje na 20°C / 101.3kPa	: Gasovito
- Boja	: Bezbojan/a
Miris	: Bez mirisa.
Prag mirisa	: Prag mirisa je subjektivan i neadekvatan za rano upozorenje.
pH	: Nije primenljivo za gasove i gasne smeše.
Tačka topljenja / Tačka mržnjenja	: -259 °C
Početna tačka ključanja i opseg ključanja	: -253 °C
Tačka paljenja	: Nije primenljivo za gasove i gasne smeše.
Brzina isparavanja	: Nije primenljivo za gasove i gasne smeše.

Zapaljivost	: Veoma zapaljivi gas
Granice eksplozivnosti	
Donja granica eksplozivnosti (LEL)	: 4 vol %
Gornja granica eksplozivnosti (UEL)	: 77 vol %
Napon pare [20°C]	: Neprimenljivo.
Napon pare [50°C]	: Neprimenljivo.
Gustina pare	: Neprimenljivo.
Relativna gustina, tečnost (voda=1)	: Neprimenljivo.
Relativna gustina, gas (vazduh=1)	: 0,07
Rastvorljivost u vodi [20°C]	: 1,6 mg/l
Koeficijent raspodele n-oktanol/voda (Log K _{ow})	: Ne važi za neorganske gasove.
Temperatura samopaljenja	: 560 °C
Temperatura razlaganja	: Neprimenljivo.
Viskoznost, kinematična	: Nisu dostupni pouzdani podaci.
Eksplozivna svojstva	: Nije dostupno.
Oksidujuća svojstva	: Nema oksidacionih svojstava.

9.2. Ostali podaci

9.2.1. Informacije u pogledu klasa fizičke opasnosti

Karakteristike čestice	: Nije primenljivo za gasove i gasne smeše. Nanoforme nisu relevantne za gasove i gasne mešavine.
Kritična temperatura [°C]	: -240 °C

9.2.2. Ostale bezbednosne karakteristike

Molarna masa	: 2 g/mol
Drugi podaci	: Gori nevidljivim plamenom.

POGLAVLJE 10: Stabilnost i reaktivnost

10.1. Reaktivnost

Nema opasnosti od reaktivnosti osim efekata opisanih u Potpoglavljima niže.

10.2. Hemijska stabilnost

Stabilan pod normalnim uslovima.

10.3. Mogućnost nastanka opasnih reakcija

Sa vazduhom može da stvori eksplozivnu mešavinu.
Sa oksidansima burno reaguje.
Smeša vodonika i kiseonika, praskavi gas, zagrejana eksplodira, pri čemu se razvija velika količina toplote.
Sa mnogim elementima vrlo burno reaguje.
Smeša vodonika i hlora eksplodira pod uticajem svetlosti, a smeša vodonika i fluora eksplodira i u mraku.

10.4. Uslovi koje treba izbegavati

Držati dalje od izvora toplote / varnica / otvorenog plamena / vrućih površina. - Zabranjeno pušenje.
Izbegavati vlagu u instalacionim sistemima. (Videti Poglavlje 7.)

10.5. Nekompatibilni materijali

Vazduh, oksidns.
Za dodatne informacije o kompatibilnosti pogledajte SRPS ISO 11114.

10.6. Opasni proizvodi razgradnje

Pod normalnim uslovima upotrebe i skladištenja, nema opasnih proizvoda razlaganja.



POGLAVLJE 11: Toksikološki podaci

11.1. Podaci o toksičnim efektima

Akutna toksičnost	: Nema poznatih toksikoloških efekata od ovog proizvoda.
Korozivno oštećenje kože / iritacija	: Nema poznatih efekata od ovoga proizvoda.
Teško oštećenje oka / iritacija	: Nema poznatih efekata od ovoga proizvoda.
Senzibilizacija respiratornih organa ili kože	: Nema poznatih efekata od ovoga proizvoda.
Mutagenost germinativnih ćelija	: Nema poznatih efekata od ovoga proizvoda.
Karcinogenost	: Nema poznatih efekata od ovoga proizvoda.
Toksično po reprodukciju: Plodnost	: Nema poznatih efekata od ovoga proizvoda.
Toksično po reprodukciju: Nerođeno dete	: Nema poznatih efekata od ovoga proizvoda.
Specifična toksičnost za ciljani organ - jednokratno izlaganje	: Nema poznatih efekata od ovoga proizvoda.
Specifična toksičnost za ciljani organ - višekratno izlaganje	: Nema poznatih efekata od ovoga proizvoda.
Opasnost od aspiracije	: Nije primenljivo za gasove i gasne smeše.

11.2. Informacije o drugim opasnostima

Ostali podaci	: Supstanca / smeša nema svojstva endokrinog poremećaja.
---------------	--

POGLAVLJE 12: EKOTOKSIKOLOŠKI PODACI

12.1. Toksičnost

Procena	: Nema ekoloških posledica uzrokovanih ovim proizvodom.
EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]	: Nema dostupnih podataka.
EC50 72h - Alge [mg/l]	: Nema dostupnih podataka.
LC50 96 h - Ribe [mg/l]	: Nema dostupnih podataka.

12.2. Perzistentnost i razgradljivost

Procena	: Nema ekoloških posledica uzrokovanih ovim proizvodom.
---------	---

12.3. Potencijal bioakumulacije

Procena	: Nema ekoloških posledica uzrokovanih ovim proizvodom.
---------	---

12.4. Mobilnost u zemljištu

Procena	: Nema ekoloških posledica uzrokovanih ovim proizvodom.
---------	---

12.5. Rezultati PBT i vPvB procena

Procena	: Nije klasifikovan kao PBT ili vPvB.
---------	---------------------------------------

12.6. Svojstva endokrinih poremećaja

Supstanca / smeša nema svojstva endokrinog poremećaja.

12.7. Ostali štetni efekti

Ostali štetni efekti	: Nema poznatih efekata od ovoga proizvoda.
Efekat na ozonski omotač	: Nema efekata na ozonski omotač.
Potencijal efekta staklene bašte [CO ₂ =1]	: 6
Uticaj na globalno zagrevanje	: Kad se emituje u velikim količinama može imati uticaj na efekat staklene bašte. Sadrži gas(ove) staklene bašte.



POGLAVLJE 13: ODLAGANJE

13.1. Metode tretmana otpada

Kontaktirajte dobavljača ako su potrebne smernice.
Ne ispuštati na mestima gde postoji rizik od formiranja eksplozivnih smeša sa vazduhom.
Otpadni gas treba da sagori u odgovarajućem gorioniku koji ima ugradni osigurač plamena (protiv povraćaja plamena).
Uverite se da emisijski nivoi iz lokalnih propisa ili dozvola za rad nisu premašeni.
Za dalje informacije o otklanjanju otpada videti EIGA-Code of practice Doc 30/10 "Disposal of gases" dostupan na <http://www.eiga.eu>
Ne ispuštati na mestima gde njegova akumulacija može da bude opasna.
Vratiti neiskoristeni proizvod u originalnom pakovanju dobavljaču.

Pravilnik o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada, "Službeni glasnik RS", br. 56/2010, 93/2019 i 39/2021

: 16 05 04* gasovi u posudama pod pritiskom (uključujući i halone) koji sadrže opasne supstance.

13.2. Dodatne informacije

Eksterni tretman i odlaganje otpada treba da bude u skladu sa važećim lokalnim i / ili nacionalnim propisima.

POGLAVLJE 14: Podaci o transportu

14.1. UN broj ili ID broj

U skladu sa zahtevima ADR / RID / IMDG / IATA / AND

UN broj : 1049

14.2. UN naziv za teret u transportu

Drumski transport/Železnički transport : VODONIK, KOMPRIMOVAN
(ADR/RID)

Vazdušni transport (ICAO-TI / IATA-DGR) : Hydrogen, compressed

Morski transport (IMDG) : HYDROGEN, COMPRESSED

14.3. Klasa opasnosti u transportu

Označavanje nalepnicom :



2.1 : Zapaljivi gasovi.

Drumski transport/Železnički transport (ADR/RID)

Klasa : 2

Klasifikacioni kod : 1F

Identifikacioni broj opasnosti : 23

Ograničenje za prolaz kroz tunele. : B/D - Transport u cisternama: Zabrana prolaska kroz tunele kategorije B, C, D i E; Drugi transporti: Zabrana prolaska kroz tunele kategorije D i E

Vazdušni transport (ICAO-TI / IATA-DGR)

Klasa / potklasa (sub. rizici) : 2.1

Morski transport (IMDG)

Klasa / potklasa (sub. rizici) : 2.1

Raspored hitnosti (EmS) - Vatra : F-D

Raspored hitnosti (EmS) - Prosipanje : S-U

14.4. Ambalažna grupa

Drumski transport/Železnički transport (ADR/RID) : Ne primenjuje se

Vazdušni transport (ICAO-TI / IATA-DGR) : Ne primenjuje se

Morski transport (IMDG) : Ne primenjuje se

14.5. Opasnost po životnu sredinu

Drumski transport/Železnički transport (ADR/RID) : Nijedan.

Vazdušni transport (ICAO-TI / IATA-DGR) : Nijedan.

Morski transport (IMDG) : Nijedan.



14.6. Posebne predostrožnosti za korisnika

Instukcije za pakovanje

Drumski transport/Železnički transport (ADR/RID) : P200

Vazdušni transport (ICAO-TI / IATA-DGR)

Putnički i teretni avion : Zabranjen.

Samo teretni avion : 200.

Morski transport (IMDG) : P200

Mere predostrožnosti vezane za transport

: Izbegavati transport vozilima gde prostor za tovar nije odvojen od vozačevog dela.
Osigurati da je vozač vozila svestan potencijalne opasnosti tovara i šta treba da uradi u slučaju nesreće ili hitnog slučaja.

Pre transporta proizvoda posude:

- Osigurati adekvatnu ventilaciju.
- Osigurati da su posude propisno osigurane.
- Osigurati da je ventil na boci zatvoren i da ne dolazi do curenja.
- Osigurati da je kapa na ventilu ili zatvarač (gde je primenjivo) pravilno postavljena.
- Osigurati da je uređaj za zaštitu ventila (gde je primenjivo) pravilno postavljena.

14.7. Transport u rasutom stanju

Pomorski transport u nezapakovanom stanju u

skladu sa IMO instrumentima

: Neprimenljivo.

POGLAVLJE 15: Regulatorni podaci

15.1. Propisi u vezi sa bezbednošću, zdravljem i životnom sredinom

Propisi RS

Pravilnik o ograničenjima i zabranama proizvodnje, : Nema.
stavljanja u promet i korišćenja hemikalija ("Sl. glasnik RS",
br. 105/2013, 52/2017 i 21/2019)

Pravilnik o Listi opasnih materija i njihovim količinama i : Navedeno.
kriterijumima za određivanje vrste dokumenta koje izrađuje
operater seveso postrojenja, odnosno kompleksa ("Sl.
glasnik RS", br. 41/2010, 51/2015 i 50/2018)

Propisi EU

Ograničenja upotrebe : Nijedan.

Ostali podaci, ograničenja i zakonske odredbe : Nije navedeno u listi PIC (Uredba EU 649/2012).
Nije navedeno u listi POP (Uredba EU 2019/1021).

Seveso direktiva 96/82/EC : Navedeno.

15.2. Procena bezbednosti hemikalije

Procena bezbednosti hemikalije ne mora biti izrađena za ovaj proizvod.

POGLAVLJE 16: Ostali podaci

Naznake promena

: U Poglavlju 1. bezbednosni list je dopunjen podacima o trgovačkom nazivu i identifikaciji hemikalije i načinu korišćenja koji se ne preporučuje.

U Poglavlju 2. i 3. bezbednosnog lista izmenjena je klasifikacija supstance u skladu sa Pravilnikom o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN („Sl.glasnik RS“ br. 52/2017, 21/2019 i 40/23).

U Poglavlju 8. bezbednosni list je dopunjen podacima o merama lične zaštite.

U Poglavlju 9. bezbednosni list dopunjen je fizičko-hemijskim svojstvima koji su ostali podaci vezani za supstancu.

U Poglavlju 15. bezbednosni list dopunjen je korišćenim propisima u vezi sa bezbednošću, zdravljem i životnom sredinom.

U Poglavlju 16. izmenjeni su podaci za skraćenice i akronime, saveti za obuku i dodatne informacije i njihovo značenje u skladu sa promenama u bezbednosnom listu.



Skraćenice i akronimi

- : ADR - Evropski sporazum o međunarodnom transportu opasnih roba (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)
 - ATE - Procenjena akutna toksičnost (Acute Toxicity Estimate)
 - CAS - Identifikacioni broj koji je dodeljen svakoj pojedinačnoj supstanci (jedinjenju ili smeši) koja je publikovana u naučnoj literaturi i unesena u CAS registar (Chemical Abstract Service number)
 - CLP - Uredba o klasifikaciji, pakovanju i obeležavanju (EC) br. 1272/2008
 - REACH - Uredba o registraciji, evaluaciji, autorizaciji i restrikciji hemikalija (EC) No 1907/2006
 - CSA - Procena bezbednosti hemikalije (Chemical safety assessment)
 - DNEL - Izvedena doza bez efekta (Derived No Effect Levels)
 - EC- Zvanični identifikacioni broj supstance u Evropskoj uniji (European Community number)
 - EIGA - Evropska asocijacija industrijskih gasova (European Industrial Gases Association)
 - EN - Evropski standard (European Standard)
 - IATA - Udruženje za međunarodni avio saobraćaj (International Air Transport Association)
 - ICAO - Organizacija međunarodnog civilnog avio saobraćaj (International Civil Aviation Organization)
 - IMDG - Opasne materije za međunarodni pomorski saobraćaj (International Maritime Dangerous Goods)
 - IMO - Organizacija međunarodnog pomorskog saobraćaja (International Maritime Organization)
 - LC50 - Letalna koncentracija, koncentracija supstance koja dovodi do smrti 50% jedinki ispitivane populacije (Lethal Concentration to 50 % of a test population)
 - LD50 - Letalna doza, doza supstance koja dovodi do smrti 50% jedinki ispitivane populacije (Lethal Dose 50%)
 - LEL - Donja granica eksplozivnosti (Lower Explosive Limit)
 - Log Kow - Koeficijent raspodele
 - OEL - Granična vrednost izloženosti na mestu rada (Occupational exposure limits)
 - PBT - Perzistentna, bioakumulativna i toksična supstanca (Persistent, Bioaccumulative and Toxic)
 - PNEC - Koncentracija koja nema efekta na životnu sredinu (Predicted No Effect Concentration)
 - PPE - Lična zaštitna oprema (Personal Protection Equipment)
 - RID - Međunarodna norma za železnički transport opasnih supstanci (Regulations concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Rail)
 - RMM - (Risk Management Measures) Mere upravljanja rizikom
 - UEL - Gornja granica eksplozivnosti (Upper explosive limit)
 - UFI - Jedinstveni identifikator formule
 - UN - Ujedinjene nacije (United Nations)
 - vPvB - Veoma perzistentna, veoma bioakumulativna supstanca (Very Persistent and Very Bioaccumulative)
 - WGK - (Water Hazard Class) Opasnost po vodenu životnu sredinu
- Saveti za obuku : Osigurajte da su operatoru poznati rizici od zapaljivosti.
- Dodatne informacije : Klasifikacija u skladu sa podacima iz baza podataka koje održava Evropska Asocijacija Industrijskih Gasova (EIGA). Ključne literaturne reference i izvori podataka nalaze se u EIGA dokumentu 169: 'Classification and Labelling Guide' koji se može preuzeti na <http://www.eiga.eu>

Kompletan tekst H i EUH fraza	
Zap. gas. 1A	Zapaljivi gasovi, Kategorija 1A
Gas. pod prit. (komp.)	Gasovi pod pritiskom: Komprimovani gas
H220	Veoma zapaljivi gas.
H280	Sadrži gas pod pritiskom, može da eksplodira ako se izlaže toploti.

Odricanje od odgovornosti

- : Pre upotrebe ovog proizvoda u nekom novom procesu ili eksperimentu, kompletna studija o kompatibilnosti materijala i studija o sigurnosti mora biti izvedena. Detalji dati u ovom dokumentu su, u vreme njegovog izdavanja, smatrani tačnim. Iako je puna pažnja posvećena pripremi ovog dokumenta, ne možemo prihvatiti nikakvu odgovornost za povrede ili štetu nastalu njegovom upotrebom.

Kraj dokumenta