



Amonijak

prema Pravilniku o sadržaju bezbednosnog lista, Sl. Glasnik RS br. 100/11

Referentni broj: RS-NH3-002

Datum izdavanja: 21.04.2022. Datum prerade: 01.09.2023. Zamenjuje verziju od: 24.04.2022. verzija: 1B

Opasnost



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

1.1. Identifikacija hemikalije

Trgovački naziv	: Amonijak 2.8; Amonijak 3.8
Broj bezbednosnog lista	: RS-NH3-002
Drugi nazivi	: Bezvodni amonijak ; Anhidrovani amonijak
CAS br.	: 7664-41-7
EC br.	: 231-635-3
Indeks br.	: 007-001-00-5
REACH br.	: 01-2119488876-14
Hemijska formula	: NH ₃

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

Relevantni identifikovani načini korišćenja	: Pogledati spisak identifikovanih upotreba i scenarija izloženosti u dodatku bezbednosnog lista. Izvršite procenu rizika pre upotrebe. Industrijski i profesionalno.
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: Uvoznik i distributer: 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 2	H221
	Gasovi pod pritiskom : Tečni gas	H280
Opasnosti po zdravlje ljudi	Akutna toksičnost (inhalaciona: gas), kategorija 3*	H331
	Korozija kože, kategorija 1, potkategorija 1B	H314
Opasnost po životnu sredinu	Opasnost po vodenu životnu sredinu, akutno, kategorija 1	H400
	Opasnost po vodenu životnu sredinu, hronično, Kategorija 2	H411



2.2. Elementi obeležavanja

Piktogrami opasnosti (CLP) :



GHS04

GHS05

GHS06

GHS09

Reč upozorenja (CLP) :

Obaveštenja o opasnosti (CLP) :

- : Opasnost
 : H221 - Zapaljivi gas.
 H280 - Sadrži gas pod pritiskom, može da eksplodira ako se izlaže toploti.
 H314 - Izaziva teške opekotine kože i oštećenja oka.
 H331 - Toksično ako se udiše.
 H400 - Veoma toksično po živi svet u vodi.
[H411 - Toksično po živi svet u vodi sa dugotrajnim posledicama.](#)
 EUH071 - Korozivno za respiratorne organe.

Obaveštenje o merama predostrožnosti (CLP)

Prevenција

Reagovanje

Skladištenje

Odlaganje

- : P210 - Držati dalje od toplote, vrućih površina, varnica, otvorenog plamena i drugih izvora paljenja. Zabranjeno pušenje.
 P260 - Ne udisati gas.
 P264 - Oprati detaljno izložene delove tela nakon korišćenja.
 P271 - Koristiti samo na otvorenom ili dobro provetrenom prostoru.
 P273 - Izbegavati ispuštanje u životnu sredinu.
 P280 - Nositi zaštitne naočare, zaštitu za lice, zaštitnu odeću, zaštitne rukavice.
 : P301 + P330 + P331 - AKO SE PROGUTA: Isprati usta. Ne izazivati povraćanje.
 P303 + P361 + P353 - AKO DOSPE NA KOŽU (ili kosu): Odmah skinuti svu kontaminiranu odeću. Isprati kožu vodom / tušem.
 P304 + P340 - AKO SE UDAHNE: Izneti osobu na svež vazduh i staviti je u položaj koji olakšava disanje.
 P305 + P351 + P338 - AKO DOSPE U OČI: Pažljivo isprati vodom nekoliko minuta. Ukoliko kontaktna sočiva, ukoliko postoje i ukoliko je to moguće učiniti. Nastaviti sa ispiranjem.
 P310 - Odmah pozvati CENTAR ZA KONTROLU TROVANJA ili lekara.
[P321 - Specifično lečenje.](#)
 P363 - Oprati kontaminiranu odeću pre ponovne upotrebe.
 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.
 P391 - Sakupiti prosuti sadržaj.
 : [P403+P410+P233 - Skladištiti na dobro provetrenom prostoru. Zaštititi od sunčeve svetlosti.](#)
[Držati ambalažu čvrsto zatvorenom.](#)
[P405 - Skladištiti pod ključem.](#)
 : P501 - Odlaganje sadržaja / ambalaže u skladu sa preporukom proizvođača.

2.3. Ostale opasnosti

Nije klasifikovan kao PBT ili vPvB.
 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)
Amonijak	CAS br. : 7664-41-7 EC br. : 231-635-3 Indeks br. : 007-001-00-5 REACH br.: 01-2119488876-14	≤ 100	Zap. gas. 2, H221 Gas. pod prit. (teč.), H280 Kor. kože 1B, H314 Ak. toks. 3 * (Inhalaciona: gas), H331 Vod. živ. sred. – ak. 1, H400 Vod. živ. sred. – hron 2. 1, H411



Naziv	Identifikacija hemikalije	Specifična granična vrednost koncentracije
Amonijak, anhidrovani	CAS br.: 7664-41-7 EC br.: 231-635-3 Indeks br.: 007-001-00-5 REACH br.: 01-211948876-14	(1 ≤ C ≤ 100) Spec. toks. JI - 3, H335

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 : Odmah potražiti medicinsku pomoć. Obezbediti kiseonik. Ukloniti žrtvu iz kontaminiranog prostora, uz upotrebu izolacionog aparata za disanje. Žrtva treba da se utopli i miruje. Primeniti veštačko disanje u slučaju da dođe do zastoja u disanju. Izbegavati primenjivanje veštačkog disanja usta-na-usta zbog opasnosti po davaoca pomoći.
- U kontaktu sa kožom : Odmah potražiti medicinsku pomoć ili pozvati centar za kontrolu trovanja. Pažljivo ukloniti kontaminiranu odeću i obuću. Isprati odeću vodom pre uklanjanja ili koristite rukavice. Ispirajte izloženu površinu sa dosta vode najmanje 15 minuta. Obavezno oprati kontaminiranu odeću i obuću pre ponovne upotrebe. Hemijske povrede obavezno mora lečiti lekar.
- U kontaktu sa očima : Odmah potražiti medicinsku pomoć ili pozvati centar za kontrolu trovanja. Odmah ispirati oči sa dosta vode najmanje 15 minuta. Uklonite kontaktna sočiva ukoliko ih imate. Nastaviti sa ispiranjem. Hemijske povrede obavezno mora lečiti lekar.
- Ako se proguta : Gutanje se ne smatra potencijalnim putem izlaganja.

4.2. Najvažniji simptomi i efekti, akutni i odloženi

Produženo izlaganje malim koncentracijama može da izazove pulčni edem. Može izazvati teške hemijske opekotine na koži i rožnjači. Prva pomoć treba odmah biti ukazana. Zatražiti medicinski savet pre korišćenja proizvoda. Materijal je destruktivan za sluzokožu i gornji respiratorni trakt: kašalj, otežano disanje, glavobolja, mučnina. Pogledajte Poglavlje 11.

4.3. Hitna medicinska pomoć i poseban tretman

Potražiti medicinsku pomoć. Olabaviti usku odeću, kao što su kragna, kravata, pojas ili kaiš. Osobu u nesvesti položiti u bočni položaj.
[Što je pre moguće lečiti kortikosteroidnim sprejom posle inhalacije.](#)

POGLAVLJE 5: Mere za gašenje požara

5.1. Sredstva za gašenje požara

- Prikladno sredstvo za gašenje. : Vodena para ili magla. Pena. Isključivanje izvora gasa je preporučena metoda kontrole.
- 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 : Azot monoksid / Azot dioksid.

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. Paziti da voda koja se koristi u hitnim slučajevima ne uđe u kanalizaciju i odvodne sisteme. Zaustaviti protok proizvoda ako je moguće. Ako je moguće, koristite vodeni sprej ili maglu za smanjenje dima posle požara. Ne gasiti požar prilikom curenja gasa, osim ako je neophodno. Može nastati spontana eksplozija. Gasiti bilo koji drugi požar. Premestiti posude van požara, ako se to može učiniti na bezbedan način.



- Specijalna zaštitna oprema za vatrogasce : Koristiti zaštitnu odeću koja štiti od hemikalija i ne propušta gas, i izolacioni aparat za disanje. Za spasilačke ekipe.
Standard SRPS EN 943-2 - Zaštitna odeća koja štiti od tečnih i gasovitih hemikalija. [Zahtevi za performanse zaštitnih odela koja štite od hemikalija a ne propuštaju gas \(tip 1\) za tim \(ekipu\) koji\(a\) reaguje u slučaju opasnosti.](#)
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.

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. Evakuisati prostor. Obezbediti adekvatnu ventilaciju. Eliminirati izvore paljenja. Ostanite uz vetar. Videti Poglavlje 8. Bezbednosnog lista za više informacija o ličnoj zaštitnoj opremi.
- Za hitne slučajeve : Nositi izolacioni aparat za disanje prilikom ulaska u prostor osim ukoliko isti nije proveren da je siguran. Koristiti zaštitnu odeću. Kontrolišite koncentraciju ispuštenog gasa. Imati u vidu rizik od eksplozivne atmosfere. Videti Poglavlje 5.3 za više informacija

6.2. Predostrožnosti koje se se odnose na životnu sredinu

- Redukujte pare sa finim raspršavanjem vode ili maglom.
Pokušaj zaustaviti oslobađanje.

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

- Provetriti prostor. Isprati prostor sa vodom.
Oprati opremu i mesta kontaminirana curenjem sa dovoljnim količinama vode.

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. [Sprečiti izlaganje, nabaviti specijalna uputstva pre upotrebe.](#)
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. [Pre uvođenja gasa isprati vazduh iz sistema. Preporučuje se ugradnja sistema za ispiranje između boce i regulatora pritiska. Isperite sistem suvim, inertnim gasom \(npr. helijum ili azot\), na početku i na kraju rada.](#)
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. [Koristite samo maziva i zaptivke odobrene za održavanje određenog gasa.](#) U slučaju nedoumica, kontaktirati lokalnog isporučioča 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 isporučioaca o rukovanju posudom.
- Zaštitite 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 rasklači 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

- Odvojiti od oksidujućih materijala i nekompatibilnih materijala (videti Poglavlje 11.) 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**

Amonijak (7664-41-7)	
Srbija - Granične vrednosti izloženosti na mestu rada	
Lokalni naziv	амонијак, анхидровани
OEL TWA	14 mg/m ³
OEL TWA [ppm]	20 ppm
OEL STEL	36 mg/m ³
OEL STEL [ppm]	50 ppm
Primedba	EU* – напомена да се ради о хемијским материјалима за које су утврђене индикативне граничне вредности изложености према Директиви 2000/39/ЕЗ (прва листа); К – напомена да хемијска материја може штетно деловати на кожу
Regulatorna referenca	ПРАВИЛНИК о превентивним мерама за безбедан и здрав рад при излагању хемијским материјалима („Службени гласник РС”, бр. 106/09, 117/17 и 107/21)



DNEL: Izvedena doza bez efekta (zaposleni)	
Akutna - lokalni efekti, udisanje	36 mg/m ³
Akutna - sistemski efekti, udisanje	47,6 mg/m ³
Dugoročna - lokalni efekti, udisanje	14 mg/m ³
Dugoročna - sistemski efekti, udisanje	47,6 mg/m ³
Akutna - sistemski efekti, kožna	6,8 mg/kg telesne težine / dan
Dugoročna - sistemski efekti, kožna	6,8 mg/kg telesne težine / dan
PNEC: Koncentracija koja nema efekta na životnu sredinu	
Voda (slatka voda)	0,0011 mg/l
Voda, morska	0,0011 mg/l

8.2. Kontrola izloženosti i lična zaštita

8.2.1. Podaci o tehničkoj kontroli

Proizvodom se mora rukovati u zatvorenom sistemu i u strogo kontrolisanim uslovima. Obezbedi adekvatnu opštu i lokalnu izduvnu ventilaciju. Koristiti samo trajno nepropusne instalacije (npr. zavarene cevi). Sistem pod pritiskom redovno proveravati na curenje. Osigurajte da je izloženost ispod granične vrednosti izloženosti na mestu rada. Koristiti detektore gasa kada se mogu osloboditi toksični gasovi. Razmotri sistem dozvola za rad, npr. za aktivnosti održavanja.

8.2.2. Podaci o merama lične zaštite

Procenu rizika treba sprovesti i dokumentovati u svakoj radnoj sredini, kako bi se procenio rizik vezan za korišćenje proizvoda i odabrala odgovarajuća zaštitna oprema koja odgovara procenjenom riziku. Trebalo bi izabrati ličnu zaštitnu opremu - PPE u skladu s preporučenim SRPS EN / ISO standardima. Sledeće preporuke treba uzeti u obzir:

Zaštita očiju / lica

: Nosite zaštitne naočare s bočnim štيتnicima. Osigurati laku dostupnost ispiranja očiju i korišćenje sigurnosnih tuševa. Standard SRPS EN 166 - Lična zaštita očiju.

Zaštita kože

Zaštita ruku

: Nosite zaštitne rukavice otporne na hemikalije prilikom rukovanja s gasnim posudama. Standard SRPS EN 374 - Zaštitne rukavice koje štite od opasnih hemikalija i mikroorganizama.

Standard SRPS EN 388 - [Zaštitne rukavice koje štite od mehaničkih rizika.](#)

[Standard EN 511 - Zaštitne rukavice koje štite od hladnoće.](#)

Konsultirajte proizvođača za informacije o podobnosti materijala i debljini materijala rukavica. Vreme habanja odabranih rukavica mora biti veće od predviđenog vremena korišćenja.

Vreme prodiranja, kratkoročno izlaganje : Minimalno 30min

materijal / debljina [mm] : Hloroprenska guma (CR) / 0,5.

Vreme prodiranja dugoročno izlaganje: Minimalno 480min

materijal / debljina [mm] : Butil guma (IIR) / 0,7.

Zaštita drugih delova tela

: Imajte spremnu odgovarajuću, hemijski otpornu zaštitnu odeću za upotrebu u hitnom slučaju.

Standard SRPS EN 943-1 - Zaštitna odeća protiv opasnih čvrstih, tečnih i gasovitih hemikalija, uključujući tečne i čvrste aerosole. [Zahtevi za performanse odela tipa 1 \(gasnonepropusna\) koja štite od hemikalija.](#)

Nosite zaštitne cipele, dok rukujete sa posudom.

Standard SRPS EN ISO 20345 - [Lična zaštitna oprema](#) - Bezbednosna obuća.

Zaštita disajnih puteva

: Preporučuje se: Filter K (zeleni). Držati izolacioni aparat za disanje spremnim za upotrebu u hitnom slučaju. Preporučuje se korišćenje izolacionih aparata u slučajevima kada nivo izloženosti ne može da se predvidi, npr. prilikom održavanja instalacija.

Gasni filteri se mogu koristiti ako su svi ostali uslovi, npr. vrsta i koncentracija kontaminanta (i) i trajanje upotrebe, poznati. Gasni filteri ne štite od nedostatka kiseonika.

Standard SRPS EN 14387 - Sredstva za zaštitu organa za disanje - Filtri za gas i

kombinovani filtri i standard SRPS EN 136 - Sredstva za zaštitu organa za disanje - Pune

maske. 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	: Intezivan i oštar miris.
Prag mirisa	: Prag mirisa je subjektivan i neadekvatan za rano upozorenje.
pH	: Rastvoreno u vodi utiče na pH-vrednost.
Tačka topljenja / Tačka mržnjenja	: -77,7 °C
Početna tačka ključanja i opseg ključanja	: -33 °C
Tačka paljenja	: Nije primenljivo za gasove i gasne smeše.
Brzina isparavanja	: Nije primenljivo za gasove i gasne smeše.
Zapaljivost	: Zapaljivi gas
Granice eksplozivnosti	
Donja granica eksplozivnosti (LEL)	: 15,4 vol %
Gornja granica eksplozivnosti (UEL)	: 33,6 vol %
Napon pare [20°C]	: 8,6 bar(a)
Napon pare [50°C]	: 20 bar(a)
Gustina pare	: Neprimenljivo.
Relativna gustina, tečnost (voda=1)	: 0,7
Relativna gustina, gas (vazduh=1)	: 0,6
Rastvorljivost u vodi [20°C]	: 517 g/l
Koeficijent raspodele n-oktanol/voda (Log K _{ow})	: Nisu dostupni pouzdani podaci.
Temperatura samopaljenja	: 630 °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**

Kritična temperatura [°C]	: 132 °C
Karakteristike čestice	: Nije primenljivo za gasove i gasne smeše.

9.2.2. Ostale bezbednosne karakteristike

Molarna masa	: 17 g/mol
--------------	------------

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. Moćnost nastanka opasnih reakcija

Sa vazduhom može da stvori eksplozivnu mešavinu. Sa oksidansima burno reaguje. Amonijak može opasno reagovati sa kiselinama, fluorom, acetaldehidom, halogenidima bora, smešama hlora, ugljendioksidom, platinskim katalizatorima, oksidima fosfora, sumpordioksidom, vodonik sulfidom.

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. U reakciji sa vodom stvara korozivne baze. [Sa kiselinama može burno da reaguje](#). Pogledati Potpoglavlje 10.3
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	: Toksično ako se udiše.
LC50 Inhalaciono - Pacov [ppm]	2000 ppm/4h
Korozivno oštećenje kože / iritacija	: Izaziva teške opekotine kože i oštećenje oka.
Teško oštećenje oka / iritacija oka	: Dovodi do teškog oštećenja oka.
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	: Može izazvati upalu disajnih putava. Teška oštećenja respiratornog trakta u visokim koncentracijama.
Ciljni organ/i	: Respiratorni sistem.
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	: Udisanje velikih količina dovodi do bronhospazma, edema grkljana i pseudomembratoznih formacija. Supstanca / smeša nema svojstva endokrinog poremećaja.
---------------	---

POGLAVLJE 12: EKOTOKSIKOLOŠKI PODACI**12.1. Toksičnost**

Procena	: Veoma toksično po živi svet u vodi.
EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]	: 101 mg/l
EC50 72h - Alge [mg/l]	: Nema dostupnih podataka.
LC50 96 h - Ribe [mg/l]	: 0,89 mg/l

12.2. Perzistentnost i razgradljivost

Procena	: Supstanca je biorazgradiva. Malo je verovatno da će se zadržati.
---------	--

12.3. Potencijal bioakumulacije

Procena	: Nema dostupnih podataka.
---------	----------------------------

12.4. Mobilnost u zemljištu

Procena	: Zbog svoje visoke isparljivosti, proizvod neće izazvati zagađenje tla ili vode. Zadržavanje u tlu je malo verovatno.
---------	--

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	: Može izazvati promene pH vodenih ekosistema.
Efekat na ozonski omotač	: Nema efekata na ozonski omotač.
Uticaj na globalno zagrevanje	: Nema poznatih efekata od ovoga proizvoda.

POGLAVLJE 13: ODLAGANJE

13.1. Metode tretmana otpada

	Toksični i korozivni gasovi nastali sagorevanjem treba da se prečiste pre ispuštanja u atmosferu. Gas se može prečistiti rastvorom sumporne kiseline. Gas se može ispirati vodom. Kontaktirajte dobavljača ako su potrebne smernice. Uverite se da emisioni 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 sme se ispuštati u atmosferu. 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

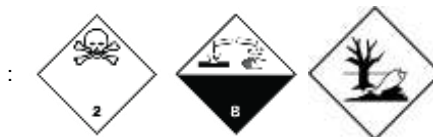
U skladu sa zahtevima ADR / RID / IMDG / IATA / ADN	
UN broj	: 1005

14.2. UN naziv za teret u transportu

Drumski transport/Železnički transport (ADR/RID)	: AMONIJAK, BEZVODNI
Vazdušni transport (ICAO-TI / IATA-DGR)	: Ammonia, anhydrous
Morski transport (IMDG)	: AMMONIA, ANHYDROUS

14.3. Klasa opasnosti u transportu

Označavanje nalepnicom



2.3 : Otrovni gasovi.
8 : Korozivna supstanca.
Supstance opasne za životnu sredinu

Drumski transport/Železnički transport (ADR/RID)

Klasa	: 2
Klasifikacioni kod	: 2TC
Identifikacioni broj opasnosti	: 268
Ograničenje za prolaz kroz tunele	: C/D - Prevoz cisternama: Prolaz zabranjen kroz tunele kategorije C, D i E; Ostali prevoz: Prolaz zabranjen kroz tunele kategorije D i E

Morski transport (IMDG)

Klasa / potklasa (sub. rizici)	: 2.3 (8)
Raspored hitnosti (EmS) - Vatra	: F-C
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) : Supstanca/smeša opasna za životnu sredinu.
Vazdušni transport (ICAO-TI / IATA-DGR) : Supstanca/smeša opasna za životnu sredinu.
Morski transport (IMDG) : Morski zagađivač

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

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

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

Primenjeno.

POGLAVLJE 16: Ostali podaci

Naznake promena

: U Poglavlju 1. bezbednosni list je dopunjen podacima o trgovačkom nazivu i načinu korišćenja hemikalije koji se ne preporučuje.
U Poglavlju 2. i 3. bezbednosnog lista izvršena 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) i izmenjena su obaveštenja o merama predostrožnosti za reagovanje i skladištenje.
U Poglavlju 5. bezbednosni list je dopunjen podacima o specijalnoj zaštitnoj opremi za vatrogasce.
U Poglavlju 7. bezbednosni list je dopunjen podacima o bezbednom rukovanju hemikalijom.
U Poglavlju 8. bezbednosni list je dopunjen podacima o merama lične zaštite.



Skraćenice i akronimi

- U Poglavlju 9. bezbednosnog lista je dopunjen podacima o ostalim fizičkim i hemijskim svojstvima hemikalije.
- U Poglavlju 10. bezbednosni list je dopunjen podacima o nekompatibilnim materijalima.
- U Poglavlju 15. bezbednosni list je dopunjen korišćenim propisima u vezi sa bezbednošću, zdravljem i životnom sredinom.
- U Poglavlju 16. izmenjene su skraćenice i oznake i njihovo značenje u skladu sa promenama u bezbednosnom listu.
- : 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 - Mere upravljanja rizikom (Risk Management Measures)
- STEL - Kratkotrajna granična vrednost izloženosti (Short Term Exposure Limit)
- TWA – Osmočasovna granična vrednost izloženosti (8-hour total weight average)
- 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

- : Korisnici aparata za disanje moraju biti obučeni.
Podrazumeva da operator zna rizike od toksičnosti i zapaljivosti.

Dodatne informacije

- : 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	
Ak. toks. 3 * (Inhalaciona: gas)	Akutna toksičnost (inhalaciona: gas), kategorija 3 *
Gas. pod prit. (teč.)	Gasovi pod pritiskom: Tečni gas
Kor. kože 1B	Korozija kože, kategorija 1, potkategorija 1B
Spec. toks. JI - 3	Specifična toksičnost za ciljni organ - jednokratna izloženost, Kategorija 3, iritacija respiratornih organa
Vod. živ. sred. – ak. 1	Opasnost po vodenu životnu sredinu, akutno, Kategorija 1
Vod. živ. sred. - hron. 2	Opasnost po vodenu životnu sredinu, hronično, Kategorija 2
Zap. gas. 2	Zapaljivi gasovi, kategorija 2
EUH071	Korozivno za respiratorne organe.
H221	Zapaljivi gas.
H280	Sadrži gas pod pritiskom, može da eksplodira ako se izlaže toploti.
H314	Izaziva teške opekotine kože i oštećenja očiju.
H331	Toksično ako se udiše.
H335	Može da izazove iritaciju respiratornih organa.
H400	Veoma toksično po živi svet u vodi.
H411	Toksično po živi svet u vodi sa dugotrajnim posledicama.
EUH071	Korozivno za respiratorne organe.

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 Bezbednosnog lista

**Dodatak bezbednosnom listu**

Ovaj Aneks dokument Scenarija izloženosti (ES) odnosi se na identifikovane upotrebe registrovane supstance. ES detaljno navodi zaštitne mere za zaposlene i životnu sredinu pored onih opisanih u Poglavljima 7., 8., 11., 12. i 13. Bezbednosnog lista koje su potrebne da bi se osiguralo da potencijalna izloženost zaposlenih i životnoj sredini ostane u okviru prihvatljivih nivoa za svaku od identifikovane upotrebe.

Sadržaj dodatka

Prepoznati načini upotrebe	Es N°	Kratak naslov	Strana
Prečišćavanje vode	EIGA002-1	Industrijska upotreba, zatvoreni ograničeni uslovi	14
Formiranje smeša u posudama pod pritiskom	EIGA002-1	Industrijska upotreba, zatvoreni ograničeni uslovi	14
Pretakanje u posude pod pritiskom	EIGA002-1	Industrijska upotreba, zatvoreni ograničeni uslovi	14
Obrada metala	EIGA002-1	Industrijska upotreba, zatvoreni ograničeni uslovi	14
Proizvodnja elektronskih / fotonaponskih komponenti	EIGA002-1	Industrijska upotreba, zatvoreni ograničeni uslovi	14
Proizvodnja farmaceutskih proizvoda	EIGA002-1	Industrijska upotreba, zatvoreni ograničeni uslovi	14
Kalibracija analitičke opreme	EIGA002-1	Industrijska upotreba, zatvoreni ograničeni uslovi	14
Sirovina u hemijskim procesima	EIGA002-1	Industrijska upotreba, zatvoreni ograničeni uslovi	14
Prekursor za proizvodnju đubriva / eksploziva	EIGA002-1	Industrijska upotreba, zatvoreni ograničeni uslovi	14
Primene u DeNOx sistemu izduvnih gasova	EIGA002-1	Industrijska upotreba, zatvoreni ograničeni uslovi	14
Obrada plastike	EIGA002-1	Industrijska upotreba, zatvoreni ograničeni uslovi	14
Livenje aluminijuma	EIGA002-1	Industrijska upotreba, zatvoreni ograničeni uslovi	14
Obrada tekstila	EIGA002-1	Industrijska upotreba, zatvoreni ograničeni uslovi	14
Reciklaža otpada	EIGA002-1	Industrijska upotreba, zatvoreni ograničeni uslovi	14
Dopuna rashladne opreme	EIGA002-2	Profesionalna upotreba	30
U mašinama za fotokopiranje	EIGA002-2	Profesionalna upotreba	30
Reakcioni gas u masenoj spektrometriji	EIGA002-2	Profesionalna upotreba	30
Razvoj i umnožavanje mikrofiševa	EIGA002-2	Profesionalna upotreba	30



1. EIGA002-1: Industrijska upotreba, zatvoreni ograničeni uslovi

1.1. Naslovni odeljak

Industrijska upotreba, zatvoreni ograničeni uslovi

ES Ref. : RS-NH3-002
Datum prerade: 25.04.2017.

Procesi, zadaci, pokrivene aktivnosti

Industrijska upotreba, uključujući prenos proizvoda i prateće laboratorijske aktivnosti unutar različitih zatvorenih ili ograničenih sistema

Životna sredina	Deskriptori upotrebe
CS1	ERC1
CS2	ERC2
CS3	ERC4
CS4	ERC6a
CS5	ERC6b
CS6	ERC7
Radnik	Deskriptori upotrebe
CS7	PROC1
CS8	PROC2
CS9	PROC3
CS10	PROC4
CS11	PROC8b
CS12	PROC9
Način procene	ECETOC TRA 2.0 EUSES

1.2. Uslovi korišćenja koje utiču na izloženost

1.2.1. Kontrola izloženosti životne sredine: ERC1

ERC1	Proizvodnja supstanci
------	-----------------------

Karakteristike proizvoda

Fizička forma proizvoda	Videti Poglavlje 9. Bezbednosnog lista. Nema dodatnih informacija
Koncentracija supstance u proizvodu	≤ 100 %

Količina korišćenja, učestalost i trajanje upotrebe (ili radnog veka)

Godišnja tonaža lokacije:	950000 t godišnje
Tonaža regionalne upotrebe:	6500000 t godišnje
Emisioni dani (dana/godina)	330

**Tehnički i organizacioni uslovi i mere**

Koristite odgovarajući sistem za smanjenje ispuštanja kako biste osigurali da nivoi ispuštanja definisani lokalnim propisima nisu prekoračeni.

Kontrole ispuštanja u zemljište nisu primenljive jer nema direktnog ispuštanja u zemljište

Uverite se da su operativci obučeni da minimiziraju izloženost

Uslovi i mere u vezi sa kanalizacionim sistemom

Direktna ispuštanja u gradsko postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda ne bi trebalo da se vrše.

Uslovi i mere koje se odnose na obradu otpada (uključujući otpadne artikle)

Videti Poglavlje 13. Bezbednosnog lista

Ostali operativni uslovi koji utiču na izloženost životne sredine

Zatvoreni sistemi se koriste kako bi se sprečilo neželjeno ispuštanje

Protok recepijenta najmanje: 18000 m³/d

Razblaživanje emisija iz postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda najmanje: 10

1.2.2. Kontrola izloženosti životne sredine: ERC2

ERC2 Formiranje smeša

Karakteristike proizvoda

Fizička forma proizvoda Videti Poglavlje 9. Bezbednosnog lista. Nema dodatnih informacija

Koncentracija supstance u proizvodu ≤ 100 %

Količina korišćenja, učestalost i trajanje upotrebe (ili radnog veka)

Godišnja tonaža lokacije: 1000000 t godišnje

Tonaža regionalne upotrebe: 3800000 t godišnje

Emisioni dani (dana/godina) 330

Tehnički i organizacioni uslovi i mere

Koristite odgovarajući sistem za smanjenje ispuštanja kako biste osigurali da nivoi ispuštanja definisani lokalnim propisima nisu prekoračeni.

Kontrole ispuštanja u zemljište nisu primenljive jer nema direktnog ispuštanja u zemljište

Uverite se da su operativci obučeni da minimiziraju izloženost

Uslovi i mere u vezi sa kanalizacionim sistemom

Direktna ispuštanja u gradsko postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda ne bi trebalo da se vrše.

Uslovi i mere koje se odnose na obradu otpada (uključujući otpadne artikle)

Videti Poglavlje 13. Bezbednosnog lista

Ostali operativni uslovi koji utiču na izloženost životne sredine

Zatvoreni sistemi se koriste kako bi se sprečilo neželjeno ispuštanje

Protok recepijenta najmanje: 18000 m³/d

Razblaživanje emisija iz postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda najmanje: 10

1.2.3. Kontrola izloženosti životne sredine: ERC4

ERC4 Upotreba nereaktivnog pomoćnog tehnološkog sredstva na industrijskim lokacijama (bez uključivanja u ili na proizvod)

Karakteristike proizvoda

Fizička forma proizvoda Videti Poglavlje 9. Bezbednosnog lista, Nema dodatnih informacija

Koncentracija supstance u proizvodu ≤ 100 %

Količina korišćenja, učestalost i trajanje upotrebe (ili radnog veka)

Godišnja tonaža lokacije: 25000 t godišnje

Tonaža regionalne upotrebe: 354000 t godišnje

Emisioni dani (dana/godina) 330

Tehnički i organizacioni uslovi i mere

Koristite odgovarajući sistem za smanjenje ispuštanja kako biste osigurali da nivoi ispuštanja definisani lokalnim propisima nisu prekoračeni.

Kontrole ispuštanja u zemljište nisu primenljive jer nema direktnog ispuštanja u zemljište

Uverite se da su operativci obučeni da minimiziraju izloženost

Uslovi i mere u vezi sa kanalizacionim sistemom

Direktna ispuštanja u gradsko postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda ne bi trebalo da se vrše.

Uslovi i mere koje se odnose na obradu otpada (uključujući otpadne artikle)

Videti Poglavlje 13. Bezbednosnog lista

Ostali operativni uslovi koji utiču na izloženost životne sredine

Zatvoreni sistemi se koriste kako bi se sprečilo neželjeno ispuštanje

Protok recepijenta najmanje: 18000 m³/d

Razblaživanje emisija iz postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda najmanje: 10

1.2.4. Kontrola izloženosti životne sredine: ERC6a

ERC6a Upotreba intermedijera

Karakteristike proizvoda

Fizička forma proizvoda Videti Poglavlje 9. Bezbednosnog lista, Nema dodatnih informacija



Koncentracija supstance u proizvodu	≤ 100 %
-------------------------------------	---------

Količina korišćenja, učestalost i trajanje upotrebe (ili radnog veka)	
Godišnja tonaža lokacije:	800000 t godišnje
Tonaža regionalne upotrebe:	3800000 t godišnje
Emisioni dani (dana/godina)	330

Tehnički i organizacioni uslovi i mere
Koristite odgovarajući sistem za smanjenje ispuštanja kako biste osigurali da nivoi ispuštanja definisani lokalnim propisima nisu prekoračeni.
Kontrole ispuštanja u zemljište nisu primenljive jer nema direktnog ispuštanja u zemljište
Uverite se da su operativci obučeni da minimiziraju izloženost

Uslovi i mere u vezi sa kanalizacionim sistemom
Direktna ispuštanja u gradsko postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda ne bi trebalo da se vrše.

Uslovi i mere koje se odnose na obradu otpada (uključujući otpadne artikle)
Videti Poglavlje 13. Bezbednosnog lista

Ostali operativni uslovi koji utiču na izloženost životne sredine	
Zatvoreni sistemi se koriste kako bi se sprečilo neželjeno ispuštanje	
Protok recepijenta najmanje:	18000 m ³ /d
Razblaživanje emisija iz postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda najmanje:	10

1.2.5. Kontrola izloženosti životne sredine: ERC6b

ERC6b	Upotreba reaktivnog pomoćnog tehnološkog sredstva na industrijskim lokacijama (bez uključivanja u ili na proizvod)
-------	--

Karakteristike proizvoda	
Fizička forma proizvoda	Videti Poglavlje 9. Bezbednosnog lista. Nema dodatnih informacija
Koncentracija supstance u proizvodu	≤ 100 %

Količina korišćenja, učestalost i trajanje upotrebe (ili radnog veka)	
Godišnja tonaža lokacije:	25000 t godišnje
Tonaža regionalne upotrebe:	354000 t godišnje
Emisioni dani (dana/godina)	330

Tehnički i organizacioni uslovi i mere
Koristite odgovarajući sistem za smanjenje ispuštanja kako biste osigurali da nivoi ispuštanja definisani lokalnim propisima nisu prekoračeni.
Kontrole ispuštanja u zemljište nisu primenljive jer nema direktnog ispuštanja u zemljište
Uverite se da su operativci obučeni da minimiziraju izloženost

**Uslovi i mere u vezi sa kanalizacionim sistemom**

Direktna ispuštanja u gradsko postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda ne bi trebalo da se vrše.

Uslovi i mere koje se odnose na obradu otpada (uključujući otpadne artikle)

Videti Poglavlje 13. Bezbednosnog lista

Ostali operativni uslovi koji utiču na izloženost životne sredine

Zatvoreni sistemi se koriste kako bi se sprečilo neželjeno ispuštanje

Protok recepijenta najmanje: 18000 m³/dRazblaživanje emisija iz postrojenja za prečišćavanje
otpadnih voda najmanje: 10**1.2.6. Kontrola izloženosti životne sredine: ERC7**

ERC7 Upotreba funkcionalnih fluida na industrijskim lokacijama

Karakteristike proizvoda

Fizička forma proizvoda Videti Poglavlje 9. Bezbednosnog lista, Nema dodatnih informacija

Koncentracija supstance u proizvodu ≤ 100 %

Količina korišćenja, učestalost i trajanje upotrebe (ili radnog veka)

Godišnja tonaža lokacije: 25000 t godišnje

Tonaža regionalne upotrebe: 354000 t godišnje

Emisioni dani (dana/godina) 330

Tehnički i organizacioni uslovi i mere

Koristite odgovarajući sistem za smanjenje ispuštanja kako biste osigurali da nivoi ispuštanja definisani lokalnim propisima nisu prekoračeni.

Kontrole ispuštanja u zemljište nisu primenljive jer nema direktnog ispuštanja u zemljište

Uverite se da su operativci obučeni da minimiziraju izloženost

Uslovi i mere u vezi sa kanalizacionim sistemom

Direktna ispuštanja u gradsko postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda ne bi trebalo da se vrše.

Uslovi i mere koje se odnose na obradu otpada (uključujući otpadne artikle)

Videti Poglavlje 13. Bezbednosnog lista

Ostali operativni uslovi koji utiču na izloženost životne sredine

Zatvoreni sistemi se koriste kako bi se sprečilo neželjeno ispuštanje

Protok recepijenta najmanje: 18000 m³/dRazblaživanje emisija iz postrojenja za prečišćavanje
otpadnih voda najmanje: 10



1.2.7. Kontrola izloženosti radnika: PROC1

PROC1	Proizvodnja hemikalija ili rafiniranje u zatvorenom procesu bez verovatnoće izloženosti ili procesi sa ekvivalentnim uslovima okruženja.
-------	--

Karakteristike proizvoda	
Fizička forma proizvoda	Videti Poglavlje 9. Bezbednosnog lista, Nema dodatnih informacija
Koncentracija supstance u proizvodu	≤ 100 %

Količine korišćenja (ili sadržane u članovima), učestalost i trajanje korišćenja / izloženosti	
Smatra se da stvarna obrađena tonaža po smeni ne utiče na izloženost kao takvu za ovaj scenario. Umesto toga, kombinacija obima rada i nivoa zadržavanja / automatizacije (kako se ogleda u tehničkim uslovima) je glavna odrednica procesa - suštinski emisijski potencijal	
Trajanje izloženosti	≤ 8 h dnevno
Pokriva frekvenciju do:	5 dana nedeljno

Tehnički i organizacioni uslovi i mere	
Rukovati proizvodom u zatvorenom sistemu	
Primenite dobru opštu ili kontrolnu ventilaciju kada se obavljaju aktivnosti održavanja.	
Uverite se da su operativci obučeni da minimiziraju izloženost	
Uverite se da postoji nadzor kako biste se uverili da se Mere upravljanja rizikom pravilno primenjuju i da se poštuju svi operativni uslovi	

Uslovi i mere koje se odnose na ličnu zaštitu, higijenu i zdravstvenu evaluaciju	
Videti Poglavlje 8. Bezbednosnog lista	

Ostali uslovi koji utiču na izloženost radnika	
Upotreba u zatvorenom ili otvorenom prostoru	

1.2.8. Kontrola izloženosti radnika: PROC2

PROC2	Proizvodnja hemikalija ili rafiniranje u zatvorenom procesu uz povremenu kontrolisanu izloženost ili procesi sa ekvivalentnim uslovima okruženja.
-------	---

Karakteristike proizvoda	
Fizička forma proizvoda	Videti Poglavlje 9. Bezbednosnog lista, Nema dodatnih informacija
Koncentracija supstance u proizvodu	≤ 100 %

Količine korišćenja (ili sadržane u članovima), učestalost i trajanje korišćenja/izloženosti	
Smatra se da stvarna obrađena tonaža po smeni ne utiče na izloženost kao takvu za ovaj scenario. Umesto toga, kombinacija obima rada i nivoa zadržavanja / automatizacije (kako se ogleda u tehničkim uslovima) je glavna odrednica procesa - suštinski emisijski potencijal	
Trajanje izloženosti	≤ 8 h dnevno
Pokriva frekvenciju do:	5 dana nedeljno

Tehnički i organizacioni uslovi i mere	
Rukovati proizvodom u zatvorenom sistemu	



Lokalna izduvna ventilacija treba da bude na mestu na mestima gde bi mogle da se pojave emisije tokom procesa u zatvorenom prostoru ili u slučajevima kada prirodna ventilacija nije dovoljna. Lokalna izduvna ventilacija generalno nije potrebna na otvorenom prostoru.

Uverite se da su uzorci dobijeni u zatvorenom prostoru ili u prostoru sa lokalnom izduvnom ventilacijom.

Ispraznite i isperite sistem pre prekida rada ili održavanja opreme.

Primenite dobru opštu ili kontrolnu ventilaciju kada se obavljaju aktivnosti održavanja.

Uverite se da su operativci obučeni da minimiziraju izloženost

Uverite se da postoji nadzor kako biste se uverili da se Mere upravljanja rizikom pravilno primenjuju i da se poštuju svi operativni uslovi

Uslovi i mere koje se odnose na ličnu zaštitu, higijenu i zdravstvenu evaluaciju

Nosite odgovarajuću zaštitu za oči. Nosite odgovarajući štitnik za lice. Nosite odgovarajući radni kombinezon kako biste sprečili izlaganje koži	Mere lične zaštite se moraju primeniti samo u slučaju potencijalnog izlaganja.
Nosite rukavice koji obezbeđuju minimalnu efikasnost od (%):	90
Nosite respirator koji obezbeđuje minimalnu efikasnost od (%):	95 Obavezno, ako se aktivnosti odvijaju na otvorenom ili u zatvorenom prostoru bez lokalne izduvne ventilacije
Videti Poglavlje 8. Bezbednosnog lista	

Ostali uslovi koji utiču na izloženost radnika

Upotreba u zatvorenom ili otvorenom prostoru

1.2.9. Kontrola izloženosti radnika: PROC3

PROC3	Proizvodnja ili formulisanje u hemijskoj industriji u zatvorenim serijskim postupcima uz povremenu kontrolisanu izloženost ili procesi sa ekvivalentnim uslovima okruženja.
-------	---

Karakteristike proizvoda

Fizička forma proizvoda	Videti Poglavlje 9. Bezbednosnog lista, Nema dodatnih informacija
Koncentracija supstance u proizvodu	≤ 100 %

Količine korišćenja (ili sadržane u članovima), učestalost i trajanje korišćenja/izloženosti

Smatra se da stvarna obrađena tonaža po smeni ne utiče na izloženost kao takvu za ovaj scenario. Umesto toga, kombinacija obima rada i nivoa zadržavanja / automatizacije (kako se ogleda u tehničkim uslovima) je glavna odrednica procesa - suštinski emisijski potencijal

Trajanje izloženosti	≤ 8 h dnevno
Pokriva frekvenciju do:	5 dana nedeljno

Tehnički i organizacioni uslovi i mere

Rukovati proizvodom u zatvorenom sistemu

Lokalna izduvna ventilacija treba da bude na mestu na mestima gde bi mogle da se pojave emisije tokom procesa u zatvorenom prostoru ili u slučajevima kada prirodna ventilacija nije dovoljna. Lokalna izduvna ventilacija generalno nije potrebna na otvorenom prostoru.

Uverite se da su uzorci dobijeni u zatvorenom prostoru ili u prostoru sa lokalnom izduvnom ventilacijom.

Ispraznite i isperite sistem pre prekida rada ili održavanja opreme.

Primenite dobru opštu ili kontrolnu ventilaciju kada se obavljaju aktivnosti održavanja.



Uverite se da su operativci obučeni da minimiziraju izloženost

Uverite se da postoji nadzor kako biste se uverili da se Mere upravljanja rizikom pravilno primenjuju i da se poštuju svi operativni uslovi

Uslovi i mere koje se odnose na ličnu zaštitu, higijenu i zdravstvenu evaluaciju

Nosite odgovarajuću zaštitu za oči. Nosite odgovarajući štitnik za lice. Nosite odgovarajući radni kombinezon kako biste sprečili izlaganje koži	Mere lične zaštite se moraju primeniti samo u slučaju potencijalnog izlaganja.
Nosite rukavice koji obezbeđuju minimalnu efikasnost od (%):	90
Nosite respirator koji obezbeđuje minimalnu efikasnost od (%):	95 Obavezno, ako se aktivnosti odvijaju na otvorenom ili u zatvorenom prostoru bez lokalne izduvne ventilacije

Videti Poglavlje 8. Bezbednosnog lista

Ostali uslovi koji utiču na izloženost radnika

Upotreba u zatvorenom ili otvorenom prostoru

1.2.10. Kontrola izloženosti radnika: PROC4

PROC4	Proizvodnja hemikalija pri kojoj postoji verovatnoća izloženosti
-------	--

Karakteristike proizvoda

Fizička forma proizvoda	Videti Poglavlje 9. Bezbednosnog lista, Nema dodatnih informacija
Koncentracija supstance u proizvodu	≤ 100 %

Količine korišćenja (ili sadržane u članovima), učestalost i trajanje korišćenja/izloženosti

Smatra se da stvarna obrađena tonaža po smeni ne utiče na izloženost kao takvu za ovaj scenario. Umesto toga, kombinacija obima rada i nivoa zadržavanja / automatizacije (kako se ogleda u tehničkim uslovima) je glavna odrednica procesa - suštinski emisijski potencijal

Trajanje izloženosti	≤ 8 h dnevno
Pokriva frekvenciju do:	5 dana nedeljno

Tehnički i organizacioni uslovi i mere

Rukovati proizvodom u zatvorenom sistemu

Lokalna izduvna ventilacija treba da bude na mestu na mestima gde bi mogle da se pojave emisije tokom procesa u zatvorenom prostoru ili u slučajevima kada prirodna ventilacija nije dovoljna. Lokalna izduvna ventilacija generalno nije potrebna na otvorenom prostoru.

Uverite se da su uzorci dobijeni u zatvorenom prostoru ili u prostoru sa lokalnom izduvnom ventilacijom.

Ispraznite i isperite sistem pre prekida rada ili održavanja opreme.

Primenite dobru opštu ili kontrolnu ventilaciju kada se obavljaju aktivnosti održavanja.

Uverite se da su operativci obučeni da minimiziraju izloženost

Uverite se da postoji nadzor kako biste se uverili da se Mere upravljanja rizikom pravilno primenjuju i da se poštuju svi operativni uslovi

Uslovi i mere koje se odnose na ličnu zaštitu, higijenu i zdravstvenu evaluaciju

Nosite odgovarajuću zaštitu za oči. Nosite odgovarajući štitnik za lice. Nosite odgovarajući radni kombinezon kako biste sprečili izlaganje koži	Mere lične zaštite se moraju primeniti samo u slučaju potencijalnog izlaganja.
--	--



Nosite rukavice koji obezbeđuju minimalnu efikasnost od (%):	90
Nosite respirator koji obezbeđuje minimalnu efikasnost od (%):	95 Obavezno, ako se aktivnosti odvijaju na otvorenom ili u zatvorenom prostoru bez lokalne izduvne ventilacije
Videti Poglavlje 8. Bezbednosnog lista	

ostali uslovi koji utiču na izloženost radnika
Upotreba u zatvorenom ili otvorenom prostoru

1.2.11. Kontrola izloženosti radnika: PROC8b

PROC8b	Prenos supstance ili smeše (punjenje / pražnjenje) u namenskim prostorijama
--------	---

Karakteristike proizvoda	
Fizička forma proizvoda	Videti Poglavlje 9. Bezbednosnog lista. Nema dodatnih informacija
Koncentracija supstance u proizvodu	≤ 100 %

Količine korišćenja (ili sadržane u članovima), učestalost i trajanje korišćenja/izloženosti	
Smatra se da stvarna obrađena tonaža po smeni ne utiče na izloženost kao takvu za ovaj scenario. Umesto toga, kombinacija obima rada i nivoa zadržavanja / automatizacije (kako se ogleda u tehničkim uslovima) je glavna odrednica procesa - suštinski emisijski potencijal	
Trajanje izloženosti	≤ 8 h dnevno
Pokriva frekvenciju do:	5 dana nedeljno

Tehnički i organizacioni uslovi i mere	
Rukovati proizvodom u zatvorenom sistemu	
Lokalna izduvna ventilacija treba da bude na mestu na mestima gde bi mogle da se pojave emisije tokom procesa u zatvorenom prostoru ili u slučajevima kada prirodna ventilacija nije dovoljna. Lokalna izduvna ventilacija generalno nije potrebna na otvorenom prostoru.	
Posude punite na namenskim mestima punjenja koja su snabdevena lokalnom izduvnom ventilacijom.	
Ispraznite i isperite sistem pre prekida rada ili održavanja opreme.	
Primenite dobru opštu ili kontrolnu ventilaciju kada se obavljaju aktivnosti održavanja.	
Uverite se da su operativci obučeni da minimiziraju izloženost	
Uverite se da postoji nadzor kako biste se uverili da se Mere upravljanja rizikom pravilno primenjuju i da se poštuju svi operativni uslovi	

Uslovi i mere koje se odnose na ličnu zaštitu, higijenu i zdravstvenu evaluaciju	
Nosite odgovarajuću zaštitu za oči. Nosite odgovarajući štitnik za lice. Nosite odgovarajući radni kombinezon kako biste sprečili izlaganje koži	Mere lične zaštite se moraju primeniti samo u slučaju potencijalnog izlaganja.
Nosite rukavice koji obezbeđuju minimalnu efikasnost od (%):	90
Nosite respirator koji obezbeđuje minimalnu efikasnost od (%):	95 Obavezno, ako se aktivnosti odvijaju na otvorenom ili u zatvorenom prostoru bez lokalne izduvne ventilacije
Videti Poglavlje 8. Bezbednosnog lista	



Ostali uslovi koji utiču na izloženost radnika

Upotreba u zatvorenom ili otvorenom prostoru

1.2.12. Kontrola izloženosti radnika: PROC9

PROC9	Prenos supstance ili smeše u male posude (namenska linija za punjenje, uključujući i merenje)
-------	---

Karakteristike proizvoda

Fizička forma proizvoda	Videti Poglavlje 9. Bezbednosnog lista. Nema dodatnih informacija
Koncentracija supstance u proizvodu	≤ 100 %

Količine korišćenja (ili sadržane u članovima), učestalost i trajanje korišćenja/izloženosti

Smatra se da stvarna obrađena tonaža po smeni ne utiče na izloženost kao takvu za ovaj scenario. Umesto toga, kombinacija obima rada i nivoa zadržavanja / automatizacije (kako se ogleda u tehničkim uslovima) je glavna odrednica procesa - suštinski emisijski potencijal

Trajanje izloženosti	≤ 8 h dnevno
Pokriva frekvenciju do:	5 dana nedeljno

Tehnički i organizacioni uslovi i mere

Rukovati proizvodom u zatvorenom sistemu

Lokalna izduvna ventilacija treba da bude na mestu na mestima gde bi mogle da se pojave emisije tokom procesa u zatvorenom prostoru ili u slučajevima kada prirodna ventilacija nije dovoljna. Lokalna izduvna ventilacija generalno nije potrebna na otvorenom prostoru.

Posude punite na namenskim mestima punjenja koja su snabdevena lokalnom izduvnom ventilacijom.

Ispraznite i isperite sistem pre prekida rada ili održavanja opreme.

Primenite dobru opštu ili kontrolnu ventilaciju kada se obavljaju aktivnosti održavanja.

Uverite se da su operativci obučeni da minimiziraju izloženost

Uverite se da postoji nadzor kako biste se uverili da se Mere upravljanja rizikom pravilno primenjuju i da se poštuju svi operativni uslovi

Uslovi i mere koje se odnose na ličnu zaštitu, higijenu i zdravstvenu evaluaciju

Nosite odgovarajuću zaštitu za oči. Nosite odgovarajući štitičnik za lice. Nosite odgovarajući radni kombinezon kako biste sprečili izlaganje koži	Mere lične zaštite se moraju primeniti samo u slučaju potencijalnog izlaganja.
Nosite rukavice koji obezbeđuju minimalnu efikasnost od (%):	90
Nosite respirator koji obezbeđuje minimalnu efikasnost od (%):	95 Obavezno, ako se aktivnosti odvijaju na otvorenom ili u zatvorenom prostoru bez lokalne izduvne ventilacije
Videti Poglavlje 8. Bezbednosnog lista	

Ostali uslovi koji utiču na izloženost radnika

Upotreba u zatvorenom ili otvorenom prostoru



1.3. Procena izloženosti i povezivanje sa svojim izvorom

1.3.1. Ispuštanje i izloženost životne sredine: ERC1

Način procene	Upotrebljen „EUSES“ model
---------------	---------------------------

Meta zaštite	Jedinica	Procena izloženosti	PNEC	RCR	Uslovi ocenjivanja
Slatkovodni	mg/l	0,000133	0,0011	0,121	
Morska voda	mg/l	0,0000315	0,0011	0,029	

1.3.2. Ispuštanje i izloženost životne sredine: ERC2

Način procene	Upotrebljen „EUSES“ model
---------------	---------------------------

Meta zaštite	Jedinica	Procena izloženosti	PNEC	RCR	Uslovi ocenjivanja
Slatkovodni	mg/l	0,0000497	0,0011	0,045	
Morska voda	mg/l	0,000012	0,0011	0,011	

1.3.3. Ispuštanje i izloženost životne sredine: ERC4

Meta zaštite	Jedinica	Procena izloženosti	PNEC	RCR	Uslovi ocenjivanja
Slatkovodni	mg/l	0,0000108	0,0011	0,01	
Morska voda	mg/l	0,0000231	0,0011	0,021	

1.3.4. Ispuštanje i izloženost životne sredine: ERC6a

Način procene	Upotrebljen „EUSES“ model
---------------	---------------------------

Meta zaštite	Jedinica	Procena izloženosti	PNEC	RCR	Uslovi ocenjivanja
Slatkovodni	mg/l	0,0000837	0,0011	0,076	
Morska voda	mg/l	0,0000205	0,0011	0,019	

1.3.5. Ispuštanje i izloženost životne sredine: ERC6b

Meta zaštite	Jedinica	Procena izloženosti	PNEC	RCR	Uslovi ocenjivanja
Slatkovodni	mg/l	0,00000173	0,0011	0,002	
Morska voda	mg/l	0,00000019	0,0011	≈ 0,00018	

1.3.6. Ispuštanje i izloženost životne sredine: ERC7

Meta zaštite	Jedinica	Procena izloženosti	PNEC	RCR	Uslovi ocenjivanja
Slatkovodni	mg/l	0,00000558	0,0011	0,005	
Morska voda	mg/l	0,00000121	0,0011	0,001	



1.3.7. Izloženost radnika: PROC1

Način izlaganja i vrsta efekata	Procena izloženosti	Uslovi ocenjivanja	RCR
Dermalni - Dugoročno - sistemski efekti	0,34 mg/kg telesne težine/dan	Upotreba u otvorenom prostoru, Upotreba u zatvorenom prostoru, Bez lokalne izduvne ventilacije, Nenošene rukavice	0,05
Udisanje - Dugoročno - sistemski efekti	0 mg/m ³	Upotreba u otvorenom prostoru, Upotreba u zatvorenom prostoru, Bez lokalne izduvne ventilacije	< 0,01
Dermalni - Akutna - sistemski efekti	0,34 mg/kg telesne težine/dan	Upotreba u otvorenom prostoru, Upotreba u zatvorenom prostoru, Bez lokalne izduvne ventilacije, Nenošene rukavice	0,05
Udisanje - Akutna - sistemski efekti	0 mg/m ³	Upotreba u otvorenom prostoru, Upotreba u zatvorenom prostoru, Bez lokalne izduvne ventilacije	< 0,01
Akutna - Lokalni - Udisanje	0 mg/m ³	Upotreba u otvorenom prostoru, Upotreba u zatvorenom prostoru, Bez lokalne izduvne ventilacije	< 0,01
dugoročno - Lokalni - Udisanje	0 mg/m ³	Upotreba u otvorenom prostoru, Upotreba u zatvorenom prostoru, Bez lokalne izduvne ventilacije	< 0,01

1.3.8. Izloženost radnika: PROC2

Način izlaganja i vrsta efekata	Procena izloženosti	Uslovi ocenjivanja	RCR
Dermalni - Dugoročno - sistemski efekti	1,37 mg/kg telesne težine/dan	Upotreba u otvorenom prostoru, Upotreba u zatvorenom prostoru, Bez lokalne izduvne ventilacije, Nenošene rukavice	0,201
	0,14 mg/kg telesne težine/dan	Upotreba u zatvorenom prostoru, Sa LEV, Nenošene rukavice	0,021
Udisanje - Dugoročno - sistemski efekti	1,24 mg/m ³	Upotreba u otvorenom prostoru, Sa ličnom zaštitnom opremom 95%	0,026
	3,54 mg/m ³	Upotreba u zatvorenom prostoru, Sa LEV, Bez lične zaštitne opreme	0,074
Dermalni - Akutna - sistemski efekti	1,37 mg/kg telesne težine/dan	Upotreba u otvorenom prostoru, Upotreba u zatvorenom prostoru, Bez lokalne izduvne ventilacije, Nenošene rukavice	0,201
	0,14 mg/kg telesne težine/dan	Upotreba u zatvorenom prostoru, Sa LEV, Nenošene rukavice	0,021
Udisanje - Akutna - sistemski efekti	1,24 mg/m ³	Upotreba u otvorenom prostoru, Sa ličnom zaštitnom opremom 95%	0,026
	3,54 mg/m ³	Upotreba u zatvorenom prostoru, Sa LEV, Bez lične zaštitne opreme	0,074



Akutna - Lokalni - Udisanje	1,24 mg/m ³	Upotreba u otvorenom prostoru, Sa ličnom zaštitnom opremom 95%	0,034
	3,54 mg/m ³	Upotreba u zatvorenom prostoru, Sa LEV, Bez lične zaštitne opreme	0,098
dugoročno - Lokalni - Udisanje	1,24 mg/m ³	Upotreba u otvorenom prostoru, Sa ličnom zaštitnom opremom 95%	0,089
	3,54 mg/m ³	Upotreba u zatvorenom prostoru, Sa LEV, Bez lične zaštitne opreme	0,253

1.3.9. Izloženost radnika: PROC3

Način izlaganja i vrsta efekata	Procena izloženosti	Uslovi ocenjivanja	RCR
Dermalni - Dugoročno - sistemski efekti	0,34 mg/kg telesne težine/dan	Upotreba u otvorenom prostoru, Upotreba u zatvorenom prostoru, Bez lokalne izduvne ventilacije, Nenošene rukavice	0,05
	0,03 mg/kg telesne težine/dan	Upotreba u zatvorenom prostoru, Sa LEV, Nenošene rukavice	0,004
Udisanje - Dugoročno - sistemski efekti	2,48 mg/m ³	Upotreba u otvorenom prostoru, Sa ličnom zaštitnom opremom 95%	0,052
	7,08 mg/m ³	Upotreba u zatvorenom prostoru, Sa LEV, Bez lične zaštitne opreme	0,149
Dermalni - Akutna - sistemski efekti	0,34 mg/kg telesne težine/dan	Upotreba u otvorenom prostoru, Upotreba u zatvorenom prostoru, Bez lokalne izduvne ventilacije, Nenošene rukavice	0,05
	0,03 mg/kg telesne težine/dan	Upotreba u zatvorenom prostoru, Sa LEV, Nenošene rukavice	0,004
Udisanje - Akutna - sistemski efekti	2,48 mg/m ³	Upotreba u otvorenom prostoru, Sa ličnom zaštitnom opremom 95%	0,052
	7,08 mg/m ³	Upotreba u zatvorenom prostoru, Sa LEV, Bez lične zaštitne opreme	0,149
Akutna - Lokalni - Udisanje	2,48 mg/m ³	Upotreba u otvorenom prostoru, Sa ličnom zaštitnom opremom 95%	0,069
	7,08 mg/m ³	Upotreba u zatvorenom prostoru, Sa LEV, Bez lične zaštitne opreme	0,197
dugoročno - Lokalni - Udisanje	2,48 mg/m ³	Upotreba u otvorenom prostoru, Sa ličnom zaštitnom opremom 95%	0,177
	7,08 mg/m ³	Upotreba u zatvorenom prostoru, Sa LEV, Bez lične zaštitne opreme	0,506



1.3.10. Izloženost radnika: PROC4

Način izlaganja i vrsta efekata	Procena izloženosti	Uslovi ocenjivanja	RCR
Dermalni - Dugoročno - sistemski efekti	0,69 mg/kg telesne težine/dan	Upotreba u otvorenom prostoru, Upotreba u zatvorenom prostoru, Bez lokalne izduvne ventilacije, Nošene rukavice (90% Smanjenje)	0,101
	0,69 mg/kg telesne težine/dan	Upotreba u zatvorenom prostoru, Sa LEV, Nenošene rukavice	0,101
Udisanje - Dugoročno - sistemski efekti	2,48 mg/m ³	Upotreba u otvorenom prostoru, Sa ličnom zaštitnom opremom95%	0,052
	7,08 mg/m ³	Upotreba u zatvorenom prostoru, Sa LEV, Bez lične zaštitne opreme	0,149
Dermalni - Akutna - sistemski efekti	0,69 mg/kg telesne težine/dan	Upotreba u otvorenom prostoru, Upotreba u zatvorenom prostoru, Bez lokalne izduvne ventilacije, Nošene rukavice (90% Smanjenje)	0,101
	0,69 mg/kg telesne težine/dan	Upotreba u zatvorenom prostoru, Sa LEV, Nenošene rukavice	0,101
Udisanje - Akutna - sistemski efekti	2,48 mg/m ³	Upotreba u otvorenom prostoru, Sa ličnom zaštitnom opremom95%	0,052
	7,08 mg/m ³	Upotreba u zatvorenom prostoru, Sa LEV, Bez lične zaštitne opreme	0,149
Akutna - Lokalni - Udisanje	2,48 mg/m ³	Upotreba u otvorenom prostoru, Sa ličnom zaštitnom opremom95%	0,069
	7,08 mg/m ³	Upotreba u zatvorenom prostoru, Sa LEV, Bez lične zaštitne opreme	0,197
dugoročno - Lokalni - Udisanje	2,48 mg/m ³	Upotreba u otvorenom prostoru, Sa ličnom zaštitnom opremom95%	0,177
	7,08 mg/m ³	Upotreba u zatvorenom prostoru, Sa LEV, Bez lične zaštitne opreme	0,506

1.3.11. Izloženost radnika: PROC8b

Način izlaganja i vrsta efekata	Procena izloženosti	Uslovi ocenjivanja	RCR
Dermalni - Dugoročno - sistemski efekti	0,69 mg/kg telesne težine/dan	Upotreba u otvorenom prostoru, Upotreba u zatvorenom prostoru, Bez lokalne izduvne ventilacije, Nošene rukavice (90% Smanjenje)	0,101
	0,69 mg/kg telesne težine/dan	Upotreba u zatvorenom prostoru, Sa LEV, Nenošene rukavice	0,101



Udisanje - Dugoročno - sistemski efekti	3,72 mg/m ³	Upotreba u otvorenom prostoru, Sa ličnom zaštitnom opremom95%	0,078
	3,19 mg/m ³	Upotreba u zatvorenom prostoru, Sa LEV, Bez lične zaštitne opreme	0,067
Dermalni - Akutna - sistemski efekti	0,69 mg/kg telesne težine/dan	Upotreba u otvorenom prostoru, Upotreba u zatvorenom prostoru, Bez lokalne izduvne ventilacije, Nošene rukavice (90% Smanjenje)	0,101
	0,69 mg/kg telesne težine/dan	Upotreba u zatvorenom prostoru, Sa LEV, Nenošene rukavice	0,101
Udisanje - Akutna - sistemski efekti	3,72 mg/m ³	Upotreba u otvorenom prostoru, Sa ličnom zaštitnom opremom95%	0,078
	3,19 mg/m ³	Upotreba u zatvorenom prostoru, Sa LEV, Bez lične zaštitne opreme	0,067
Akutna - Lokalni - Udisanje	3,72 mg/m ³	Upotreba u otvorenom prostoru, Sa ličnom zaštitnom opremom95%	0,103
	3,19 mg/m ³	Upotreba u zatvorenom prostoru, Sa LEV, Bez lične zaštitne opreme	0,089
dugoročno - Lokalni - Udisanje	3,72 mg/m ³	Upotreba u otvorenom prostoru, Sa ličnom zaštitnom opremom95%	0,266
	3,19 mg/m ³	Upotreba u zatvorenom prostoru, Sa LEV, Bez lične zaštitne opreme	0,228

1.3.12. Izloženost radnika: PROC9

Način izlaganja i vrsta efekata	Procena izloženosti	Uslovi ocenjivanja	RCR
Dermalni - Dugoročno - sistemski efekti	0,69 mg/kg telesne težine/dan	Upotreba u otvorenom prostoru, Upotreba u zatvorenom prostoru, Bez lokalne izduvne ventilacije, Nošene rukavice (90% Smanjenje)	0,101
	0,69 mg/kg telesne težine/dan	Upotreba u zatvorenom prostoru, Sa LEV, Nenošene rukavice	0,101
Udisanje - Dugoročno - sistemski efekti	4,96 mg/m ³	Upotreba u otvorenom prostoru, Sa ličnom zaštitnom opremom95%	0,104
	0,71 mg/m ³	Upotreba u zatvorenom prostoru, Sa LEV, Sa ličnom zaštitnom opremom	0,015



Dermalni - Akutna - sistemski efekti	0,69 mg/kg telesne težine/dan	Upotreba u otvorenom prostoru, Upotreba u zatvorenom prostoru, Bez lokalne izduvne ventilacije, Nošene rukavice (90% Smanjenje)	0,101
	0,69 mg/kg telesne težine/dan	Upotreba u zatvorenom prostoru, Sa LEV, Bez lične zaštitne opreme	0,101
Udisanje - Akutna - sistemski efekti	4,96 mg/m ³	Upotreba u otvorenom prostoru, Sa ličnom zaštitnom opremom 95%	0,104
	0,71 mg/m ³	Upotreba u zatvorenom prostoru, Sa LEV, Sa ličnom zaštitnom opremom	0,015
Akutna - Lokalni - Udisanje	4,96 mg/m ³	Upotreba u otvorenom prostoru, Sa ličnom zaštitnom opremom 95%	0,138
	0,71 mg/m ³	Upotreba u zatvorenom prostoru, Sa LEV, Sa ličnom zaštitnom opremom	0,02
dugoročno - Lokalni - Udisanje	4,96 mg/m ³	Upotreba u otvorenom prostoru, Sa ličnom zaštitnom opremom 95%	0,354
	0,71 mg/m ³	Upotreba u zatvorenom prostoru, Sa LEV, Sa ličnom zaštitnom opremom	0,051

1.4. Smernice za krajnje korisnike da procene da li rade unutar granica koje postavlja ES

1.4.1. Životna sredina

Smernice - životna sredina	Smernice su zasnovane na pretpostavljenim uslovima rada koji možda nisu primenljivi na sve lokacije; stoga, skaliranje može biti neophodno da bi se definisale odgovarajuće mere upravljanja rizikom specifične za lokaciju. Za skaliranje pogledajte: https://ec.europa.eu/jrc/en/scientific-tool/european-union-system-evaluation-substances
----------------------------	---

1.4.2. Zdravlje

Smernice - zdravlje	Smernice su zasnovane na pretpostavljenim uslovima rada koji možda nisu primenljivi na sve lokacije; stoga, skaliranje može biti neophodno da bi se definisale odgovarajuće mere upravljanja rizikom specifične za lokaciju. Za skaliranje pogledajte: http://www.ecetoc.org/tra
---------------------	---



2. EIGA002-2: Profesionalna upotreba

2.1. Naslovni odeljak

	Profesionalna upotreba
	ES Ref.: EIGA002-2 Datum prerade: 25.04.2017.
Procesi, zadaci, pokrivene aktivnosti	Profesionalna upotreba, uključujući prenos proizvoda u neindustrijskim okruženjima
Životna sredina	Deskriptori upotrebe
CS1	ERC9a, ERC9b
Radnik	Deskriptori upotrebe
CS2	PROC4
CS3	PROC8a
Način procene	ECETOC TRA 2.0

2.2. Uslovi korišćenja koje utiču na izloženost

2.2.1. Kontrola izloženosti životne sredine: ERC9a, ERC9b

ERC9a	Široka upotreba industrijskog fluida u zatvorenim sistemima
ERC9b	Široka upotreba industrijskog fluida u otvorenim sistemima

Karakteristike proizvoda

Fizička forma proizvoda	Videti Poglavlje 9. Bezbednosnog lista, Nema dodatnih informacija
Koncentracija supstance u proizvodu	≤ 100 %

Količina korišćenja, učestalost i trajanje upotrebe (ili radnog veka)

Nema dodatnih informacija

Tehnički i organizacioni uslovi i mere

Uverite se da su operativci obučeni da minimiziraju izloženost
--

Uslovi i mere u vezi sa kanalizacionim sistemom

Nema dodatnih informacija

Uslovi i mere koje se odnose na obradu otpada (uključujući otpadne artikle)

Videti Poglavlje 13. Bezbednosnog lista



Ostali operativni uslovi koji utiču na izloženost životne sredine

ERC9a	Široka upotreba industrijskog fluida u zatvorenim sistemima
-------	---

2.2.2. Kontrola izloženosti radnika: PROC4

PROC4	Proizvodnja hemikalija pri kojoj postoji verovatnoća izloženosti
-------	--

Karakteristike proizvoda

Fizička forma proizvoda	Videti Poglavlje 9. Bezbednosnog lista, Nema dodatnih informacija
Koncentracija supstance u proizvodu	≤ 100 %

Količine korišćenja (ili sadržane u članovima), učestalost i trajanje korišćenja/izloženosti

Smatra se da stvarna obrađena tonaža po smeni ne utiče na izloženost kao takvu za ovaj scenario. Umesto toga, kombinacija obima rada i nivoa zadržavanja / automatizacije (kako se ogleda u tehničkim uslovima) je glavna odrednica procesa - suštinski emisijski potencijal

Trajanje izloženosti	≤ 8 h dnevno
Pokriva frekvenciju do:	5 dana nedeljno

Tehnički i organizacioni uslovi i mere

Rukovati proizvodom u zatvorenom sistemu

Lokalna izduvna ventilacija treba da bude na mestu na mestima gde bi mogle da se pojave emisije tokom procesa u zatvorenom prostoru ili u slučajevima kada prirodna ventilacija nije dovoljna. Lokalna izduvna ventilacija generalno nije potrebna na otvorenom prostoru.

Ispraznite i isperite sistem pre prekida rada ili održavanja opreme.

Primenite dobru opštu ili kontrolnu ventilaciju kada se obavljaju aktivnosti održavanja.

Uverite se da su operativci obučeni da minimiziraju izloženost

Uverite se da postoji nadzor kako biste se uverili da se Mere upravljanja rizikom pravilno primenjuju i da se poštuju svi operativni uslovi

Uslovi i mere koje se odnose na ličnu zaštitu, higijenu i zdravstvenu evaluaciju

Nosite odgovarajuću zaštitu za oči. Nosite odgovarajući štitičnik za lice. Nosite odgovarajući radni kombinezon kako biste sprečili izlaganje koži	Mere lične zaštite se moraju primeniti samo u slučaju potencijalnog izlaganja.
Nosite rukavice koji obezbeđuju minimalnu efikasnost od (%):	90
nošenje respiratora pruža minimalnu efikasnost (%):	95 Obavezno, ako se aktivnosti odvijaju na otvorenom ili u zatvorenom prostoru bez lokalne izduvne ventilacije
Videti Poglavlje 8. Bezbednosnog lista	

Ostali uslovi koji utiču na izloženost radnika

Upotreba u zatvorenom ili otvorenom prostoru

2.2.3. Kontrola izloženosti radnika: PROC8a

PROC8a	Prenos supstance ili smeše (punjenje / pražnjenje) iz / u posude / velike posude u nenamenskim prostorijama
--------	---



Karakteristike proizvoda

Fizička forma proizvoda	Videti Poglavlje 9. Bezbednosnog lista. Nema dodatnih informacija
Koncentracija supstance u proizvodu	≤ 100 %

Količine korišćenja (ili sadržane u članovima), učestalost i trajanje korišćenja/izloženosti

Smatra se da stvarna obrađena tonaža po smeni ne utiče na izloženost kao takvu za ovaj scenario. Umesto toga, kombinacija obima rada i nivoa zadržavanja / automatizacije (kako se ogleda u tehničkim uslovima) je glavna odrednica procesa - suštinski emisijski potencijal

Trajanje izloženosti	≤ 8 h dnevno
Pokriva frekvenciju do:	5 dana nedeljno

Tehnički i organizacioni uslovi i mere

Rukovati proizvodom u zatvorenom sistemu
Lokalna izduvna ventilacija treba da bude na mestu na mestima gde bi mogle da se pojave emisije tokom procesa u zatvorenom prostoru ili u slučajevima kada prirodna ventilacija nije dovoljna. Lokalna izduvna ventilacija generalno nije potrebna na otvorenom prostoru.
Ispraznite i isperite sistem pre prekida rada ili održavanja opreme.
Primenite dobru opštu ili kontrolnu ventilaciju kada se obavljaju aktivnosti održavanja.
Uverite se da su operativci obučeni da minimiziraju izloženost
Uverite se da postoji nadzor kako biste se uverili da se Mere upravljanja rizikom pravilno primenjuju i da se poštuju svi operativni uslovi

Uslovi i mere koje se odnose na ličnu zaštitu, higijenu i zdravstvenu evaluaciju

Nosite odgovarajuću zaštitu za oči. Nosite odgovarajući štitnik za lice. Nosite odgovarajući radni kombinezon kako biste sprečili izlaganje koži	Mere lične zaštite se moraju primeniti samo u slučaju potencijalnog izlaganja.
Nosite rukavice koji obezbeđuju minimalnu efikasnost od (%):	90
nošenje respiratora pruža minimalnu efikasnost (%):	95 Obavezno, ako se aktivnosti odvijaju na otvorenom ili u zatvorenom prostoru bez lokalne izduvne ventilacije
Videti Poglavlje 8. Bezbednosnog lista	

Ostali uslovi koji utiču na izloženost radnika

Upotreba u zatvorenom ili otvorenom prostoru
--

2.3. Procena izloženosti i povezivanje sa svojim izvorom

2.3.1. Ispuštanje i izloženost životne sredine: ERC9a, ERC9b

Kvalitativni pristup korišćen da se zaključi bezbedna upotreba, Smatra se da je izloženost mikroorganizama u vodi, na kopnu, u talogu i za preradu otpadnih voda zanemarljiva jer se supstanca pre svega nađe u vazduhu kada se ispusti u životnu sredinu, Ne očekuje se da će rezultirajuća izloženost životne sredine značajno doprineti već postojećim nivoima gasa u životnoj sredini, Dodatna procena za izloženost životne sredine za široku disperzivnu upotrebu stoga nije predstavljena u Poglavlju 3.

2.3.2. Izloženost radnika: PROC4



Način izlaganja i vrsta efekata	Procena izloženosti	Uslovi ocenjivanja	RCR
Dermalni - Dugoročno - sistemski efekti	0,69 mg/kg telesne težine/dan	Upotreba u zatvorenom prostoru, Sa LEV, Nenošene rukavice	0,101
	0,69 mg/kg telesne težine/dan	Upotreba u otvorenom prostoru, Upotreba u zatvorenom prostoru, Bez lokalne izduvne ventilacije, Nošene rukavice (90% Smanjenje)	0,101
Udisanje - Dugoročno - sistemski efekti	2,48 mg/m ³	Upotreba u otvorenom prostoru, Sa ličnom zaštitnom opremom 95%	0,052
	7,08 mg/m ³	Upotreba u zatvorenom prostoru, Sa LEV, Bez lične zaštitne opreme	0,149
Dermalni - Akutna - sistemski efekti	0,69 mg/kg telesne težine/dan	Upotreba u zatvorenom prostoru, Sa LEV, Nenošene rukavice	0,101
	0,69 mg/kg telesne težine/dan	Upotreba u otvorenom prostoru, Upotreba u zatvorenom prostoru, Bez lokalne izduvne ventilacije, Nošene rukavice (90% Smanjenje)	0,101
Udisanje - Akutna - sistemski efekti	2,48 mg/m ³	Upotreba u otvorenom prostoru, Sa ličnom zaštitnom opremom 95%	0,052
	7,08 mg/m ³	Upotreba u zatvorenom prostoru, Sa LEV, Bez lične zaštitne opreme	0,149
Akutna - Lokalni - Udisanje	2,48 mg/m ³	Upotreba u otvorenom prostoru, Sa ličnom zaštitnom opremom 95%	0,069
	7,08 mg/m ³	Upotreba u zatvorenom prostoru, Sa LEV, Bez lične zaštitne opreme	0,197
dugoročno - Lokalni - Udisanje	2,48 mg/m ³	Upotreba u otvorenom prostoru, Sa ličnom zaštitnom opremom 95%	0,177
	7,08 mg/m ³	Upotreba u zatvorenom prostoru, Sa LEV, Bez lične zaštitne opreme	0,506

2.3.3. Izloženost radnika: PROC8a

Način izlaganja i vrsta efekata	Procena izloženosti	Uslovi ocenjivanja	RCR
Dermalni - Dugoročno - sistemski efekti	0,14 mg/kg telesne težine/dan	Upotreba u zatvorenom prostoru, Sa LEV, Nenošene rukavice	0,021
	1,37 mg/kg telesne težine/dan	Upotreba u otvorenom prostoru, Upotreba u zatvorenom prostoru, Bez lokalne izduvne ventilacije, Nošene rukavice (90% Smanjenje)	0,201



Udisanje - Dugoročno - sistemski efekti	6,2 mg/m ³	Upotreba u otvorenom prostoru, Sa ličnom zaštitnom opremom 95%	0,13
	0,89 mg/m ³	Upotreba u zatvorenom prostoru, Sa LEV, Bez lične zaštitne opreme	0,019
Dermalni - Akutna - sistemski efekti	0,14 mg/kg telesne težine/dan	Upotreba u zatvorenom prostoru, Sa LEV, Nenošene rukavice	0,021
	1,37 mg/kg telesne težine/dan	Upotreba u otvorenom prostoru, Upotreba u zatvorenom prostoru, Bez lokalne izduvne ventilacije, Nošene rukavice (90% smanjenje)	0,201
Udisanje - Akutna - sistemski efekti	6,2 mg/m ³	Upotreba u otvorenom prostoru, Sa ličnom zaštitnom opremom 95%	0,13
	0,89 mg/m ³	Upotreba u zatvorenom prostoru, Sa LEV, Bez lične zaštitne opreme	0,019
Akutna - Lokalni - Udisanje	6,2 mg/m ³	Upotreba u otvorenom prostoru, Sa ličnom zaštitnom opremom 95%	0,172
	0,89 mg/m ³	Upotreba u zatvorenom prostoru, Sa LEV, Bez lične zaštitne opreme	0,025
dugoročno - Lokalni - Udisanje	6,2 mg/m ³	Upotreba u otvorenom prostoru, Sa ličnom zaštitnom opremom 95%	0,443
	0,89 mg/m ³	Upotreba u zatvorenom prostoru, Sa LEV, Bez lične zaštitne opreme	0,064

2.4. Smernice za krajnje korisnike da procene da li rade unutar granica koje postavlja ES

2.4.1. Životna sredina

Smernice - životna sredina	Proverite da li su Mere upravljanja rizikom i operativni uslovi kao što je gore opisano ili da imaju ekvivalentnu efikasnost
----------------------------	--

2.4.2. Zdravlje

Smernice - zdravlje	Smernice su zasnovane na pretpostavljenim uslovima rada koji možda nisu primenljivi na sve lokacije; stoga, skaliranje može biti neophodno da bi se definisale odgovarajuće mere upravljanja rizikom specifične za lokaciju. Za skaliranje pogledajte: http://www.ecetoc.org/tra
---------------------	--

Kraj dokumenta