

Sažetak svojstava biocidnog proizvoda

Naziv proizvoda: BLUEFUME

Vrsta(e) proizvoda: Vrsta proizvoda 14: Rodenticidi (zaštita od nametnika)

Vrsta proizvoda 08: Sredstva za zaštitu drva (sredstva za zaštitu)

Vrsta proizvoda 18: Insekticidi, akaricidi i proizvodi za suzbijanje drugih člankonožaca (zaštita od nametnika)

Broj odobrenja: KLASA:UP/I-04/16-12/17

Referentni broj odluke u registru biocidnih proizvoda (R4BP 3): HR-0011358-0000

Sadržaj

Administrativne informacije	1
1.1. Trgovački naziv proizvoda	1
1.2. Nositelj odobrenja	1
1.3. Proizvođač(i) biocidnih proizvoda	1
1.4. Proizvođači aktivnih tvari	1
2. Sastav i formulacija proizvoda	2
2.1. Podatci o kvalitativnom i kvantitativnom sastavu biocidnog proizvoda	2
2.2. Vrsta formulacije	2
3. Oznake opasnosti i obavijesti	2
4. Odobrena uporaba	3
5. Opće upute za uporabu	21
5.1. Upute za uporabu	21
5.2. Mjere za smanjenje rizika	22
5.3. Pojediniosti o vjerojatnim izravnim i posrednim učincima, upute za prvu pomoć i hitne mjere u slučaju nužde za zaštitu okoliša	23
5.4. Upute za sigurno odlaganje proizvoda i ambalaže	24
5.5. Uvjeti skladištenja i roka trajanja proizvoda pod normalnim uvjetima skladištenja	25
6. Ostale informacije	25

Administrativne informacije

1.1. Trgovački naziv proizvoda

BLUEFUME

1.2. Nositelj odobrenja

Naziv i adresa nositelja odobrenja	Naziv	Lučební závody Draslovka a.s. Kolín
	Adresa	Havlíčková 605 280 02 Kolín IV Češka
Broj odobrenja	KLASA:UP/I-04/16-12/17	
Referentni broj odluke u registru biocidnih proizvoda (R4BP 3)	HR-0011358-0000	
Datum odobrenja	23/06/2017	
Datum isteka odobrenja	25/05/2027	

1.3. Proizvođač(i) biocidnih proizvoda

Naziv proizvođača	Lučební závody Draslovka a. s. Kolín
Adresa proizvođača	Havlíčková 605 280 02 Kolín Češka
Lokacija proizvodnih pogona	Havlíčková 605 280 02 Kolín Češka

1.4. Proizvođači aktivnih tvari

Aktivna tvar	60 - Cijanovodik
Naziv proizvođača	Lučební závody Draslovka a. s. Kolín
Adresa proizvođača	Havlíčková 605 280 02 Kolín Češka
Lokacija proizvodnih pogona	Lučební závody Draslovka a. s. Kolín 280 02 Kolín Češka

2. Sastav i formulacija proizvoda

2.1. Podatci o kvalitativnom i kvantitativnom sastavu biocidnog proizvoda

Uobičajeni naziv	IUPAC naziv	Funkcija	CAS broj	EC broj	Sadržaj (%)
Cijanovodik	hydrogen cyanide	Aktivna tvar	74-90-8	200-821-6	97,6

2.2. Vrsta formulacije

AL - svaka druga tekućina

3. Oznake opasnosti i obavijesti

Oznaka upozorenja	<p>Vrlo lako zapaljiva tekućina i para.</p> <p>Smrtonosno ako se proguta. Smrtonosno u dodiru s kožom. Smrtonosno ako se udiše.</p> <p>Nadražuje kožu.</p> <p>Uzrokuje jako nadraživanje oka.</p> <p>Može uzrokovati oštećenje organa (štitnjače) tijekom produžene ili ponavljane izloženosti (oralno, dermalno, inhalacijski).</p> <p>Vrlo otrovno za vodeni okoliš, s dugotrajnim učincima.</p>
Oznake obavijesti	<p>Čuvati odvojeno od topline, vrućih površina, iskri, otvorenih plamena i ostalih izvora paljenja. Ne pušiti.</p> <p>Poduzeti mjere za sprečavanje statičkog elektriciteta.</p>

<p>Ne udisati plin.</p> <p>Izbjegavati ispuštanje u okoliš.</p> <p>Nositi zaštitne rukavice.</p> <p>Nositi zaštitno odijelo.</p> <p>Nositi zaštitu za oči.</p> <p>Nositi zaštitu za lice.</p> <p>AKO SE UDIŠE: Premjestiti osobu na svjež zrak i postaviti ju u položaj koji olakšava disanje.</p> <p>Odmah nazvati liječnika.</p>

4. Odobrena uporaba

4.1 Opis uporabe

Uporaba 1 - Rodenticidi

Vrsta proizvoda

Vrsta proizvoda 14: Rodenticidi (zaštita od nametnika)

Ako je relevantno, točan opis odobrene uporabe

Proizvod smiju koristiti isključivo stručno osposobljene osobe.

Proizvod se primjenjuje rasipavanjem iz limenki ili ispuštanjem iz spremnika pod tlakom za fumigaciju praznih zgrada i to:

- a) skladišta, depoi, muzeji, crkve i druge zgrade
- b) agro-prehrambena industrija - deratizacija praznih zgrada
- c) prijevozna sredstva
- d) objekti/zgrade koji su zabrtvljeni i nema gubitka plina ili značajnog razrjeđivanja uslijed nakupljanja plina u gornjim dijelovima objekta (npr. zrakoplovi)

Doza za primjenu: 10 g/m³ za primjenu navedenu pod a), b) i c) i 1 g/m³ za primjenu navedenu pod d).

Fumigacija se ne smije provoditi ako je unutarnja temperatura niža od 12°C.

Ciljni organizam(mi) (uključujući razvojnu fazu)

Znanstveno ime: *Rattus norvegicus*
 Uobičajeno ime: sivi štakor
 Stadij razvoja: odrasli i mladunci

Područje primjene

u zatvorenom prostoru

Unutarnja uporaba

Načini primjene

fumigacija -

1) Fumigacija - primjena limenki

Vrijeme fumigacije je 48 sati pri temperaturi od 12 °C do 18 °C.

Vrijeme fumigacije je 24 sati pri temperaturi većoj od 18 °C.

Izvoditelji određeni za otvaranje limenki mora provjeriti otvarače limenki, maske, filtre i aparate za disanje za osiguranje zaštite dišnih putova, kože, oči i ruku. Punjenje objekta plinom mogu obaviti samo osobe koje su odmorene, ne znoje se, normalno dišu i slično. Tijekom razmjesta limenki, operateri moraju imati zaštitnu masku i/ili aparat za disanje za osiguranje zaštite dišnih putova. Izvođači moraju biti opremljeni osobnim detektorima cijanovodika.

Jedan radnik otvara limenke za jednoga ili druga dva radnika koji hodaju natraške i rasipavaju sadržaj limenki na pod u stranu lijevo ili desno te u vidokrugu ispred sebe. Oprez! Spriječiti vlastiti dodir sa sadržajem limenke i ne smije se gaziti po rasutom sadržaju iz limenke kako ne bi došlo do onečišćenja odjeće ili obuće. Prazne limenke uvijek postaviti otvorenom stranom prema gore kraj mjesta pražnjenja da se ne bi izgubile.

Tijekom fumigacije, dok operateri rasipaju sadržaj, ulaz u objekt je nadziran. Izlaz nije zaključan. Ako bilo kome u skupini postane mučno, cijela skupina izvodi unesrećenog van (u slučaju skupine od tri člana); ako skupina ima više članova, barem jedan izvodi bolesnika van.

S fumigacijom se počinje najmanje 5 sati prije zalaska sunca kako bi mogli biti uklonjeni eventualni nedostaci u brtvljenju objekta/zgrade. Ako u objektu radi više skupina, treba pripaziti da niti jedna ne prolazi kroz prostor već ispunjen plinom. Tijekom punjenja objekta/zgrade plinom, članovi skupine međusobno se provjeravaju i objekt/zgradu napuštaju zajedno. Članovi tima tijekom fumigacije moraju biti jedni drugima u vidokrugu. Za komunikaciju na daljinu mora se koristiti mobitel namijenjeni za korištenje u okruženju s opasnošću od eksplozije. Završetkom primjene proizvoda objekt/zgradu potrebno je zaključati i napraviti konačno brtvljenje (lijepljenje) vrata. Nakon pražnjenja sadržaja iz svih limenki, izvođači moraju napustiti objekt/zgradu i zaštitno područje, skinuti zaštitno odijelo i 10 minuta šetati na svježem zraku kako bi se osigurala ventilacija plina iz odjeće i tijela. Tek nakon toga moći će skinuti masku ili aparat za disanje.

Voditelj fumigacije mora biti dostupan cijelo vrijeme fumigacije, tj. od početka do primopredaje prozračenog objekta. Odabrani stražar čuva objekt cijelo vrijeme fumigacije i kontrolira okolinu i susjedne zgrade sve do primopredaje objekta. Na svim pristupnim mjestima moraju biti istaknute oznake sa simbolom lubanje i natpisom: „Oprez! Tretirano visoko toksičnim plinom - cijanovodikom! Ulaz zabranjen!“. Na znaku mora biti naveden dan i sat punjenja cijanovodikom, vrijeme ekspozicije, vrijeme prozračivanja, te dan i sat očekivane primopredaje objekta. Na znaku također mora biti navedeno ime voditelja fumigacije. Znakove se mora ukloniti nakon primopredaje objekta/zgrade korisniku.

2) Fumigacija (spremnici pod tlakom)

Vrijeme fumigacije 24 sati pri temperaturi većoj od 12 °C.

Najniža prihvatljiva unutarnja temperatura fumigiranog objekta je 12 °C.

Radna skupina određena za otvaranje spremnika pod tlakom provjerit će ispravnost spremnika pod tlakom, rukavica, maski, filtera i aparata za disanje za osiguranje zaštite dišnih putova, kože, oči i ruku (datum upotrebe), osobne detektore cijanovodika. Istjecanje cijanovodika iz spremnika pod tlakom potrebno je provjeriti na udaljenosti od 30 cm pomoću osobnih detektora. Ispuštanje plina u objekt/zgradu obavljaju osobe koje su odmorene, ne znoje se, uredno dišu i koje na sebi imaju odgovarajuća osobna zaštitna radna sredstva uključujući zaštitnu masku. Aparat za disanje mora biti spreman za trenutačnu uporabu.

Razvodi (cijevi) spojeni sa spremnicima pod tlakom vode kroz zabrtvljene otvore u zabrtvljeni objekt/zgradu i raspoređuju se prije početka fumigacije. Izvođači fumigacije su cijelo vrijeme fumigacije i prozračivanja izvan tretiranog objekta. Fumigacija mora započeti najmanje 5 sati prije zalaska sunca kako bi bilo moguće ukloniti eventualne nedostatke u brtvljenju objekta koji nisu bili pronađeni prije početka fumigacije. Svi

izvođači istodobno otvaraju ventile spremnika pod tlakom kako bi napunili tretirani objekt plinom. Tijekom punjenja objekta plinom svi članovi radne skupine moraju biti u vidokrugu. Nakon završetka punjenja objekta plinom, radna će se skupina premjestiti izvan zaštitne površine, skinuti zaštitno odijelo i 10 minuta šetati na svježem zraku kako bi se osigurala ventilacija plina iz odjeće i tijela. Tek nakon toga moguće je skinuti aparat za disanje ili zaštitnu masku s filtrom. Izvođači prate tijekom fumigacije svoju izloženost osobnim detektorima cijanovodika.

Voditelj fumigacije mora biti dostupan od početka fumigacije do primopredaje prozračenog objekta. Odabrani stražar čuva objekt cijelo vrijeme fumigacije i kontrolira okolinu i susjedne zgrade sve do primopredaje objekta.

Na svim pristupnim mjestima moraju biti istaknute oznake sa simbolom lubanje i

natpisom: „Oprez! Tretirano visoko toksičnim plinom - cijanovodikom! Ulaz zabranjen!”

Na znaku mora biti naveden dan i sat punjenja cijanovodikom, vrijeme ekspozicije, vrijeme prozračivanja, te dan i sat očekivane primopredaje objekta/zgrade. Na znaku također mora biti navedeno ime voditelja fumigacije. Znakove se mora ukloniti nakon primopredaje objekta/zgrade korisniku.

Prozračivanje i primopredaja objekta

Ako je tretirani objekt u blizini javnih komunikacija ili nogostupa mora biti isti nakon dogovora s nadležnim tijelima zatvoren za vrijeme prozračivanja. Primopredaja tretiranog objekta/zgrade bit će nakon završenog prozračivanja. Prozračivanje objekta/zgrade mora započeti najkasnije dva sata prije zalaska sunca. Prozračivanje se provodi otvaranjem prozora i vrata i stvaranjem propuha od najvišeg kata prema najnižem katu objekta/zgrade. Ne preporučuje se primjena proizvoda, zbog kratke ekspozicije, kad je magla, kiša, smog niti u sparnim danima kada je cirkulacija zraka ograničena jer će takvi vremenski uvjeti otežavati prozračivanje. U prvoj fazi se ne smije prozračivati u smjeru vodenih tokova, ulica i slično. Tim smjerom se prozori otvaraju tek nakon što se koncentracija plina smanji. Nužno je uzeti u obzir smjer strujanja zraka. Ako se vanjska temperatura spusti ispod 10 °C, prozračivanje se provodi naizmjeničnim otvaranjem i zatvaranjem prozora kako ne bi došlo do hlađenja unutar objekta.

Prozračivanje objekta/zgrade obavlja najmanje dvoje izvođača istodobno dok jedan prati okolinu i mjeri koncentraciju plina izvana objekta/zgrade. Izvođači, tijekom prozračivanja unutar objekta/zgrade međusobno moraju biti jedni drugima u vidokrugu. Izvođači napuštaju objekt zajedno. Minimalno vrijeme provjetravanja praznog objekta je 48 sati. Prozračivanje objekata/zgrade koji sadrže kartone i ambalažu (vreće) u pravilu traje dulje. Nakon prozračivanja, a prije primopredaje objekta, voditelj fumigacije mora provjeriti broj limenki - broj praznih limenki mora odgovarati broju limenki donesenih u objekt. Prazne limenke i kartonski diskovi moraju biti smješteni u prikladnu otpadnu posudu i predani osobi odgovornoj za zbrinjavanje opasnog otpada.

Osim toga moraju se mjeriti koncentracije cijanovodika kako ne bi dolazilo do lokalnog prekoračenja limita. Kontrola uključuje osobito sljedeće radove obavljane sa zaštitnom maskom s filtrom i prikladnim rukavicama: a) posebnu pažnju potrebno je posvetiti vlažnim mjestima gdje dolazi do apsorpcije cijanovodika koji se može postupno oslobađati pri sušenju ili povećanju temperature b) mehaničke/strojne uređaje potrebno je pustiti u rad na vrijeme od 15 minuta pri otvorenim prozorima (ako su takvi uređaji sastavni dio objekta/zgrade ili se u objektu/zgradi nalaze).

Nakon što se koncentracija cijanovodika spusti ispod 3 mg/m³, može se napraviti primopredaja objekta/zgrade na korištenje.

Na zaštitnim površinama gdje izloženost stanovništva može biti dulja od 24 sata koncentracija cijanovodika ne smije biti iznad 0,125 mg/m³. Ta zaštitna površina namijenjena je prije svega osiguranju sigurnosti stanovnika u izravnoj blizini fumigiranih objekata/zgrada.

Napomena:

Osobe izložene cijanovodiku do 8 sati dnevno (npr. izvođači koji obavljaju fumigaciju) mogu ponovno ući u prozračeni objekt/zgradu bez osobnih zaštitnih radnih sredstava čim se koncentracija spusti na 0,6 mg/m³ ili niže.

Proizvod se ne smije primijeniti za tretiranje hrane i hrane za životinje.

Tretiranje stambenih zgrada nije dozvoljeno.

Prije fumigacije poduzeti preventivne mjere protiv pražnjenja elektrostatičkih naboja.

Za sigurno obavljanje fumigacije potrebno je znati opširne upute za fumigaciju. Ove su informacije sadržane u priručniku za fumigaciju čiji je sadržaj određen prilogom I

	izvještaja o ocjeni. Taj će prilog, na hrvatskom jeziku, nositelj odobrenja dati izvođačima fumigacije.
Broj i vremenski raspored primjena	10 g/m ³ ; 1 g/m ³ , vidi opis dozvoljene uporabe. - 0 - Jedan
Kategorije korisnika	osposobljeni profesionalac
Veličine pakiranja i ambalažni materijal	<p>Limenke, Metal: do 1,5 kg HCN Spremnik pod tlakom, Metal: do 27,5 kg HCN</p> <p>Postoje dva oblika pakiranja: 1) Limenke proizvedene od galvaniziranog čelika koje su hermetički zatvorene i prije isporuke testirane na nepropusnost. Proizvod se isporučuje kompletno sorbiran u poroznom inertnom sorbentu smještenom u plinonepropusne limenke proizvedene od 0,45 mm čelika 316L. Plinonepropusna limenka sadrži 1,5 kg cijanovodika. Sorbent su kartonski diskovi (hobra) vanjskog promjera 138 mm do 140 mm. Unutarnji promjer diska je 19-20 mm i debljina diska je 7-8 mm. Jedan disk teži 13-15 g. Jedna limenka sadrži 40 diskova.</p> <p>2) Spremnici pod tlakom sastoje se od uloška od inoxa 316L i ambalaže od kompozitnog materijala. Spremnik pod tlakom opremljen je dvoputnim ventilom 316L od inoxa s uronjenom cijevi s ispuštom ukapljenog cijanovodika i plinskim ventilom za dušik pod tlakom. Elastomerno brtvilo je od poliklorotrifluoretilena (PCTFE). Spremnici pod tlakom sadrže do 27,5 kg cijanovodika.</p> <p>Napomena: Podnositelj zahtjeva predočio je certifikate koji potvrđuju sukladnost spremnika pod tlakom s Direktivom 2010/35/EU, Direktivom 2014/68/EU (izmijenjenom Direktivom 97/23/ES) i prema propisima za prijevoz opasnih tvari zračnim, cestovnim i željezničkim prijevozom. Korištenje spremnika pod tlakom ili limenki s cijanovodikom koje ne ispunjavaju zahtjeve UN br. 1051 ili UN br. 1614 nije moguće primiti na prijevoz.</p>

4.1.1 Upute za uporabu specifične za uporabu

<p>Kontrolna lista za fumigaciju (prazni objekti)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Fumigaciju unaprijed najaviti nadležnim tijelima 2. Vanjska kontrola objekta/zgrade - s korisnikom objekta 3. Unutarnja kontrola objekta/zgrade - s korisnikom objekta 4. Ukloniti sve materijale koji se mogu premještati (npr. brašno, kutije prve pomoći i sl.) i osigurati materijale koje nije moguće premještati a koji nisu određeni za fumigaciju 5. Otvoriti strojeve i opremu 6. Otvoriti prostorije i zgrade koje se naslanjaju na fumigirani prostor (moraju biti prozračivane tijekom cijele fumigacije). Izmjeriti

temperaturu unutar objekta/zgrade. Zatvoriti objekt/zgradu (prozore, odvode,...) s iznimkom ulaza u objekt/zgradu.

7. Završna kontrola s korisnikom objekta i njegova primopredaja izvođačima fumigacije.

8. Zabrtviti objekt/zgradu (prozore, vrata, ...) ljepljivom trakom.

9. Zatvoriti dovod vode, glavni plinski ventil te isključiti glavni prekidač električne struje prije početka fumigacije.

10. Postaviti znakove upozorenja na pristupna mjesta i ograničiti početnu zaštitnu površinu.

11. Izvršiti kontrolu osobnih zaštitnih sredstava za rad, kutije prve pomoći i antidot.

12. Prije početka fumigacije rasporediti limenke u skladu s preporučenom količinom primjene po m³.

13. Limenke se otvaraju od najvišeg kata (odozgora) prema najnižem (dolje).

14. Spremnici s plinom pod tlakom raspoređuju se s vanjske strane objekta/zgrade, a cijevi kroz koje će se propuštati plin raspoređuju se u skladu s potrebom radi postizanja preporučene količine plina po m³.

15. Zabrtviti ulaz u objekt/zgradu.

16. Rasporediti znakove upozorenja, provjeriti plinonepropusnost (zabrtvljenost), oko objekta/zgrade tijekom fumigacije pomoću detektora cijanovodika.

17. Izmjeriti koncentraciju cijanovodika u okolini objekta/zgrade, prilagoditi zaštitnu površinu ako treba.

18. Kad prođe vrijeme ekspozicije (izloženosti) plinu, tj. kad je završila fumigacija, potrebno je prozračiti objekt/zgradu tako da se prozori i vrata otvaraju od vrha (najvišeg kata) prema dnu (najniži kat-prizemlje).

19. Zaštitnu masku obvezno koristiti kad se ulazi u objekt/zgradu tijekom prozračivanja, uklanjanja upotrijebljenih limenki, kartonskih diskova, razvoda, crijeva i spremnika pod tlakom te mjerenja koncentracije dok nije manja od 3 mg/m³.

20. Prije primopredaje objekta/zgrade ukloniti limenke, kartonske diskove, crijeva, razvode, spremnike pod tlakom.

21. Završna kontrola koncentracije cijanovodika unutar objekta/zgrade (koncentracija mora biti niža od 3 mg/m³).

Osobe izložene cijanovodiku do 8 sati dnevno (npr. izvođači koji obavljaju fumigaciju) mogu ponovno ući u prozračeni objekt bez osobnih zaštitnih radnih sredstava čim se koncentracija spusti na 0,6 mg/m³ ili niže.

Prije fumigacije iz objekta moraju biti uklonjeni bilo kakvi ostatci (npr. brašno, hrana i hrana za životinje i dr...) npr. usisavačem. Materijali koji apsorbiraju (npr. konstrukcijski elementi koji ne mogu biti uklonjeni) mogu znatno smanjiti učinak fumigacije. Mora biti spriječena apsorpcija cijanovodika u ove materijale. Da bi se spriječila apsorpcija u pod na koji se rasipava diskove prikladno je staviti plastičnu foliju. Tijekom fumigacije treba spriječiti nazočnost korisnih životinja (npr. ptica, mačaka, ...) u prostorijama u kojima je fumigacija u tijeku.

Prilikom pripreme za fumigaciju potrebno je točno odrediti potrebne količine i raspored rasipavanja iz limenki ili puštanja plina iz spremnika pod tlakom kako bi u svim i teško dostupnim mjestima za plin bila postignuta potrebna, dovoljno visoka, koncentracija.

Za sigurno obavljanje fumigacije potrebno je znati opširne upute za fumigaciju. Ove su informacije sadržane u priručniku za fumigaciju čiji je sadržaj određen prilogom I izvještaja o ocjeni. Taj će prilog, na hrvatskom jeziku, nositelj odobrenja dati izvođačima fumigacije.

4.1.2 Mjere za smanjenje rizika specifične za uporabu

Zgrade u kojima se vrši fumigacija moraju biti označene. Tretiranje fumigacijom smije se obavljati samo na mjestima gdje ne postoji rizik ugrožavanja zdravlja ljudi, životinja i okoliša.

Nakon što je zgrada zapečaćena, sve neovlaštene osobe moraju otići. Nakon što se izvrši inspekcija, potreban broj limenki se rasporede od vrha zgrade prema dnu-prizemlju. Tijekom cijele fumigacije, zabranjeno je korištenje otvorenog plamena i svi izvori iskri (telefoni, hladnjaci, automatski prekidači...) moraju biti isključeni.

Fumigaciju obavlja grupa od najmanje tri stručno osposobljene osobe. Radove s cijanovodikom smiju obavljati samo stručno osposobljene osobe starije od 18 godina. Osobe koje rukuju s pripremkom moraju koristiti odobrena osobna zaštitna sredstva na radu:

Zaštita dišnih putova

Zaštitna maska za lice - odvojiva ili neodvojivo spojena s plinonepropusnim kemijskim zaštitnim odjelom (HRN EN 943, HRN EN 136), ako je odvojiva onda s filtrom tipa B2 (HRN EN 14387 + A1). Kod mogućih viših koncentracija koristiti samostalni uređaj za disanje s otvorenim krugom na stlačenom zraku (HRN EN 137) ili samostalni uređaj za disanje sa zatvorenim krugom sa stlačenim kisikom ili stlačenim kisikom/dušikom (HRN EN145).

Zaštita očiju

Zaštitna maska za lice - odvojiva ili neodvojivo spojena s plinonepropusnim kemijskim zaštitnim odjelom tipa t (HRN EN 943, HRN EN 136), ako je odvojiva onda s filtrom tipa B2 (HRN EN 14387 + A1).

Zaštita ruku

Standardne kemijski otporne gumene rukavice (HRN EN 374-1).

Zaštita kože

Plinonepropusno protukemijsko zaštitno odijelo (HRN EN 943) - u varijantama ili s neodvojivo spojenom maskom ili s odvojjivom (HRN EN 943, korištena maska mora odgovarati normi HRN EN 136), obuća otporna na kemikalije (HRN EN 13832).

Osobna zaštitna sredstva mora predložiti proizvođač za rad u prostoru s koncentriranim cijanovodikom.

Primjeri materijala navedeni su u priručniku za fumigaciju.

Samo osposobljeni profesionalci mogu koristiti i rukovati s tvari.

Spriječite kontakt s tvari. Spriječite udisanje.
Osigurajte dovod svježeg zraka i dovoljno prozračivanje zatvorenih prostora.
Pri korištenju ovoga pripravka nemojte jesti, piti i pušiti.

4.1.3 Ako su specifične za uporabu, pojedinosti o vjerojatnim izravnim i posrednim učincima, upute za prvu pomoć i hitne mjere u slučaju nužde za zaštitu okoliša

Mjere prve pomoći:

Trenutačna pomoć je obvezna! Bez odgode osigurati liječničku pomoć.

Zaštititi sebe i bilo koje druge pogođene osobe od daljnje izloženosti pri pružanju prve pomoći (pogođeno može biti i zaštitno odijelo).
Koristiti propisana osobna zaštitna sredstva za rad, dok se koncentracija cijanovodika ne spusti ispod utvrđene granične vrijednosti (3 mg/m³).

Svaka skupina fumigatora mora biti opremljena kutijom prve pomoći za slučaj pružanja prve pomoći. Osim uobičajenog sadržaja na raspolaganju mora biti:

- Antidoti (savjetovati se s nacionalnim Centrom za kontrolu otrovanja) Primjena od strane liječnika!
- Ambu balon s maskom
- Kisik

Pri udisanju: Izvesti ozlijeđenu osobu na svjež zrak. Ako ne diše, provjeriti jesu li njegovi dišni putovi slobodni i započnite s oživljavanjem. Zabranjeno je davati umjetno disanje "usta na usta" zbog opasnosti od trovanja spasitelja. Upotrijebiti npr. masku za disanje s jednosmjernim ventilom, mjebove za umjetnu plućnu ventilaciju i slično kako ne bi došlo do udisanja iz pluća ozlijeđene osobe. Što prije dati kisik. Kisik bi trebalo davati neprekidno sve do prepuštanja pacijenta u liječničku skrb. Bez odgode osigurati liječničku pomoć.

Pri kontaktu s kožom: Odmah ukloniti kontaminiranu odjeću. Oprati oštećenu kožu velikom količinom vode (najbolje mlake). Ako se pojave znakovi trovanja, postupiti prema uputama za inhalaciju (vidi gore). Bez odgode osigurati liječničku pomoć.

Pri kontaktu s očima: Odmah isprati oči velikom količinom vode (10-15 minuta). Pri ispiranju držati kapke otvorena, ako je potrebno upotrijebite za to silu. Bez odgode osigurati liječničku pomoć.

Pri gutanju: Bez odgode osigurati liječničku pomoć. Gutanje i male količine tvari s najvećom je vjerojatnošću smrtonosno, ako nije pružena trenutačna liječnička pomoć.

4.1.4 Ako su specifične za uporabu, upute za sigurno odlaganje proizvoda i ambalaže

Prazne posude/cilindre vratiti proizvođaču.

Ako je to moguće, proliveni cijanovodik upumpati natrag u siguran nepropustan kontejner.

Uklonite izvor iskrenja ili zapaljenja.

Ukoliko dođe do izlivanja razrijediti vodom, nakon toga dodati natrijev hidroksid i kasnije natrijev hipoklorit.

U slučaju istjecanja cijanovodika u kanalizaciju dodati 10 kg željezo sulfata i 2 kg natrijeva hidroksida (100%) na 1 kg cijanovodika na mjestu slučajnog istjecanja.

Kataloški broj otpada

Kataloški broj otpada 60504 - Plinovi u spremnicima pod tlakom (uključujući halogene) koji sadrže opasne tvari.

Ako HCN uđe u tlo, mora se tlo dekontaminirati do dubine prodora. Ove radove neophodno je vršiti samo s osobnim zaštitnim radnim sredstvima.

Kataloški broj otpada 170505 - eksploativna jalovina koja sadrži opasne tvari.

4.1.5 Ako su specifični za uporabu, uvjeti skladištenja i rok trajanja proizvoda u uobičajenim uvjetima skladištenja

Skladištenje

Proizvod se mora skladištiti i čuvati u originalnoj, zatvorenoj i neoštećenoj ambalaži, u posebnoj prostoriji pod ključem, na suhom, hladnom i dobro ventiliranom mjestu, udaljeno od izvora topline i svjetlosti.

S obzirom na mogućnost slučajnog curenja cijanovodika, samo djelatnici opremljeni propisanim osobnim zaštitnim radnim sredstvima (maska za lice s prikladnim filtrom i osobnim detektorom) i sposobni za rad s cijanovodikom mogu ući u prostor za skladištenje.

Posude/spremnike skladištiti čvrsto zatvorene.

Koristiti električnu opremu, ventilaciju, rasvjetu namijenjenu za prostore s mogućnošću eksplozije. Poduzeti preventivne mjere kako bi se spriječilo pražnjenje elektrostatičkog naboja.

Rok uporabe

Proizvod je stabilan 12 mjeseci.

4.2 Opis uporabe

Uporaba 2 - Proizvod za zaštitu drva

Vrsta proizvoda	Vrsta proizvoda 08: Sredstva za zaštitu drva (sredstva za zaštitu)
Ako je relevantno, točan opis odobrene uporabe	<p>Proizvod smiju koristiti isključivo stručno osposobljene osobe. Proizvod je namijenjen za fumigaciju drveta uz korištenje spremnika pod tlakom za sljedeću uporabu: drvo i drveni namještaj, drvene palete smještene u specijalnom kontejneru.</p> <p>Doza za primjenu: 20 g/m³</p> <p>Ograničenja:</p> <p>Fumigacija se ne smije obavljati ako su unutarnje temperature niže od 12°C. Maksimalna debljina tretiranog drva ne smije biti veća od 9 cm. Ni u kakvim okolnostima drveni predmeti tretirani fumigacijom ne smiju se koristiti u svrhe pakiranja ili skladištenja hrane, hrane za životinje ili pića.</p>
Ciljni organizam(mi) (uključujući razvojnu fazu)	<p>Znanstveno ime: Coleoptera: Uobičajeno ime: kornjaši Stadij razvoja: Drugo:ličinke i odrasli</p> <p>Znanstveno ime: Bursaphelenchus Uobičajeno ime: xylophilus Stadij razvoja: Drugo:juvenilni i odrasli</p>
Područje primjene	<p>Other</p> <p>fumigacija spremnik</p>
Načini primjene	<p>fumigacija - Fumigacija (spremnici pod tlakom)</p> <p>Vrijeme fumigacije je 24 sata pri temperaturi većoj od 12 °C.</p> <p>Drvo je moguće tretirati fumigacijom samo u specijalnom fumigacijskom kontejneru kojeg se puni cijanovodikom iz spremnika pod tlakom. Nakon fumigacije neiskorišteni cijanovodik mora biti iz fumigacijske komore iscrpljen u alkalnu otopinu za čišćenje (otopina na bazi željezova sulfata i natrijeva hidroksida) koja se odlaže kao opasan otpad. Iako ova primjena sprječava istjecanje cijanovodika u okoliš, zaštitna površina mora biti određena i ograđena cijelo vrijeme fumigacije i prozračivanja. Tretirano drvo mora biti skladišteno u intenzivno prozračivanom prostoru ili na otvorenom na natkrivenom mjestu. Tijekom rukovanja s drvom potrebno je nositi prikladna osobna zaštitna sredstva za rad uključujući rukavice, nepropusne kombinezone i zaštitne maske (HRN EN 136) s filtrom tipa B2 (HRN EN 14387 + A1) ili njemu ekvivalentnim (potrebno je provjeriti ispravnost/nepropusnost maske prije fumigacije; u slučaju spremnika pod tlakom nužno je izvršiti kontrolu istjecanje cijanovodika na udaljenosti od 30 cm uz pomoć osobnih detektora).</p> <p>Koncentracija cijanovodika na mjestu skladištenja drva trebala bi se pratiti, i u slučaju kada je isključen rizik izloženosti cijanovodiku u koncentraciji većoj od 0,6 mg/m³, takva mjesta mogu postati pristupna za djelatnike bez potrebe za nošenjem osobnih zaštitnih sredstava na radu.</p>

	<p>Za sigurno obavljanje fumigacije potrebno je znati opširne upute za fumigaciju. Ove su informacije sadržane u priručniku za fumigaciju čiji je sadržaj određen prilogom I izvještaja o ocjeni. Taj će prilog, na hrvatskom jeziku, nositelj odobrenja dati izvođačima fumigacije.</p> <p>Fumigacija stambenih zgrada nije dozvoljena.</p> <p>Potrebno je poduzeti preventivne mjere protiv pražnjenja elektrostatičkog naboja.</p>
Broj i vremenski raspored primjena	20 g/m ³ - 0 - Jedan
Kategorije korisnika	osposobljeni profesionalac
Veličine pakiranja i ambalažni materijal	<p>Spremnik pod tlakom, Metal: do 27.5 kg HCN</p> <p>Spremnici pod tlakom sastoje se od uloška od inoxa 316L i ambalaže od kompozitnog materijala.</p> <p>Spremnik pod tlakom opremljen je dvoputnim ventilom 316L od inoxa s uronjenom cijevi s ispuštom ukapljenog cijanovodika i plinskim ventilom za dušik pod tlakom.</p> <p>Elastomerno brtvilo je od poliklorotrifluoretilena (PCTFE). Spremnici pod tlakom sadrže do 27,5 kg cijanovodika.</p> <p>Napomena: Podnositelj zahtjeva predočio je certifikate koji potvrđuju sukladnost spremnika pod tlakom s Direktivom 2010/35/EU, Direktivom 2014/68/EU (izmijenjenom Direktivom 97/23/ES) i prema propisima za prijevoz opasnih tvari zračnim, cestovnim i željezničkim prijevozom. Korištenje spremnika pod tlakom ili limenki s cijanovodikom koje ne ispunjavaju zahtjeve UN br. 1051 ili UN br. 1614 nije moguće primiti na prijevoz.</p>

4.2.1 Upute za uporabu specifične za uporabu

Kontrolna lista za fumigaciju (prazni objekti)

Priručnik za fumigaciju

1. Fumigaciju unaprijed najaviti nadležnim tijelima
2. Vanjska kontrola kontejnera i alkalne otopine za čišćenje
3. Unutarnja kontrola kontejnera
4. Smjestiti drvo ili drvene proizvode namijenjene tretiranju
5. Izmjeriti temperaturu zraka unutar kontejnera i izmjerite vlažnost drva
6. Zatvoriti kontejner
7. Postaviti znakove upozorenja u pristupne točke i ograničiti početnu zaštitnu površinu
8. Provjeriti osobna zaštitna sredstva za rad, kutiju prve pomoći i protuotrove
9. Pripremiti spremnike pod tlakom s cijanovodikom, spremnike pod tlakom s dušikom, cijevi, ventile

10. Priključiti opremu za aplikaciju na spremnik pod tlakom s cijanovodikom
11. Izvršiti tlačnu probu nepropusnosti (zabrtvljenosti) sapunicom
12. Izvršite fumigaciju (uvođenje plina)
13. Tijekom fumigacije provjeravajte curenje plina pomoću detektora plina oko kontejnera
14. Nakon fumigacije kontinuirano prozračivati kontejner preko alkalne otopine za čišćenje
15. Provjeriti koncentraciju cijanovodika u blizini alkalne otopine za čišćenje, u slučaju potrebe prilagoditi zaštitnu površinu
16. Nakon prozračivanja isključiti ventilaciju te pričekati još jedan sat
17. Sat vremena od isključivanja ventilacije provjeriti koncentraciju cijanovodika unutar kontejnera (koncentracija mora biti niža od 3 mg/m³) a) ako je koncentracija niža od 3 mg/m³, otvoriti posudu i premjestiti materijal u dobro provjetravani prostor

4.2.2 Mjere za smanjenje rizika specifične za uporabu

Tretiranje fumigacijom smije se obavljati samo na mjestima gdje ne postoji rizik ugrožavanja zdravlja ljudi, životinja i okoliša.

Radove s cijanovodikom smiju obavljati samo stručno osposobljene osobe starije od 18 godina. Osobe koje rukuju s pripravkom moraju koristiti odobrena osobna zaštitna sredstva na radu:

Zaštita dišnih putova

Zaštitna maska za lice - odvojiva ili neodvojivo spojena s plinonepropusnim kemijskim zaštitnim odjelom (HRN EN 943, HRN EN 136), ako je odvojiva onda s filtrom tipa B2 (HRN EN 14387 + A1). Kod mogućih viših koncentracija koristiti samostalni uređaj za disanje s otvorenim krugom na stlačeni zrak (HRN EN 137) ili samostalni uređaj za disanje sa zatvorenim krugom sa stlačenim kisikom ili stlačenim kisikom/dušikom (HRN EN145).

Zaštita očiju

Zaštitna maska za lice - odvojiva ili neodvojivo spojena s plinonepropusnim kemijskim zaštitnim odijelom tipa t (HRN EN 943, HRN EN 136), ako je odvojiva onda s filtrom tipa B2 (HRN EN 14387 + A1).

Zaštita ruku

Standardne kemijski otporne gumene rukavice (HRN EN 374-1).

Zaštita kože

Plinonepropusno protukemijsko zaštitno odijelo (HRN EN 943) - u varijantama ili s neodvojivo spojenom maskom ili s odvojevom (HRN EN 943, korištena maska mora odgovarati normi HRN EN 136), obuća otporna na kemikalije (HRN EN 13832).

Osobna zaštitna sredstva mora predložiti proizvođač za rad u prostoru s koncentriranim cijanovodikom.

Primjeri materijala navedeni su u priručniku za fumigaciju.

Spriječite kontakt s tvari. Spriječite udisanje.
Osigurajte dovod svježeg zraka i dovoljno prozračivanje zatvorenih prostora.

Ne jesti, piti niti pušiti tijekom korištenja proizvoda.

4.2.3 Ako su specifične za uporabu, pojedinosti o vjerojatnim izravnim i posrednim učincima, upute za prvu pomoć i hitne mjere u slučaju nužde za zaštitu okoliša

Mjere prve pomoći:

Trenutačna pomoć je obvezna! Bez odgode osigurati liječničku pomoć.

Zaštititi sebe i bilo koje druge pogođene osobe od daljnje izloženosti pri pružanju prve pomoći (pogođeno može biti i zaštitno odijelo). Koristiti propisana osobna zaštitna sredstva za rad, dok se koncentracija cijanovodika ne spusti ispod utvrđene granične vrijednosti (3 mg/m³).

Svaka skupina fumigatora mora biti opremljena kutijom prve pomoći za slučaj pružanja prve pomoći. Osim uobičajenog sadržaja na raspolaganju mora biti:

- Antidoti (savjetovati se s nacionalnim Centrom za kontrolu otrovanja) Daje liječnik!!!
- Ambu balon s maskom
- Kisik

Pri udisanju: Izvesti ozlijeđenu osobu na svježi zrak. Ako ne diše, provjeriti jesu li njegovi dišni putovi slobodni i započnite s oživljavanjem. Zabranjeno je davati umjetno disanje "usta na usta" zbog opasnosti od trovanja spasitelja. Upotrijebiti npr. masku za disanje s jednosmjernim ventilom, mjebove za umjetnu plućnu ventilaciju i slično kako ne bi došlo do udisanja iz pluća ozlijeđene osobe. Što prije dati kisik. Kisik bi trebalo davati neprekidno sve do prepuštanja pacijenta u liječničku skrb. Bez odgode osigurati liječničku pomoć.

Pri kontaktu s kožom: Odmah ukloniti kontaminiranu odjeću. Oprati oštećenu kožu velikom količinom vode (najbolje mlake). Ako se pojave znakovi trovanja, postupiti prema uputama za inhalaciju (vidi gore). Bez odgode osigurati liječničku pomoć.

Pri kontaktu s očima: Odmah isprati oči velikom količinom vode (10-15 minuta). Pri ispiranju držati kapke otvorenima, ako je potrebno upotrijebite za to silu. Bez odgode osigurati liječničku pomoć.

Pri gutanju: Bez odgode osigurati liječničku pomoć. Gutanje i male količine tvari s najvećom je vjerojatnošću smrtonosno, ako nije pružena trenutačna liječnička pomoć.

4.2.4 Ako su specifične za uporabu, upute za sigurno odlaganje proizvoda i ambalaže

Prazne posude/cilindre vratiti proizvođaču.

Ako je to moguće, proliveni cijanovodik upumpati natrag u siguran nepropustan kontejner.

Uklonite izvor iskrenja ili zapaljenja.

Ukoliko dođe do izlivanja razrijediti vodom, nakon toga dodati natrijev hidroksid i kasnije natrijev hipoklorit.

U slučaju istjecanja cijanovodika u kanalizaciju dodati 10 kg željezo sulfata i 2 kg natrijeva hidroksida (100%) na 1 kg cijanovodika na mjestu slučajnog istjecanja.

Kataloški broj otpada

Kataloški broj otpada 60504 - Plinovi u spremnicima pod tlakom (uključujući halogene) koji sadrže opasne tvari.

Ako HCN uđe u tlo, mora se tlo dekontaminirati do dubine prodora. Ove radove neophodno je vršiti samo s osobnim zaštitnim radnim sredstvima.

Kataloški broj otpada 170505 - eksploativana jalovina koja sadrži opasne tvari.

4.2.5 Ako su specifični za uporabu, uvjeti skladištenja i rok trajanja proizvoda u uobičajenim uvjetima skladištenja

Skladištenje

Proizvod se mora skladištiti i čuvati u originalnoj, zatvorenoj i neoštećenoj ambalaži, u posebnoj prostoriji pod ključem, na suhom, hladnom i dobro ventiliranom mjestu, udaljeno od izvora topline i svjetlosti.

S obzirom na mogućnost slučajnog curenja cijanovodika, samo djelatnici opremljeni propisanim osobnim zaštitnim radnim sredstvima (maska za lice s prikladnim filtrom i osobnim detektorom) i sposobni za rad s cijanovodikom mogu ući u prostor za skladištenje.

Posude/spremnike skladištiti čvrsto zatvorene.

Koristiti električnu opremu, ventilaciju, rasvjetu namijenjenu za prostore s mogućnošću eksplozije. Poduzeti preventivne mjere kako bi se spriječilo pražnjenje elektrostatičkog naboja.

Rok uporabe

Proizvod je stabilan 12 mjeseci.

4.3 Opis uporabe

Uporaba 3 - Insekticidi

Vrsta proizvoda

Vrsta proizvoda 18: Insekticidi, akaricidi i proizvodi za suzbijanje drugih člankonožaca (zaštita od nametnika)

Ako je relevantno, točan opis odobrene uporabe

Proizvod smiju koristiti isključivo stručno osposobljene osobe.

Proizvod se primjenjuje rasipavanjem iz limenki ili ispuštanjem iz spremnika pod tlakom za fumigaciju praznih zgrada i to:

**Ciljni organizam(mi)
(uključujući razvojnu fazu)**

- a) skladišta, depoi, muzeji, crkve i druge zgrade
- b) agro-prehrambena industrija - deratizacija praznih zgrada
- c) prijevozna sredstva - željeznički vagoni, brodovi

Doza za primjenu: 10 g/m³

Fumigacija se ne smije provoditi ako je unutarnja temperatura niža od 12°C.

Znanstveno ime: Blattodea:
Uobičajeno ime: Zohari
Stadij razvoja: Ličinka i odrasli

Znanstveno ime: Coleoptera:
Uobičajeno ime: Kornjaši
Stadij razvoja: Ličinka i odrasli

Znanstveno ime: Lepidoptera:
Uobičajeno ime: Moljci
Stadij razvoja: gusjenice i odrasli

Područje primjene

u zatvorenom prostoru

Unutarnja uporaba

Načini primjene

fumigacija -

1) Fumigacija - primjena rasipavanjem iz limenki

Vrijeme fumigacije je 48 sati pri temperaturi od 12 °C do 18 °C.
Vrijeme fumigacije je 24 sati pri temperaturi većoj od 18 °C.

Radna skupina određena za otvaranje limenki mora provjeriti otvarače limenki, maske, filtre i aparate za disanje za osiguranje zaštite dišnih putova, kože, očiju i ruku. Punjenje objekta plinom mogu obaviti samo osobe koje su odmorene, ne znoje se, normalno dišu i slično. Tijekom razmjesta limenki, operateri moraju imati zaštitnu masku i/ili aparat za disanje za osiguranje zaštite dišnih putova. Izvođači moraju biti opremljeni osobnim detektorima cijanovodika.

Jedan radnik otvara limenke za jednoga ili druga dva radnika koji hodaju natraške i rasipavaju sadržaj limenki na pod u stranu lijevo ili desno te u vidokrugu ispred sebe. Oprez! Spriječiti vlastiti dodir sa sadržajem limenke i ne smije se gaziti po rasutom sadržaju iz limenke kako ne bi došlo do onečišćenja odjeće ili obuće.
Prazne limenke uvijek postaviti otvorenom stranom prema gore kraj mjesta pražnjenja da se ne bi izgubile.

Tijekom fumigacije, dok operateri rasipaju sadržaj, ulaz u objekt je nadziran. Izlaz nije zaključan. Ako bilo kome u skupini postane mučno, cijela skupina izvodi unesrećenog van (u slučaju skupine od tri člana); ako skupina ima više članova, barem jedan izvodi bolesnika van.

S fumigacijom se počinje najmanje 5 sati prije zalaska sunca kako bi mogli biti uklonjeni eventualni nedostaci u brtvljenju objekta/zgrade. Ako u objektu radi više skupina, treba pripaziti da niti jedna ne prolazi kroz prostor već ispunjen plinom. Tijekom punjenja objekta/zgrade plinom, članovi skupine međusobno se provjeravaju i objekt/zgradu napuštaju zajedno. Članovi tima tijekom fumigacije moraju biti jedni drugima u vidokrugu. Za komunikaciju na daljinu mora se koristiti mobitel namijenjeni za korištenje u okruženju s opasnošću od eksplozije. Završetkom primjene proizvoda objekt/zgradu potrebno je zaključati i napraviti konačno brtvljenje (lijepljenje) vrata. Nakon pražnjenja sadržaja iz svih limenki, izvođači moraju napustiti objekt/zgradu i

zaštitno područje, skinuti zaštitno odijelo i 10 minuta šetati na svježem zraku kako bi se osigurala ventilacija plina iz odjeće i tijela. Tek nakon toga moći će skinuti masku ili aparat za disanje.

Voditelj fumigacije mora biti dostupan cijelo vrijeme fumigacije, tj. od početka do primopredaje prozračenog objekta. Odabrani stražar čuva objekt cijelo vrijeme fumigacije i kontrolira okolinu i susjedne zgrade sve do primopredaje objekta. Na svim pristupnim mjestima moraju biti istaknute oznake sa simbolom lubanje i natpisom: „Opres! Tretirano visoko toksičnim plinom - cijanovodikom! Ulaz zabranjen!“. Na znaku mora biti naveden dan i sat punjenja cijanovodikom, vrijeme ekspozicije, vrijeme prozračivanja, te dan i sat očekivane primopredaje objekta. Na znaku također mora biti navedeno ime voditelja fumigacije. Znakove se mora ukloniti nakon primopredaje objekta/zgrade korisniku.

Tijekom fumigacije, mora biti zagaranirano da je koncentracija proizvoda dovoljno visoka na mjestima koja nisu lako dostupna zbog strukturnih razkoga, a gdje se insekti mogu skrivati (iza zidova, unutar ormara).

2) Fumigacija (spremnici pod tlakom)

Vrijeme fumigacije 24 sata pri temperaturi većoj od 12 °C.

Najniža prihvatljiva unutarnja temperatura fumigiranog objekta je 12 °C.

Radna skupina određena za otvaranje spremnika pod tlakom provjerit će ispravnost spremnika pod tlakom, rukavica, maski, filtara i aparata za disanje za osiguranje zaštite dišnih putova, kože, očiju i ruku (datum upotrebe), osobne detektore cijanovodika. Istjecanje cijanovodika iz spremnika pod tlakom potrebno je provjeriti na udaljenosti od 30 cm pomoću osobnih detektora. Ispuštanje plina u objekt/zgradu obavljaju osobe koje su odmorene, ne znoje se, uredno dišu i koje na sebi imaju odgovarajuća osobna zaštitna radna sredstva uključujući zaštitnu masku. Aparat za disanje mora biti spreman za trenutačnu uporabu.

Razvodi (cijevi) spojeni sa spremnicima pod tlakom vode kroz zabrtvljene otvore u zabrtvljeni objekt/zgradu i raspoređuju se prije početka fumigacije. Izvođači fumigacije su cijelo vrijeme fumigacije i prozračivanja izvan tretiranog objekta. Fumigacija mora započeti najmanje 5 sati prije zalaska sunca kako bi bilo moguće ukloniti eventualne nedostatke u brtvljenju objekta koji nisu bili pronađeni prije početka fumigacije. Svi izvođači istodobno otvaraju ventile spremnika pod tlakom kako bi napunili tretirani objekt plinom. Tijekom punjenja objekta plinom svi članovi radne skupine moraju biti u vidokrugu. Nakon završetka punjenja objekta plinom, radna će se skupina premjestiti izvan zaštitne površine, skinuti zaštitno odijelo i 10 minuta šetati na svježem zraku kako bi se osigurala ventilacija plina iz odjeće i tijela. Tek nakon toga moguće je skinuti aparat za disanje ili zaštitnu masku s filtrom. Izvođači prate tijekom fumigacije svoju izloženost osobnim detektorima cijanovodika.

Voditelj fumigacije mora biti dostupan od početka fumigacije do primopredaje prozračenog objekta. Odabrani stražar čuva objekt cijelo vrijeme fumigacije i kontrolira okolinu i susjedne zgrade sve do primopredaje objekta.

Na svim pristupnim mjestima moraju biti istaknute oznake sa simbolom lubanje i natpisom: „Opres! Tretirano visoko toksičnim plinom - cijanovodikom! Ulaz zabranjen!“ Na znaku mora biti naveden dan i sat punjenja cijanovodikom, vrijeme ekspozicije, vrijeme prozračivanja, te dan i sat očekivane primopredaje objekta/zgrade. Na znaku također mora biti navedeno ime voditelja fumigacije. Znakove se mora ukloniti nakon primopredaje objekta/zgrade korisniku.

Prozračivanje i primopredaja objekta

Ako je tretirani objekt u blizini javnih komunikacija ili nogostupa mora biti isti nakon dogovora s nadležnim tijelima zatvoren za vrijeme prozračivanja. Primopredaja tretiranog objekta/zgrade bit će nakon završenog prozračivanja. Prozračivanje objekta/zgrade mora započeti najkasnije dva sata prije zalaska sunca. Prozračivanje se provodi otvaranjem prozora i vrata i stvaranjem propuha od najvišeg kata prema najnižem katu objekta/zgrade. Ne preporučuje se primjena proizvoda, zbog kratke ekspozicije, kad je magla, kiša, smog niti u sparnim danima kada je cirkulacija zraka ograničena jer će takvi vremenski uvjeti otežavati prozračivanje. U prvoj fazi se ne smije prozračivati u smjeru vodenih tokova, ulica i slično. Tim smjerom se prozori otvaraju tek nakon što se koncentracija plina smanji. Nužno je uzeti u obzir smjer strujanja zraka. Ako se vanjska temperatura spusti ispod 10 °C, prozračivanje se provodi naizmjeničnim otvaranjem i zatvaranjem prozora kako ne bi došlo do hlađenja unutar objekta. Prozračivanje objekta/zgrade obavlja najmanje dvoje izvođača istodobno dok jedan prati okolinu i mjeri koncentraciju plina izvana objekta/zgrade. Izvođači, tijekom

prozračivanja unutar objekta/zgrade međusobno moraju biti jedni drugima u vidokrugu. Izvođači napuštaju objekt zajedno. Minimalno vrijeme provjetravanja praznog objekta je 48 sati. Prozračivanje objekata/zgrade koji sadrže kartone i ambalažu (vreće) u pravilu traje dulje. Nakon prozračivanja, a prije primopredaje objekta, voditelj fumigacije mora provjeriti broj limenki - broj praznih limenki mora odgovarati broju limenki donesenih u objekt. Prazne limenke i kartonski diskovi moraju biti smješteni u prikladnu otpadnu posudu i predani osobi odgovornoj za zbrinjavanje opasnog otpada. Osim toga moraju se mjeriti koncentracije cijanovodika kako ne bi dolazilo do lokalnog prekoračenja limita. Kontrola uključuje osobito sljedeće radove obavljane sa zaštitnom maskom s filtrom i prikladnim rukavicama: a) posebnu pažnju potrebno je posvetiti vlažnim mjestima gdje dolazi do apsorpcije cijanovodika koji se može postupno oslobađati pri sušenju ili povećanju temperature b) mehaničke/strojne uređaje potrebno je pustiti u rad na vrijeme od 15 minuta pri otvorenim prozorima (ako su takvi uređaji sastavni dio objekta/zgrade ili se u objektu/zgradi nalaze). Nakon što se koncentracija cijanovodika spusti ispod 3 mg/m³, može se napraviti primopredaja objekta/zgrade na korištenje. Na zaštitnim površinama gdje izloženost stanovništva može biti dulja od 24 sata koncentracija cijanovodika ne smije biti iznad 0,125 mg/m³. Ta zaštitna površina namijenjena je prije svega osiguranju sigurnosti stanovnika u izravnoj blizini fumigiranih objekata/zgrada.

Tijekom fumigacije, mora biti zagarantirano da je koncentracija proizvoda dovoljno visoka na mjestima koja nisu lako dostupna zbog strukturnih razkoga, a gdje se insekti mogu skrivati (iza zidova, unutar ormara).

Napomena:

Osobe izložene cijanovodiku do 8 sati dnevno (npr. izvođači koji obavljaju fumigaciju) mogu ponovno ući u prozračeni objekt/zgradu bez osobnih zaštitnih radnih sredstava čim se koncentracija spusti na 0,6 mg/m³ ili niže. Proizvod se ne smije primijeniti za tretiranje hrane i hrane za životinje. Tretiranje stambenih zgrada nije dozvoljeno. Prije fumigacije poduzeti preventivne mjere protiv pražnjenja elektrostatičkih naboja.

Za sigurno obavljanje fumigacije potrebno je znati opširne upute za fumigaciju. Ove su informacije sadržane u priručniku za fumigaciju čiji je sadržaj određen prilogom I izvještaja o ocjeni. Taj će prilog, na hrvatskom jeziku, nositelj odobrenja dati izvođačima fumigacije

Broj i vremenski raspored primjena

10 g/m³ - 0 -
Jedan

Kategorije korisnika

osposobljeni profesionalac

Veličine pakiranja i ambalažni materijal

Limenke, Metal: do 1,5 kg HCN
Spremnik pod tlakom, Metal: do 27,5 kg HCN

Postoje dva oblika pakiranja:

1) Limenke proizvedene od galvaniziranog čelika koje su hermetički zatvorene i prije isporuke testirane na nepropusnost. Proizvod se isporučuje kompletno sorbiran u poroznom inertnom sorbentu smještenom u plinonepropusne limenke proizvedene od 0,45 mm čelika 316L. Plinonepropusna limenka sadrži 1,5 kg cijanovodika. Sorbent su kartonski diskovi (hobra) vanjskog promjera 138 mm do 140 mm. Unutarnji promjer diska je 19-20 mm i debljina diska je 7-8 mm. Jedan disk teži 13-15 g. Jedna limenka

sadrži 40 diskova.

2) Spremnici pod tlakom sastoje se od uložka od inoxa 316L i ambalaže od kompozitnog materijala.
Spremnik pod tlakom opremljen je dvoputnim ventilom 316L od inoxa s uronjenom cijevi s ispuštom ukapljenog cijanovodika i plinskim ventilom za dušik pod tlakom.
Elastomerno brtvilo je od poliklorotrifluoretilena (PCTFE). Spremnici pod tlakom sadrže do 27,5 kg cijanovodika.

Napomena: Podnositelj zahtjeva predočio je certifikate koji potvrđuju sukladnost spremnika pod tlakom s Direktivom 2010/35/EU, Direktivom 2014/68/EU (izmijenjenom Direktivom 97/23/ES) i prema propisima za prijevoz opasnih tvari zračnim, cestovnim i željezničkim prijevozom. Korištenje spremnika pod tlakom ili limenki s cijanovodikom koje ne ispunjavaju zahtjeve UN br. 1051 ili UN br. 1614 nije moguće primiti na prijevoz.

4.3.1 Upute za uporabu specifične za uporabu

Popis radova u sklopu fumigacije (prazni objekti)

Priručnik za fumigaciju

1. Fumigaciju unaprijed najaviti nadležnim tijelima
 2. Vanjska kontrola objekta/zgrade - s korisnikom objekta
 3. Unutarnja kontrola objekta/zgrade - s korisnikom objekta
 4. Ukloniti sve materijale koji se mogu premještati (npr. brašno, kutije prve pomoći i sl.) i osigurati materijale koje nije moguće premještati a koji nisu određeni za fumigaciju
 5. Otvoriti strojeve i opremu
 6. Otvoriti prostorije i zgrade koje se naslanjaju na fumigirani prostor (moraju biti prozračivane tijekom cijele fumigacije). Izmjeriti temperaturu unutar objekta/zgrade. Zatvoriti objekt/zgradu (prozore, odvode,...) s iznimkom ulaza u objekt/zgradu.
 7. Završna kontrola s korisnikom objekta i njegova primopredaja izvođačima fumigacije.
 8. Zabrtviti objekt/zgradu (prozore, vrata, ...) ljepljivom trakom ili ljepljivom trakom.
 9. Zatvoriti dovod vode, glavni plinski ventil te isključiti glavni prekidač električne struje prije početka fumigacije.
 10. Postaviti znakove upozorenja na pristupna mjesta i ograničiti početnu zaštitnu površinu.
 11. Izvršiti kontrolu osobnih zaštitnih sredstava za rad, kutije prve pomoći i antidot.
 12. Prije početka fumigacije rasporediti limenke u skladu s preporučenom količinom primjene po m³.
 13. Limenke se otvaraju od najvišeg kata (odozgora) prema najnižem (dolje).
 14. Spremnici s plinom pod tlakom raspoređuju se s vanjske strane objekta/zgrade, a cijevi kroz koje će se propuštati plin raspoređuju se u skladu s potrebom radi postizanja preporučene količine plina po m³.
 15. Zabrtviti ulaz u objekt/zgradu.
 16. Rasporediti znakove upozorenja, provjeriti plinonepropusnost (zabrtvljenost), oko objekta/zgrade tijekom fumigacije pomoću detektora cijanovodika.
 17. Izmjeriti koncentraciju cijanovodika u okolini objekta/zgrade, prilagoditi zaštitnu površinu ako treba.
 18. Kad prođe vrijeme ekspanzije (izloženosti) plinu, tj. kad je završila fumigacija, potrebno je prozračiti objekt/zgradu tako da se prozori i vrata otvaraju od dna (najnižeg kata - prizemlja) prema vrhu (najviši kat).
 19. Zaštitnu masku obavezno koristiti kad se ulazi u objekt/zgradu tijekom prozračivanja, uklanjanja upotrijebljenih limenki, kartonskih diskova, razvoda, crijeva i spremnika pod tlakom te mjerenja koncentracije dok nije manja od 3 mg/m³.
 20. Prije primopredaje objekta/zgrade ukloniti limenke, kartonske diskove, crijeva, razvode, spremnike pod tlakom.
 21. Završna kontrola koncentracije cijanovodika unutar objekta/zgrade (koncentracija mora biti niža od 3 mg/m³).
- Osobe izložene cijanovodiku do 8 sati dnevno (npr. izvođači koji obavljaju fumigaciju) mogu ponovno ući u prozračeni objekt bez

osobnih zaštitnih radnih sredstava čim se koncentracija spusti na 0,6 mg/m³ ili niže.

Prije fumigacije iz objekta moraju biti uklonjeni bilo kakvi ostatci (npr. brašno, hrana i hrana za životinje i dr...) npr. usisavačem. Materijali koji apsorbiraju (npr. konstrukcijski elementi koji ne mogu biti uklonjeni) mogu znatno smanjiti učinak fumigacije. Mora biti spriječena apsorpcija cijanovodika u ove materijale. Da bi se spriječila apsorpcija u pod na koji se rasipava diskove prikladno je staviti plastičnu foliju. neke štetočine (osobito *Sitophilus granarius*) teško je iskorijeniti. Bez iskorjenja svih razvojnih stadija moglo bi doći do ponovne infestacije tretiranog objekta. Tijekom fumigacije treba spriječiti nazočnost korisnih životinja (npr. ptica, mačaka, ...) u prostorijama u kojima je fumigacija u tijeku.

Prilikom pripreme za fumigaciju potrebno je točno odrediti potrebne količine i raspored rasipavanja iz limenki ili puštanja plina iz spremnika pod tlakom kako bi u svim i teško dostupnim mjestima za plin bila postignuta potrebna, dovoljno visoka, koncentracija.

Za sigurno obavljanje fumigacije potrebno je znati opširne upute za fumigaciju. Ove su informacije sadržane u priručniku za fumigaciju čiji je sadržaj određen prilogom I izvještaja o ocjeni. Taj će prilog, na hrvatskom jeziku, nositelj odobrenja dati izvođačima fumigacije.

Proizvod se ne smije koristiti za tretiranje hrane i stočne opreme.

4.3.2 Mjere za smanjenje rizika specifične za uporabu

Tretiranje fumigacijom smije se obavljati samo na mjestima gdje ne postoji rizik ugrožavanja zdravlja ljudi, životinja i okoliša.

Nakon što je zgrada zapečaćena, sve neovlaštene osobe moraju otići. Nakon što se izvrši inspekcija, potreban broj limenki se rasporede od vrha zgrade prema dnu-prizemlju. Tijekom cijele fumigacije, zabranjeno je korištenje otvorenog plamena i svi izvori iskri (telefoni, hladnjaci, automatski prekidači...) moraju biti isključeni.

Radove s cijanovodikom smiju obavljati samo stručno osposobljene osobe starije od 18 godina. Osobe koje rukuju s pripravkom moraju koristiti odobrena osobna zaštitna sredstva na radu:

Zaštita dišnih putova

Zaštitna maska za lice - odvojiva ili neodvojivo spojena s plinonepropusnim kemijskim zaštitnim odjelom (HRN EN 943, HRN EN 136), ako je odvojiva onda s filtrom tipa B2 (HRN EN 14387 + A1). Kod mogućih viših koncentracija koristiti samostalni uređaj za disanje s otvorenim krugom na stlačenim zrak (HRN EN 137) ili samostalni uređaj za disanje sa zatvorenim krugom sa stlačenim kisikom ili stlačenim kisikom/dušikom (HRN EN145).

Zaštita očiju

Zaštitna maska za lice - odvojiva ili neodvojivo spojena s plinonepropusnim kemijskim zaštitnim odjelom tipa t (HRN EN 943, HRN EN 136), ako je odvojiva onda s filtrom tipa B2 (HRN EN 14387 + A1).

Zaštita ruku

Standardne kemijski otporne gumene rukavice (HRN EN 374-1).

Zaštita kože

Plinonepropusno protukemijsko zaštitno odijelo (HRN EN 943) - u varijantama ili s neodvojivo spojenom maskom ili s odvojitivom (HRN EN 943, korištena maska mora odgovarati normi HRN EN 136), obuća otporna na kemikalije (HRN EN 13832).

Osobna zaštitna sredstva mora predložiti proizvođač za rad u prostoru s koncentriranim cijanovodikom.

Primjeri materijala navedeni su u priručniku za fumigaciju.

Zgrade će se očistiti nakon što se prozračuje i koncentracija tvari u zraku je ispod kritične vrijednosti.

Tvarima rukuju i koriste samo trenirani profesionalci.

Spriječite kontakt s tvari. Spriječite udisanje.

Osigurajte dovod svježeg zraka i dovoljno prozračivanje zatvorenih prostora.

Pri korištenju ovoga pripravka nemojte jesti, piti i pušiti.

4.3.3 Ako su specifične za uporabu, pojedinosti o vjerojatnim izravnim i posrednim učincima, upute za prvu pomoć i hitne mjere u slučaju nužde za zaštitu okoliša

Mjere prve pomoći:

Trenutačna pomoć je obvezna! Bez odgode osigurati liječničku pomoć.

Zaštititi sebe i bilo koje druge pogođene osobe od daljnje izloženosti pri pružanju prve pomoći (pogođeno može biti i zaštitno odijelo). Koristiti propisana osobna zaštitna sredstva za rad, dok se koncentracija cijanovodika ne spusti ispod utvrđene granične vrijednosti (3 mg/m³).

Svaka skupina fumigatora mora biti opremljena kutijom prve pomoći za slučaj pružanja prve pomoći. Osim uobičajenog sadržaja na raspolaganju mora biti:

- Antidoti (savjetovati se s nacionalnim Centrom za kontrolu otrovanja) Primjena od strane liječnika!
- Ambu balon s maskom
- Kisik

Pri udisanju: Izvesti ozlijeđenu osobu na svježi zrak. Ako ne diše, provjeriti jesu li njegovi dišni putovi slobodni i započnite s oživljavanjem. Zabranjeno je davati umjetno disanje "usta na usta" zbog opasnosti od trovanja spasitelja. Upotrijebiti npr. masku za disanje s jednosmjernim ventilom, mjebove za umjetnu plućnu ventilaciju i slično kako ne bi došlo do udisanja iz pluća ozlijeđene osobe. Što prije dati kisik. Kisik bi trebalo davati neprekidno sve do prepuštanja pacijenta u liječničku skrb. Bez odgode osigurati liječničku pomoć.

Pri kontaktu s kožom: Odmah ukloniti kontaminiranu odjeću. Oprati oštećenu kožu velikom količinom vode (najbolje mlake). Ako se pojave znakovi trovanja, postupiti prema uputama za inhalaciju (vidi gore). Bez odgode osigurati liječničku pomoć.

Pri kontaktu s očima: Odmah isprati oči velikom količinom vode (10-15 minuta). Pri ispiranju držati kapke otvorenima, ako je potrebno upotrijebite za to silu. Bez odgode osigurati liječničku pomoć.

Pri gutanju: Bez odgode osigurati liječničku pomoć. Gutanje i male količine tvari s najvećom je vjerojatnošću smrtonosno, ako nije pružena trenutačna liječnička pomoć.

4.3.4 Ako su specifične za uporabu, upute za sigurno odlaganje proizvoda i ambalaže

Prazne posude/cilindre vratiti proizvođaču.

Ako je to moguće, proliveni cijanovodik upumpati natrag u siguran nepropustan kontejner.

Uklonite izvor iskrenja ili zapaljenja.

Ukoliko dođe do izlivanja razrijediti vodom, nakon toga dodati natrijev hidroksid i kasnije natrijev hipoklorit.

U slučaju istjecanja cijanovodika u kanalizaciju dodati 10 kg željezo sulfata i 2 kg natrijeva hidroksida (100%) na 1 kg cijanovodika na mjestu slučajnog istjecanja.

Kataloški broj otpada

Kataloški broj otpada 60504 - Plinovi u spremnicima pod tlakom (uključujući halogene) koji sadrže opasne tvari.

Ako HCN uđe u tlo, mora se tlo dekontaminirati do dubine prodora. Ove radove neophodno je vršiti samo s osobnim zaštitnim radnim sredstvima.

Kataloški broj otpada 170505 - eksploativna jalovina koja sadrži opasne tvari.

4.3.5 Ako su specifični za uporabu, uvjeti skladištenja i rok trajanja proizvoda u uobičajenim uvjetima skladištenja

Skladištenje

Proizvod se mora skladištiti i čuvati u originalnoj, zatvorenoj i neoštećenoj ambalaži, u posebnoj prostoriji pod ključem, na suhom, hladnom i dobro ventiliranom mjestu, udaljeno od izvora topline i svijetlosti.

S obzirom na mogućnost slučajnog curenja cijanovodika, samo djelatnici opremljeni propisanim osobnim zaštitnim radnim sredstvima (maska za lice s prikladnim filtrom i osobnim detektorom) i sposobni za rad s cijanovodikom mogu ući u prostor za skladištenje.

Posude/spremnike skladištiti čvrsto zatvorene.

Koristiti električnu opremu, ventilaciju, rasvjetu namijenjenu za prostore s mogućnošću eksplozije. Poduzeti preventivne mjere kako bi se spriječilo pražnjenje elektrostatičkog naboja.

Rok uporabe

Proizvod je stabilan 12 mjeseci.

5. Opće upute za uporabu

5.1. Upute za uporabu

Upute specifične za uporabu navedene su u relevantnom odjeljku u ovlaštenim uporabama.

Za sigurno obavljanje fumigacije neophodno je upoznati se s detaljnijim uputama za fumigaciju. Ove su informacije sadržane u priručniku za fumigaciju čiji je sadržaj određen prilogom I izvještaja o ocjeni. Ovaj će prilog pisan hrvatskim jezikom nositelj odobrenja dati korisnicima proizvoda.

Prilikom provedbe fumigacije potrebno se pridržavati i uputa iz Pravilnika o načinu provedbe obvezatne dezinfekcije, dezinsekcije i deratizacije (NN 35/07 i 76/12).

5.2. Mjere za smanjenje rizika

Tretiranje fumigacijom smije se obavljati samo na mjestima gdje ne postoji rizik ugrožavanja zdravlja ljudi, životinja i okoliša.

Radove s cijanovodikom smiju obavljati samo stručno osposobljene osobe starije od 18 godina. Osobe koje rukuju s pripravkom moraju koristiti odobrena osobna zaštitna sredstva na radu:

Zaštita dišnih putova

Zaštitna maska za lice - odvojiva ili neodvojivo spojena s plinonepropusnim kemijskim zaštitnim odijelom (HRN EN 943, HRN EN 136), ako je odvojiva onda s filtrom tipa B2 (HRN EN 14387 + A1). Kod mogućih viših koncentracija koristiti samostalni uređaj za disanje s otvorenim krugom na stlačeni zrak (HRN EN 137) ili samostalni uređaj za disanje sa zatvorenim krugom sa stlačenim kisikom ili stlačenim kisikom/dušikom (HRN EN145).

Zaštita očiju

Zaštitna maska za lice - odvojiva ili neodvojivo spojena s plinonepropusnim kemijskim zaštitnim odijelom tipa t (HRN EN 943, HRN EN 136), ako je odvojiva onda s filtrom tipa B2 (HRN EN 14387 + A1).

Zaštita ruku

Standardne kemijski otporne gumene rukavice (HRN EN 374-1).

Zaštita kože

Plinonepropusno protukemijsko zaštitno odijelo (HRN EN 943) - u varijantama ili s neodvojivo spojenom maskom ili s odvojjivom (HRN EN 943, korištena maska mora odgovarati normi HRN EN 136), obuća otporna ne kemikalije (HRN EN 13832).

Osobna zaštitna sredstva mora predložiti proizvođač za rad u prostoru s koncentriranim cijanovodikom.

Primjeri materijala navedeni su u priručniku.

Spriječite kontakt s tvari. Spriječite udisanje.

Osigurajte dovod svježeg zraka i dovoljno prozračivanje zatvorenih prostora.

Pri korištenju ovoga pripravka nemojte jesti, piti i pušiti.

Spriječiti onečišćenje okoliša, spriječiti ulazak tvari u površinske vode i kanalizaciju.

Ne upotrebljavati u područjima za zaštitu voda i u blizini površinskih voda (sigurnosna udaljenost ne smije biti manje od 10 m).

Prijevoz

Prijevoz UN 1614 cijanovodik, stabilizirani

Klasifikacijski kod TF1

Pakirna skupina I

Prijevoz UN 1051 cijanovodik, stabilizirani

Klasifikacijski kod TF1

Pakirna skupina I

5.3. Pojediniosti o vjerojatnim izravnim i posrednim učincima, upute za prvu pomoć i hitne mjere u slučaju nužde za zaštitu okoliša

Mjere prve pomoći:

Trenutačna pomoć je obvezna! Bez odgode osigurati liječničku pomoć.

Zaštititi sebe i bilo koje druge pogođene osobe od daljnje izloženosti pri pružanju prve pomoći (pogođeno može biti i zaštitno odijelo). Koristiti propisana osobna zaštitna sredstva za rad, dok se koncentracija cijanovodika ne spusti ispod utvrđene granične vrijednosti (3 mg/m³).

Svaka skupina fumigatora mora biti opremljena kutijom prve pomoći za slučaj pružanja prve pomoći. Osim uobičajenog sadržaja na raspolaganju mora biti:

- Antidoti (savjetovati se s nacionalnim Centrom za kontrolu otrovanja) Primjena od strane liječnika!
- Ambu balon s maskom
- Kisik

Pri udisanju: Izvesti ozlijeđenu osobu na svježi zrak. Ako ne diše, provjeriti jesu li njegovi dišni putovi slobodni i započnite s oživljavanjem. Zabranjeno je davati umjetno disanje "usta na usta" zbog opasnosti od trovanja spasitelja. Upotrijebiti npr. masku za disanje s jednosmjernim ventilom, mjebove za umjetnu plućnu ventilaciju i slično kako ne bi došlo do udisanja iz pluća ozlijeđene osobe. Što prije dati kisik. Kisik bi trebalo davati neprekidno sve do prepuštanja pacijenta u liječničku skrb. Bez odgode osigurati liječničku pomoć.

Pri kontaktu s kožom: Odmah ukloniti kontaminiranu odjeću. Oprati oštećenu kožu velikom količinom vode (najbolje mlake). Ako se pojave znakovi trovanja, postupiti prema uputama za inhalaciju (vidi gore). Bez odgode osigurati liječničku pomoć.

Pri kontaktu s očima: Odmah isprati oči velikom količinom vode (10-15 minuta). Pri ispiranju držati kapke otvorenima, ako je potrebno upotrijebite za to silu. Bez odgode osigurati liječničku pomoć.

Pri gutanju: Bez odgode osigurati liječničku pomoć. Gutanje i male količine tvari s najvećom je vjerojatnošću smrtonosno, ako nije pružena trenutačna liječnička pomoć.

Hitne mjere zaštite okoliša:

Spriječiti istjecanje u kanalizaciju i rijeke. Ukoliko kontaminirana voda uđe u kanalizaciju ili vodene tokove, odmah o tome obavijestite nadležnu upravu.

Dopustiti isparavanje u atmosferu, pratiti koncentraciju niz vjetar, kako bi se osiguralo da nezaštićene osobe ne uđu ili ne ostanu u područjima s visokom izloženosti.

Ukoliko dođe do izlivanja potrebno je koristiti upijajući materijal (sorbent). Skupiti u odgovarajući označene spremnike za daljnje zbrinjavanje ili odlaganje u skladu s lokalnim propisima. Ako se ovaj postupak ne može koristiti, razrijedit velikom količinom vode, zatim prilagoditi viškom natrijevog hidroksida i nakon toga natrijevog hipoklorita.

Kataloški broj otpada 170505 - eksploativna jalovina koja sadrži opasne tvari.

5.4. Upute za sigurno odlaganje proizvoda i ambalaže

Prazne posude/cilindre vratiti proizvođaču.

Ako je to moguće, proliveni cijanovodik upumpati natrag u siguran nepropustan kontejner.

Uklonite izvor iskrenja ili zapaljenja.

Ukoliko dođe do izlivanja razrijediti vodom, nakon toga dodati natrijev hidroksid i kasnije natrijev hipoklorit.

U slučaju istjecanja cijanovodika u kanalizaciju dodati 10 kg željezo sulfata i 2 kg natrijeva hidroksida (100%) na 1 kg cijanovodika na mjestu slučajnog istjecanja.

Kataloški broj otpada

Kataloški broj otpada 60504 - Plinovi u spremnicima pod tlakom (uključujući halogene) koji sadrže opasne tvari.

Ako HCN uđe u tlo, mora se tlo dekontaminirati do dubine prodora. Ove radove neophodno je vršiti samo s osobnim zaštitnim radnim sredstvima.

5.5. Uvjeti skladištenja i roka trajanja proizvoda pod normalnim uvjetima skladištenja

Skladištenje

Proizvod se mora skladištiti i čuvati u originalnoj, zatvorenoj i neoštećenoj ambalaži, u posebnoj prostoriji pod ključem, na suhom, hladnom i dobro ventiliranom mjestu, udaljeno od izvora topline i svjetlosti.

S obzirom na mogućnost slučajnog curenja cijanovodika, samo djelatnici opremljeni propisanim osobnim zaštitnim radnim sredstvima (maska za lice s prikladnim filtrom i osobnim detektorom) i sposobni za rad s cijanovodikom mogu ući u prostor za skladištenje.

Posude/spremnike skladištiti čvrsto zatvorene.

Koristiti električnu opremu, ventilaciju, rasvjetu namijenjenu za prostore s mogućnošću eksplozije.

Poduzeti preventivne mjere kako bi se spriječilo pražnjenje elektrostatičkog naboja.

Rok uporabe

Proizvod je stabilan 12 mjeseci.

6. Ostale informacije

Mjere za suzbijanje požara:

Čuvati odvojeno od topline, vrućih površina, iskri, otvorenih plamena i ostalih izvora paljenja. Ne pušiti.

Tekućina isparava vrlo brzo. Pare mogu stvoriti eksplozivnu smjesu sa zrakom. Razrjeđivanje s vodom iznad površine vode stvara i visoko toksičnu eksplozivnu smjesu para i zraka.

Plinovi izgaranja: ugljikov monoksid, ugljikov dioksid, dušikov oksid.

Prigodna sredstva za gašenje:

Raspršeni mlaz vode; Praškasti A, B, C, D. Gašenje vatre mora se prilagoditi uvjetima u okolini.

Neprikladna sredstva za gašenje: Veliki mlaz vode, pjena, CO₂

Tekućina se brzo isparava i sa zrakom stvara eksplozivnu smjesu. Tekući cijanovodik može polimerizirati. Ova kemijska reakcija je katalizirana alkalnim tvarima pa može prouzrokovati nastanak amonijaka – ova reakcija može prouzročiti eksploziju.

Hitne mjere u slučaju nesreće:

Za zaposlenike osim zaposlenika intervenirajući u hitnom slučaju:

Koristiti prikladna zaštitna sredstva i opremu, kako bi se spriječilo bilo koje kontaminiranje kože, očiju i osobne odjeće. Otkloniti izvore zapaljenja. Napustiti kontaminirano područje.

Za zaposlenike intervenirajući u hitnom slučaju:

Osigurati odgovarajuća zaštitna sredstva i opremu (uključujući aparat za disanje) tijekom uklanjanja izljeva (eng. spillages). Područje evakuirati. Plinovite emisije iz spremnika znatno se mogu smanjiti pokrivanjem pjene za polarne tekućine.

Spriječiti isticanje u kanalizaciju i rijeke. Ukoliko kontaminirana voda uđe u kanalizaciju ili vodene tokove, odmah o tome obavijestiti nadležnu upravu.

Dopustiti isparavanje u atmosferu, pratiti koncentraciju niz vjetar, kako bi se osiguralo da nezaštićene osobe ne uđu ili ne ostanu u područjima s visokom izloženosti. Izljeve prekriti prikladnim upijajućim materijalom (sorbent). Skupiti u odgovarajuće označene spremnike za daljnje odlaganje i zbrinjavanje u skladu s nacionalnim propisima. Ako se ovaj postupak ne može koristiti, razrijediti velikom količinom vode, zatim prilagoditi viškom natrijevog hidroksida i nakon toga natrijevog hipoklorita.