

# Souhrn vlastností biocidního přípravku

**Název přípravku:** URAGAN D2

**Typ přípravku (typy přípravků):** Typ přípravku 14 - Rodenticidy (Regulace živočišných škůdců)

Typ přípravku 08 - Konzervační přípravky pro dřevo (Konzervanty)

Typ přípravku 18 - Insekticidy, akaricidy a přípravky k regulaci jiných členovců  
(Regulace živočišných škůdců)

**Číslo povolení:** CZ-0008969-0000

**Referenční číslo záznamu v  
registru R4BP 3:** CZ-0008969-0000

## Obsah

Administrativní informace	1
1.1. Obchodní název přípravku	1
1.2. Držitel povolení	1
1.3. Výrobce (výrobci) biocidních přípravků	1
1.4. Výrobce(i) účinné látky / účinných látek	1
2. Složení přípravku a jeho typ složení	2
2.1. Qualitative and quantitative information on the composition of the biocidal product	2
2.2. Typ složení přípravku	2
3. Standardní věty o nebezpečnosti a pokyny pro bezpečné zacházení	2
4. Povolené(á) použití	3
5. Obecná pravidla pro používání	26
5.1. Pokyny pro používání	26
5.2. Opatření ke zmírnění rizika	26
5.3. Údaje o pravděpodobných přímých nebo nepřímých účincích, pokyny pro první pomoc a naléhavé případy	27
5.4. Pokyny pro bezpečnou likvidaci přípravku a jeho obalu	28
5.5. Podmínky skladování a doba trvanlivosti přípravku při běžných podmínkách skladování	28
6. Další informace	28

## Administrativní informace

### 1.1. Obchodní název přípravku

Uragan D2
Bluefume

### 1.2. Držitel povolení

<b>Jméno (název) a adresa držitele povolení</b>	Jméno (název)	Lučební závody Draslovka a.s. Kolín
	Adresa	Havlíčková 605 280 02 Kolín IV Česká republika
<b>Číslo povolení</b>	CZ-0008969-0000	
<b>Referenční číslo záznamu v registru R4BP 3</b>	CZ-0008969-0000	
<b>Datum udělení povolení</b>	23/06/2017	
<b>Datum skončení platnosti povolení</b>	25/05/2027	

### 1.3. Výrobce (výrobci) biocidních přípravků

<b>Název výrobce</b>	Lučební závody Draslovka a. s. Kolín
<b>Adresa výrobce</b>	Havlíčková 605 280 02 Kolín Česká republika
<b>Umístění výrobních závodů</b>	Havlíčková 605 280 02 Kolín Česká republika

### 1.4. Výrobce(i) účinné látky / účinných látek

<b>Účinná látka</b>	60 - Kyanovodík
<b>Název výrobce</b>	Lučební závody Draslovka a. s. Kolín
<b>Adresa výrobce</b>	Havlíčková 605 280 02 Kolín Česká republika
<b>Umístění výrobních závodů</b>	Lučební závody Draslovka a. s. Kolín 280 02 Kolín Česká republika

## 2. Složení přípravku a jeho typ složení

### 2.1. Qualitative and quantitative information on the composition of the biocidal product

Obecný název	Název podle IUPAC	Funkce	Číslo CAS	Číslo ES	Obsah (%)
Kyanovodík	hydrogen cyanide	účinná látka	74-90-8	200-821-6	97,6

### 2.2. Typ složení přípravku

AL - Jakákoliv jiná kapalina
------------------------------

## 3. Standardní věty o nebezpečnosti a pokyny pro bezpečné zacházení

<b>Standardní věty o nebezpečnosti</b>	<p>Extrémně hořlavá kapalina a páry.</p> <p>Vysoce toxický pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky.</p> <p>Může způsobit poškození orgánů štítné žlázy při prodloužené nebo opakované expozici orální, dermální, inhalační cestou.</p> <p>Při požití může způsobit smrt. Při styku s kůží může způsobit smrt. Při vdechování může způsobit smrt.</p> <p>Způsobuje vážné podráždění očí.</p> <p>Dráždí kůži.</p>
<b>Pokyny pro bezpečné zacházení</b>	<p>Chraňte před teplem, horkými povrchy, jiskrami, otevřeným ohněm a jinými zdroji zapálení. – Zákaz kouření.</p>

Nevdechujte plyn.

Používejte ochranný oděv.

PŘI VDECHNUTÍ: Přeneste osobu na čerstvý vzduch a ponechte ji v poloze usnadňující dýchání.

Okamžitě volejte lékaře.

Zabraňte uvolnění do životního prostředí.

Provedte opatření proti výbojům statické elektřiny.

## 4. Povolené(á) použití

### 4.1 Popis použití

#### Použití 1 - Rodenticidy

##### Typ přípravku

Typ přípravku 14 - Rodenticidy (Regulace živočišných škůdců)

##### V případě potřeby uveďte přesný popis povoleného použití

Přípravek smí používat výhradně odborně způsobilé osoby.

Přípravek je určen pro hygienickou fumigaci prázdných budov za použití plechovek nebo tlakových lahví pro následující použití:

- a) skladiště, depozitáře, muzea, kostely a jiné budovy
- b) zemědělství - deratizace prázdných budov
- c) transportní zařízení
- d) objekty, u kterých je nemožné, aby došlo k úniku nebo významnému zředění v důsledku hromadění přípravku v horních částech objektu (např. letadla)

Aplikační dávka: 10 g/m<sup>3</sup> pro použití uvedené v písm. a), b) a c)

1 g/m<sup>3</sup> pro použití uvedené v písm. d).

Fumigace se nesmí provádět při vnitřní teplotě pod 12°C.

**Cílový organismus (cílové organismy) (včetně vývojového stadia)**

Latinský název: Rattus norvegicus  
Obecný název: Rodents  
Vývojové stadium: Adults and juveniles

**Oblast použití**

Vnitřní

Vnitřní použití

**Metoda(y) aplikace**

Fumigace -

1) Fumigace (plechovky)

Min. doba fumigace 48 hodin při teplotě v rozmezí 12 °C až 18 °C

Min. doba fumigace 24 hodin při teplotě nad 18 °C

Pracovní skupina určená k otevření plechovek musí zkontrolovat otvíráky na plechovky, masky, filtry, rukavice a dýchací přístroje pro zajištění ochrany dýchacích cest, kůže, očí a rukou. Napouštění plynu do objektu může být prováděno osobami, které jsou odpočínuté, nepotíci se, normálně dýchající apod. Během rozmístování plechovek musí operátoři mít na sobě dýchací přístroje pro zajištění ochrany dýchacích cest. Operátoři musí být vybaveni osobními detektory kyanovodíku.

Jeden pracovník otevírá plechovky pro jednoho nebo dva další pracovníky, kteří vysypávají obsah plechovek na podlahu do stran nebo za sebe nikdy ne před sebe. Pozor! Zamezte vlastnímu kontaktu s obsahem plechovky a nešlapejte v něm, aby nedošlo ke znečištění oděvu nebo obuvi. Vyprázdněné plechovky stavte vždy otevřenou stranou vzhůru. Prázdné plechovky neodhazujte, aby se neztratily.

Po uzamčení objektu je třeba vypnout hlavní vypínač elektrického proudu.

Během doby, kdy operátoři vyprazdňují plechovky uvnitř objektu, je vchod do objektu střežen dalším pracovníkem; avšak východ není zamčen. Při nevolnosti některého člena skupiny, vyvede celá skupina postiženého ven (je-li tříčlenná) nebo při větším počtu pracovníků doprovodí postiženého ven alespoň jeden člen.

S fumigací se začíná nejméně 5 hodin před západem slunce, aby mohly být odstraněny případné nedostatky v utěsnění objektu. Pokud v objektu pracuje více skupin, musí se dbát na to, aby žádná neprocházela již zaplnovaným prostorem. Během plynování objektu se členové skupiny navzájem kontrolují a objekt opouští společně.

Členové týmu by měli být během fumigace na dohled. Pro dálkovou komunikaci musí být použit mobilní telefon nebo vysílačka určené pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu. Objekt se uzamkne a dveře se zalepí.

Po vyprázdnění obsahu všech plechovek opustí operátoři ochranné pásmo, sundají si ochranný oděv a 10 minut se prochází na čerstvém vzduchu, aby bylo zajištěno vyvětrání plynu z oblečení a těla. Až poté si mohou sundat dýchací přístroj.

Vedoucí fumigačních prací musí být dosažitelný po celou dobu fumigace, tj. od počátku fumigace až do předání odvětraného objektu. Pověřený pracovník střeží objekt po celou dobu fumigace a kontroluje okolí a sousední budovy až do předání objektu. Na všech přístupných místech musí být vyvěšeny cedule se symbolem lebky a s nápisem: „Pozor! Ošetřeno vysoce toxickým plynem – kyanovodíkem! Vstup zakázán!“ Na ceduli musí být uveden den a hodina napuštění kyanovodíkem, doba expozice, doba odvětrání a den a hodina pravděpodobného uvolnění objektu. Na ceduli musí být také uvedeno jméno vedoucího fumigačních prací. Cedule se odstraní až po předání objektu uživateli.

Pro bezpečné provedení fumigace je nezbytné se seznámit s podrobnějšími pokyny pro fumigaci.

Tyto informace jsou obsaženy v příručce pro fumigaci, jejíž obsah je dán přílohou I k hodnotící zprávě.

Tuto přílohu poskytne držitel povolení uživatelům přípravku.

## 2) Fumigace (tlakové lahve)

Min. doba fumigace 24 hodin při teplotě nad 12 °C

Nejnižší přijatelná vnitřní teplota fumigovaného objektu je 12 °C

Pracovní skupina určená k otevření tlakových lahví zkontroluje funkčnost jednotlivých tlakových lahví, rukavic, masek, filtrů a dýchacích přístrojů pro zajištění ochrany dýchacích orgánů, kůže, očí a rukou (datum spotřeby), osobní detektory kyanovodíku (v případě tlakových lahví je nezbytné provést kontrolu unikajícího kyanovodíku ze vzdálenosti 30 cm pomocí osobních detektorů). Napouštění plynu do objektu je prováděno osobami, které jsou odpočinuté, nepotíci se, s pravidelným dechem, které mají na sobě odpovídající osobní ochranné pracovní prostředky včetně požadované plynové masky. Dýchací přístroj musí být připraven k okamžitému použití.

Rozvody (hadice) spojené s tlakovými lahvemi jsou vedeny utěsněnými otvory do utěsněného objektu. Operátoři jsou po celou dobu fumigace a odvětrávání mimo ošetřovaný objekt. Napouštění plynu do objektu začíná alespoň 5 hodin před západem slunce, aby bylo možné odstranit případné nedostatky v utěsnění objektu (nedostatky je možné zjistit až po napuštění objektu). Všichni operátoři otevírají ventily tlakových lahví za účelem napuštění plynu do ošetřovaného objektu.

Během napouštění objektu plynem se členové pracovní skupiny vzájemně kontrolují. Po ukončení napouštění objektu plynem se pracovní skupina přesune mimo ochranné

pásmo, sundá ochranný oděv a 10 minut se prochází na čerstvém vzduchu, aby bylo zajištěno vyvětrání plynu z oblečení a těla. Teprve potom je možné sundat dýchací přístroj nebo plynovou masku s filtrem.

Operátoři monitorují během fumigačního procesu svou expozici osobními detektory kyanovodíku.

Vedoucí fumigačních prací musí být dosažitelný po celou dobu fumigace, tj. od počátku fumigace až do předání odvětraného objektu. Pověřený pracovník střeží objekt po celou dobu fumigace a kontroluje okolí a sousední budovy až do předání objektu. Na všech přístupných místech musí být vyvěšeny cedule se symbolem lebky a s nápisem: „Pozor! Ošetřeno vysoce toxickým plynem – kyanovodíkem! Vstup zakázán!“ Na ceduli musí být uveden den a hodina napuštění kyanovodíkem, doba expozice, doba odvětrání a den a hodina pravděpodobného uvolnění objektu. Na ceduli musí být také uvedeno jméno vedoucího fumigačních prací. Cedule se odstraní až po předání objektu uživateli.

Uvolnění ošetřeného objektu

Pokud je ošetřený objekt v blízkosti veřejných cest nebo chodníků, musí být po dohodě s kompetentními orgány uzavřeny po dobu odvětrávání.

Uvolnění ošetřeného objektu se provede po jeho odvětrání. Větrání objektu musí být zahájeno nejpozději dvě hodiny před západem slunce. Větrání se provádí otevřením oken a dveří a vytvořením průvanu. Objekt se odvětrává postupně po patrech od shora dolů. Větrat se nesmí při mlze, dešti, při smogové situaci ani za parných dnů, kdy je omezena cirkulace vzduchu. V první fázi se nesmí větrat směrem na vodní toky, do ulic apod. Tímto směrem se otevírají okna až po zředění koncentrace plynu. Je nezbytné vzít v úvahu směr pohybu vzduchu, větru. Při poklesu venkovních teplot pod 10 °C se větrá střídavým otevíráním a zavíráním oken, aby nedošlo k ochlazení uvnitř objektu.

Odvětrávání objektu provádí skupina minimálně tří operátorů, z nichž dva otevírají objekt, a jeden monitoruje okolí a sleduje koncentraci plynu vně objektu. Operátoři uvnitř objektu se vzájemně zajišťují a kontrolují. Operátoři opouští objekt společně. Minimální doba větrání prázdného objektu je 48 hodin. Odvětrání objektů obsahujících kartony a obaly (pytle) trvá zpravidla déle.

Po vyvětrání a před předáním objektu zkontroluje vedoucí pracovník počet plechovek - počet prázdných plechovek musí souhlasit s počtem plechovek přinesených do objektu. Prázdné plechovky a smetené kartonové kotouče musí být umístěny do vhodné odpadní nádoby a předány osobě zodpovědné za likvidaci nebezpečného odpadu.

Nadto musí být prováděny kontroly koncentrace kyanovodíku, aby nedocházelo k místnímu překročení limitu. Kontrola zahrnuje zejména následující činnosti prováděné s plynovou maskou s filtrem a vhodnými rukavicemi:



a) zvýšenou pozornost je třeba věnovat vlhkým místům, kde dochází k absorpci kyanovodíku, který se může postupně uvolňovat při vysychání nebo zvýšení teploty

b) mechanická/strojní zařízení se uvedou do chodu po dobu 15 minut při otevřených oknech (pokud je takové zařízení součástí objektu nebo je v objektu přítomné).

Po poklesu koncentrace kyanovodíku pod 3 mg/m<sup>3</sup> může být objekt uvolněn k užívání.

V ochranném pásmu, kde expozice obyvatelstva překračuje 24 hodin, nesmí koncentrace kyanovodíku překročit 0,125 mg/m<sup>3</sup>. Toto pásmo je především určeno k zajištění bezpečnosti obyvatel v těsné blízkosti fumigovaných objektů, kteří mohou být během fumigace vystaveni nízké hladině kyanovodíku.

Poznámka:

Osoby exponované kyanovodíkem po dobu až 8 hodin denně (např. operátoři provádějící fumigaci) smí znovu vstoupit do uvolněného objektu bez osobních ochranných pracovních prostředků, jakmile koncentrace klesne na 0,6 mg/m<sup>3</sup> nebo nižší.

V ochranném pásmu, kde expozice obyvatelstva překračuje 24 hodin, nesmí koncentrace kyanovodíku překročit 0,125 mg/m<sup>3</sup>. Toto pásmo je především určeno k zajištění bezpečnosti obyvatel v těsné blízkosti fumigovaných objektů, kteří mohou být během fumigace vystaveni nízké hladině kyanovodíku.

Přípravek nesmí být použit k ošetření potravin a krmiv.

Ošetření obytných budov není povoleno.

Provedte preventivní opatření proti výbojům statické elektřiny.

Pro bezpečné provedení fumigace je nezbytné se seznámit s podrobnějšími pokyny pro fumigaci.

Tyto informace jsou obsaženy v příručce pro fumigaci, jejíž obsah je dán přílohou I k hodnotící zprávě.

Tuto přílohu poskytne držitel povolení uživatelům přípravku.

**Aplikační dávka(y) a četnost aplikací**

10 g/m<sup>3</sup> ; 1 g/m<sup>3</sup> - 0 -  
Jedna

**Kategorie uživatelů**

Vyškolený profesionál

**Velikost balení a obalový materiál**

Plechovka , Kov: up to 1.5 kg of HCN  
Tlaková lahev, kov: up to 27.5 kg of HCN

1.) Plechovky vyrobené z galvanizované oceli, které jsou hermeticky utěsněny a před odesláním testovány na netěsnosti. Přípravek je dodáván kompletně sorbován v porézním inertoním sorbentu umístěném do plynotěsných plechovek vyrobených z 0,45 mm oceli 316L. Plynotěsná plechovka obsahuje 1,5 kg kyanovodíku. Sorbentem jsou kartonové kotouče (hobra) o vnějším průměru 138 mm až 140 mm. Vnitřní průměr kotouče je 19-20 mm a tloušťka kotouče je 7-8 mm. Jeden kotouč váží 13-15 g. Jedna plechovka obsahuje 40 kotoučů.

2) Tlakové láhve se skládají z nerezové vložky 316L a obalem z kompozitního materiálu.

Tlaková lahev je vybavena nerezovým dvouportovým ventilem 316L s ponořenou trubicí s výpustí kapalného kyanovodíku a plynový ventil pro tlakový dusík. Elastomerní těsnění je z polychlorotrifluorethanu (PCTFE). Tlakové láhve obsahují až 27,5 kg kyanovodíku.

Poznámka: Žadatel předložil certifikáty potvrzující shodu tlakových lahví se směrnicí 2010/35/EU, směrnicí 2014/68/EU nahrazenou směrnicí 97/23/ES a podle předpisů pro přepravu nebezpečných věcí leteckou, námořní, silniční a železniční dopravou. Použití tlakových lahví nebo kovových nádob s kyanovodíkem, které nesplňují požadavky UN č. 1051 nebo UN č. 1614, nelze přijmout k přepravě.

**4.1.1 Návod k danému způsobu použití**

Seznam úkonů v rámci fumigace (prázdné objekty)

Příručka fumigace

1. Fumigaci předem oznamte příslušným státním orgánům
2. Vnější kontrola objektu – s uživatelem objektu
3. Vnitřní kontrola objektu – s uživatelem objektu
4. Odstraňte všechny přemístitelné materiály (např. mouka, lékárníčky apod.) a zabezpečte nepřemístitelné materiály, které nejsou určeny k fumigaci
5. Otevřete stroje a vybavení
6. Otevřete místnosti a budovy přilehlé fumigovanému prostoru (musí být odvětrávány během celé fumigace)
7. Změřte teplotu uvnitř objektu
8. Uzavřete objekt/budovu (okna, odpady, ...) s výjimkou vstupu do objektu/budovy
9. Závěrečná kontrola s uživatelem objektu a jeho předání operátorům fumigace
10. Utěsněte objekt/budovu (okna, dveře, ...) lepidlem nebo papírovou lepicí páskou
11. Uzavřete přívod vody hlavní uzávěr plynu
12. Umístěte výstražné cedule na přístupná místa a vymezte počáteční ochranné pásmo
13. Proveďte kontrolu osobních ochranných pracovních prostředků, lékárníčky pro první pomoc a antidota
14. Umístěte:
  - a) plechovky – v souladu s návrhem, otevírejte je od shora dolů
  - b) hadice a rozvody
  - c) tlakové láhve
15. Vypněte hlavní vypínač elektrického proudu
16. Fumigace (zaplynování)
17. Utěsněte vstup do objektu/budovy; umístěte výstražné cedule
18. Proveďte kontrolu plynotěsnost během fumigace prostřednictvím detektorů kyanovodíku
19. Po fumigaci odvětrejte objekt/budovu
20. Proveďte kontrolu koncentrace kyanovodíku v okolí objektu/budovy, upravte ochranné pásmo, pokud je to nezbytné

21. Před vstupem do budovy za účelem odstranění použitých plechovek, rozvodů a hadic, zkontrolujte koncentraci kyanovodíku uvnitř objektu/budovy (koncentrace musí být pod 3 mg/m<sup>3</sup>)

22. Odstraňte plechovky, kartonové kotouče, hadice, rozvody, tlakové láhve, ...

23. Závěrečná kontrola koncentrace kyanovodíku uvnitř objektu/budovy (koncentrace musí být nižší než 3 mg/m<sup>3</sup>). Osoby exponované kyanovodíkem po dobu až 8 hodin denně (např. operátoři provádějící fumigaci) smí znovu vstoupit do uvolněného objektu bez osobních ochranných pracovních prostředků, jakmile koncentrace klesne na 0,6 mg/m<sup>3</sup> nebo nižší.

24. Předajte objekt/budovu uživateli

Z objektu/budovy musí být odstraněny jakékoliv zbytky (např. mouka, potravin, krmiv, ...) např. použitím vysavače.

Sorpční materiály (např. konstrukční prvky, které nemohou být odstraněny) mohou významně snížit účinnost fumigace. Musí být zabráněno absorpci kyanovodíku do těchto materiálů.

Musí být zamezeno přítomnosti zvířat (např. ptáků, koček, ...) v prostorách, ve kterých probíhá fumigace.

Během fumigace musí být zajištěno, aby bylo dosaženo dostatečně vysoké koncentrace přípravku i na v těžce dostupných místech pro plyn (konstrukční důvody), kde se hlodavci mohou vyskytovat (např. za zdmi, uvnitř skříní, ...).

Pro bezpečné provedení fumigace je nezbytné se seznámit s podrobnějšími pokyny pro fumigaci.

Tyto informace jsou obsaženy v příručce pro fumigaci, jejíž obsah je dán přílohou I k hodnotící zprávě.

Tuto přílohu poskytne držitel povolení uživatelům přípravku.

#### 4.1.2 Opatření ke zmírnění rizika k danému způsobu použití

Ošetřování fumigací smí být prováděno pouze na místech, kde neexistuje riziko ohrožení zdraví lidí, zvířat a okolí.

Při práci s kyanovodíkem smí provádět pouze odborně způsobilé osoby starší 18 let. Osoby manipulující s přípravkem musí používat schválené osobní ochranné pracovní prostředky:

Ochrana dýchacích cest

Ochranná obličejová maska - odnímatelná nebo neoddělitelně spojená s plynotěsným chemickým ochranným oděvem typu I (EN 943, EN 136), je-li odnímatelná, pak s filtrem typu B2 (EN 14387 + A1)

Ochrana očí

Ochranná obličejová maska - odnímatelná nebo neoddělitelně spojená s plynotěsným chemickým ochranným oděvem typu I (EN 943, EN 136), je-li odnímatelná, pak s filtrem typu B2 (EN 14387 + A1)

Ochrana rukou

Standardní chemicky odolné gumové rukavice (EN 374-1)

Ochrana kůže

Plynotěsný protichemický ochranný oděv typu I (EN 943) - ve variantách buď s neoddělitelně spojenou maskou, nebo odnímatelnou (EN 943, použitá maska musí odpovídat normě EN 136), gumové boty (EN 20 346).

Osobní ochranné pracovní prostředky musí navrhnout výrobce pro práci v prostoru s koncentrovaným kyanovodíkem.

Příklady materiálů jsou uvedeny v příloze 1 k hodnotící zprávě pro typ použití 8.

Zabraňte kontaktu s látkou. Zabraňte vdechování.

Zajistěte přívod čerstvého vzduchu a dostatečné větrání uzavřených prostor.

Při používání tohoto přípravku nejezte, nepijte a nekuřte.

#### **4.1.3 Údaje o pravděpodobných přímých nebo nepřímých účincích, pokyny pro první pomoc a pohotovostní opatření na ochranu životního prostředí pro daný způsob použití**

Okamžitá první pomoc je zásadní! Neprodleně zajistěte lékařskou pomoc.

Chraňte sebe a jakékoli zasažené osoby před další expozicí při poskytování první pomoci (může být zasažen i ochranný oděv). Používejte předepsané osobní ochranné pracovní prostředky, pokud koncentrace kyanovodíku neklesne pod stanovený bezpečný limit (3 mg/m<sup>3</sup>).

Každá skupina fumigátorů musí být vybavena lékárníčkou pro případ poskytnutí první pomoci. Kromě běžného vybavení musí být k dispozici:

- Antidota (Ne všechna antidota jsou mezinárodně doporučená. Obratě se na národní toxikologické středisko pro informace)  
Podává lékař!!!

- Resuscitátor (Ambuvak)

- Kyslík

Při nadýchání: Vyvedte/vyneste postiženého na čerstvý vzduch. Pokud nedýchá, ujistěte se, že jeho dýchací cesty jsou volné a zahajte KPR (kardiopulmonární resuscitace). Je zakázáno provádět dýchání z úst do úst – riziko otravy zachránce. Použijte např. dýchací masku s jednosměrným ventilem, vaky pro umělou plicní ventilaci apod., aby nedošlo k nadýchání z plic postiženého. Co nejdříve podejte kyslík. Kyslík by měl být podáván nepřetržitě až do předání pacienta do péče lékaře. Neprodleně zajistěte lékařskou pomoc.

Při styku s kůží: Okamžitě odstraňte kontaminovaný oděv. Omyjte postiženou kůži velkým množstvím (nejlépe vlažné) vody. Pokud se objeví příznaky otravy, postupujte podle pokynů pro inhalaci (viz výše). Neprodleně zajistěte lékařskou pomoc.

Při zasažení očí: Okamžitě vypláchněte oči velkým množstvím vody. Vyplachujte po dobu 10-15 minut. Při vyplachování mějte víčka otevřená, i pokud je nutné k tomu použít sílu. Neprodleně zajistěte lékařskou pomoc.

Při požití: Neprodleně zajistěte lékařskou pomoc. Požití i malého množství látky je s nejvyšší pravděpodobností smrtelné, pokud není poskytnuta okamžitá lékařská pomoc.

#### 4.1.4 Pokyny pro bezpečné zneškodnění přípravku a jeho obalu pro daný způsob použití

Prázdné lahve vraťte výrobci.

Pokud je to možné, rozlité kyanovodík načerpejte zpět do bezpečného těsného kontejneru. Odstraňte zdroje jisker nebo vznícení. Zředte velkým množstvím vody a pak upravte nadbytkem hydroxidu sodného a následně chlornanu sodného. V případě úniku kyanovodíku do kanalizace nadávkujte 10 kg síranu železnatého a 2 kg hydroxidu sodného (100%) na 1 kg kyanovodíku v místě náhodného úniku.

Katalogové číslo odpadu 60504 - Plyny v tlakových nádobách (včetně halogenů) obsahující nebezpečné látky.

Pokud HCN vnikne do půdy, kontaminovaná půda musí být dekontaminována do hloubky průsaku. Tyto činnosti je nutné provádět pouze s osobními ochrannými pracovními prostředky.

Katalogové číslo odpadu 170505 - vytěžená hlušina obsahující nebezpečné látky.

#### 4.1.5 Podmínky skladování a doba použitelnosti přípravku za normálních podmínek skladování pro daný způsob použití

Přípravek lze skladovat na suchých, chladných, dobře odvětrávaných a oddělených místech. Vzhledem k možnosti náhodného úniku kyanovodíku, pouze pracovníci vybaveni předepsanými osobními ochrannými pracovními prostředky (obličejová maska s vhodným filtrem a osobním detektorem) a způsobilí k práci s kyanovodíkem mohou vstoupit do skladovacích prostor. Nádoby skladujte těsně uzavřené.

Používejte elektrické vybavení, ventilaci, osvětlení určené do prostor s možností výbuchu. Učiňte preventivní opatření k zabránění statického výboje.

Za uvedených podmínek skladování je přípravek stabilní. Nerozkládá se. Doba použitelnosti přípravku je 12 měsíců.

## 4.2 Popis použití

### Použití 2 - Konzervační přípravky pro dřevo

Typ přípravku

Typ přípravku 08 - Konzervační přípravky pro dřevo (Konzervanty)

**V případě potřeby uveďte přesný popis povoleného použití**

Přípravek smí používat výhradně odborně způsobilé osoby.

Přípravek je určen pro hygienickou fumigaci prázdných budov za použití tlakových lahví pro následující použití: dřevo a dřevěný nábytek, dřevěné palety umístěné v objektu nebo ve speciálním kontejneru.

Aplikační dávka: 20 g/m<sup>3</sup>

Omezení: Fumigace se nesmí provádět při vnitřní teplotě pod 12°C. Maximální tloušťka ošetřeného dřeva by neměla přesáhnout 9 cm.

**Cílový organismus (cílové organismy) (včetně vývojového stadia)**

Latinský název: Coleoptera:

Obecný název: Beetles

Vývojové stadium: larvae and imago

**Oblast použití**

Other

fumigační kontejner

**Metoda(y) aplikace**

Fumigace -

Fumigace (tlakové láhve)

Min. doba fumigace 24 hodin při teplotě větší než 12 °C

Dřevo lze ošetřit fumigací pouze ve speciálním fumigačním kontejneru, do kterého je kyanovodík plněn tlakovými láhvemi. Po fumigaci musí být nevyužitý kyanovodík přečerpán z fumigační komory do alkalického čistícího roztoku (roztok na bázi síranu železnatého a hydroxidu sodného), který je likvidován jako nebezpečný odpad.

Přestože tato aplikace zabraňuje úniku kyanovodíku do prostředí, musí být ochranné pásmo vymezeno a udržováno po celou dobu fumigace a ventilace. Ošetřené dřevo musí být skladováno v intenzivně větraném prostoru nebo ve venkovním prostředí pod střechou. Během manipulace s dřevem je nutné nosit vhodné osobní ochranné prostředky při práci včetně rukavic, nepropustných kombinéz a ochranné masky (EN 136) s filtrem typu B2 (EN 14387+ A1) nebo jemu ekvivalentní (je nezbytné provést jejich vizuální kontrolu před fumigací; v případě tlakových lahví je nezbytné provést kontrolu unikajícího kyanovodíku ve vzdálenosti 30 cm pomocí osobních detektorů).

Koncentrace kyanovodíku

v místě skladování dřeva by měla být monitorována a v případě, kdy je vyloučeno riziko expozice kyanovodíkem koncentrací vyšší než 0,6 mg/m<sup>3</sup>, mohou být tato místa zpřístupněna pracovníkům bez nutnosti nošení osobních ochranných prostředků při práci.

Pro bezpečné provedení fumigace je nezbytné se seznámit s podrobnějšími pokyny pro fumigaci.

Tyto informace jsou obsaženy v příručce pro fumigaci, jejíž obsah je dán přílohou I k hodnotící zprávě.

Tuto přílohu poskytnete držitel povolení uživatelům přípravku.

Fumigace obytných budov není povolena.

**Aplikační dávka(y) a četnost aplikací**

20 g/m<sup>3</sup> - 0 -

Jedna

**Kategorie uživatelů**

Vyškolený profesionál

**Velikost balení a obalový materiál**

Tlaková láhev, kov: až do 27.5 kg of HCN

Tlakové láhve se skládají z nerezové vložky 316L a obalem z kompozitního materiálu. Tlaková lahev je vybavena nerezovým dvouportovým ventilem 316L s ponořenou trubicí s výpustí kapalného kyanovodíku a plynový ventil pro tlakový dusík. Elastomerní těsnění je z polychlorotrifluorethanu (PCTFE). Tlakové láhve obsahují až 27,5 kg

kyanovodíku.

#### 4.2.1 Návod k danému způsobu použití

Seznam úkonů v rámci fumigace (prázdné objekty)

Příručka fumigace

1. Fumigaci předem oznamte příslušným státním orgánům
2. Vnější kontrola kontejneru a kontrola alkalického čistícího roztoku
3. Vnitřní kontrola kontejneru
4. Umístěte dřevo nebo dřevěné výrobky určené k ošetření
5. Změřte teplotu vzduchu uvnitř kontejneru a změřte vlhkost dřeva
6. Zavřete nádobu
7. Umístěte výstražné cedule do přístupových bodů a vytyčte počáteční ochranné pásmo
8. Zkontrolujte osobní ochranné pracovní prostředky, lékárnička pro první pomoc a protilátky
9. Připravte tlakové láhve s kyanovodíkem, tlakové láhve s dusíkem, potrubí, ventily
10. Připojte aplikační zařízení k tlakové láhvi s kyanovodíkem
11. Proveďte tlakovou zkoušku (s mýdlovou vodou)
12. Proveďte fumigaci (zavedení plynu)
13. Během fumigace kontrolujte plynotěsnost pomocí detektorů plynů
14. Po fumigaci kontinuálně odvětrávejte kontejner přes alkalický čistící roztok
15. Zkontrolujte koncentraci kyanovodíku v blízkosti alkalického čistícího roztoku, v případě potřeby upravte ochranné pásmo
16. Po odvětrání vypněte ventilaci a vyčkejte další jednu hodinu
17. Po jedné hodině od vypnutí ventilace zkontrolujte koncentraci kyanovodíku uvnitř kontejneru (koncentrace musí být nižší než 3 mg/m<sup>3</sup>)
18. a) pokud je koncentrace nižší než 3 mg/m<sup>3</sup>, otevřete nádobu a expedujte materiál do dobře větraného prostoru  
b) pokud je koncentrace vyšší než 3 mg/m<sup>3</sup>; zapněte ventilaci na další jednu hodinu a pak se vraťte k bodu 17 tohoto postupu

Za žádných okolností se nesmí používat dřevěné předměty ošetřené fumigací pro účely balení nebo skladování potravin, krmiv nebo nápojů.

Maximální tloušťka ošetřovaného dřeva by neměla přesáhnout 9 cm.

#### 4.2.2 Opatření ke zmírnění rizika k danému způsobu použití

Ošetřování fumigací smí být prováděno pouze na místech, kde neexistuje riziko ohrožení zdraví lidí, zvířat a okolí.

Při práci s kyanovodíkem smí provádět pouze odborně způsobilé osoby starší 18 let. Osoby manipulující s přípravkem musí používat schválené osobní ochranné pracovní prostředky:

Ochrana dýchacích cest

Ochranná obličejová maska - odnímatelná nebo neoddělitelně spojená s plynotěsným chemickým ochranným oděvem typu I (EN 943, EN 136), je-li odnímatelná, pak s filtrem typu B2 (EN 14387 + A1)

Ochrana očí

Ochranná obličejová maska - odnímatelná nebo neoddělitelně spojená s plynotěsným chemickým ochranným oděvem typu I (EN 943, EN 136), je-li odnímatelná, pak s filtrem typu B2 (EN 14387 + A1)



#### Ochrana rukou

Standardní chemicky odolné gumové rukavice (EN 374-1)

#### Ochrana kůže

Plynotěsný protichemický ochranný oděv typu I (EN 943) - ve variantách buď s neoddělitelně spojenou maskou, nebo odnímatelnou (EN 943, použitá maska musí odpovídat normě EN 136), gumové boty (EN 20 346).

Osobní ochranné pracovní prostředky musí navrhnout výrobce pro práci v prostoru s koncentrovaným kyanovodíkem.

Příklady materiálů jsou uvedeny v příloze 1 k hodnotící zprávě pro typ použití 8.

Zabraňte kontaktu s látkou. Zabraňte vdechování.

Zajistěte přívod čerstvého vzduchu a dostatečné větrání uzavřených prostor.

Při používání tohoto přípravku nejezte, nepijte a nekuřte.

### 4.2.3 Údaje o pravděpodobných přímých nebo nepřímých účincích, pokyny pro první pomoc a pohotovostní opatření na ochranu životního prostředí pro daný způsob použití

Okamžitá první pomoc je zásadní! Neprodleně zajistěte lékařskou pomoc.

Chraňte sebe a jakékoli zasažené osoby před další expozicí při poskytování první pomoci (může být zasažen i ochranný oděv). Používejte předepsané osobní ochranné pracovní prostředky, pokud koncentrace kyanovodíku neklesne pod stanovený bezpečný limit (3 mg/m<sup>3</sup>).

Každá skupina fumigátorů musí být vybavena lékárníčkou pro případ poskytnutí první pomoci. Kromě běžného vybavení musí být k dispozici:

- Antidota (Ne všechna antidota jsou mezinárodně doporučena. Obratě se na národní toxikologické středisko pro informace)  
Podává lékař!!!

- Resuscitátor (Ambuvak)

- Kyslík

Při nadýchání: Vyvedte/vyneste postiženého na čerstvý vzduch. Pokud nedýchá, ujistěte se, že jeho dýchací cesty jsou volné a zahajte KPR (kardiopulmonární resuscitace). Je zakázáno provádět dýchání z úst do úst – riziko otravy zachránce. Použijte např. dýchací masku s jednosměrným ventilem, vaky pro umělou plicní ventilaci apod., aby nedošlo k nadýchání z plic postiženého. Co nejdříve podejte kyslík. Kyslík by měl být podáván nepřetržitě až do předání pacienta do péče lékaře. Neprodleně zajistěte lékařskou pomoc.

Při styku s kůží: Okamžitě odstraňte kontaminovaný oděv. Omyjte postiženou kůži velkým množstvím (nejlépe vlažné) vody. Pokud se objeví příznaky otravy, postupujte podle pokynů pro inhalaci (viz výše). Neprodleně zajistěte lékařskou pomoc.

Při zasažení očí: Okamžitě vypláchněte oči velkým množstvím vody. Vyplachujte po dobu 10-15 minut. Při vyplachování mějte víčka otevřená, i pokud je nutné k tomu použít sílu. Neprodleně zajistěte lékařskou pomoc.

Při požití: Neprodleně zajistěte lékařskou pomoc. Požití i malého množství látky je s nejvyšší pravděpodobností smrtelné, pokud není poskytnuta okamžitá lékařská pomoc.

#### 4.2.4 Pokyny pro bezpečné zneškodnění přípravku a jeho obalu pro daný způsob použití

Prázdné lahve vraťte výrobci.

Pokud je to možné, rozlité kyanovodík načerpejte zpět do bezpečného těsného kontejneru. Odstraňte zdroje jisker nebo vznícení. Zředte velkým množstvím vody a pak upravte nadbytkem hydroxidu sodného a následně chlomanu sodného. V případě úniku kyanovodíku do kanalizace nadávkujte 10 kg síranu železnatého a 2 kg hydroxidu sodného (100%) na 1 kg kyanovodíku v místě náhodného úniku.

Katalogové číslo odpadu 60504 - Plyny v tlakových nádobách (včetně halogenů) obsahující nebezpečné látky.

Pokud HCN vnikne do půdy, kontaminovaná půda musí být dekontaminována do hloubky průsaku. Tyto činnosti je nutné provádět pouze s osobními ochrannými pracovními prostředky.

Katalogové číslo odpadu 170505 - vytěžená hlušina obsahující nebezpečné látky.

#### 4.2.5 Podmínky skladování a doba použitelnosti přípravku za normálních podmínek skladování pro daný způsob použití

Přípravek lze skladovat na suchých, chladných, dobře odvětrávaných a oddělených místech. Vzhledem k možnosti náhodného úniku kyanovodíku, pouze pracovníci vybavení předepsanými osobními ochrannými pracovními prostředky (obličejová maska s vhodným filtrem a osobním detektorem) a způsobilí k práci s kyanovodíkem mohou vstoupit do skladovacích prostor. Nádoby skladujte těsně uzavřené.

Používejte elektrické vybavení, ventilaci, osvětlení určené do prostor s možností výbuchu. Učiňte preventivní opatření k zabránění statického výboje.

Za uvedených podmínek skladování je přípravek stabilní. Nerozkládá se. Doba použitelnosti přípravku je 12 měsíců.

### 4.3 Popis použití

#### Použití 3 - Insekticidy

##### Typ přípravku

Typ přípravku 18 - Insekticidy, akaricidy a přípravky k regulaci jiných členovců (Regulace živočišných škůdců)

##### V případě potřeby uveďte přesný popis povoleného použití

Přípravek smí používat výhradně odborně způsobilé osoby.

Přípravek je určen pro hygienickou fumigaci prázdných budov za použití plechovek nebo tlakových lahví pro následující použití:

- a) skladiště, depozitáře, muzea, kostely a jiné budovy
- b) zemědělství - deratizace prázdných budov
- c) transportní zařízení – železniční vagóny, námořní a říční lodě.

Aplikační dávka: 10 g/m<sup>3</sup>

Fumigace se nesmí provádět při vnitřní teplotě pod 12°C.

##### Cílový organismus (cílové organismy) (včetně vývojového stadia)

Latinský název: Blattodea:  
Obecný název: Cockroaches  
Vývojové stadium: larvae and imago

Latinský název: Coleoptera:  
Obecný název: Beetles  
Vývojové stadium: larvae and imago

Latinský název: Lepidoptera:  
Obecný název: moth  
Vývojové stadium: larvae and imago

##### Oblast použití

Vnitřní

Vnitřní použití

##### Metoda(y) aplikace

Fumigace -

1) Fumigace (plechovky)

Min. doba fumigace 48 hodin při teplotě v rozmezí 12 °C až 18 °C

Min. doba fumigace 24 hodin při teplotě nad 18 °C

Pracovní skupina určená k otevření plechovek musí zkontrolovat otvíráky na plechovky, masky, filtry, rukavice a dýchací přístroje pro zajištění ochrany dýchacích cest, kůže, očí a rukou. Napouštění plynu do objektu může být prováděno osobami, které jsou odpočínuté, nepotící se, normálně dýchající apod. Během rozmísťování plechovek musí operátoři mít na sobě dýchací přístroje pro zajištění ochrany dýchacích cest. Operátoři musí být vybaveni osobními detektory kyanovodíku.

Jeden pracovník otevírá plechovky pro jednoho nebo dva další pracovníky, kteří vysypávají obsah plechovek na podlahu do stran nebo za sebe nikdy ne před sebe. Pozor! Zamezte vlastnímu kontaktu s obsahem plechovky a nešlapejte v něm, aby nedošlo ke znečištění oděvu nebo obuvi. Vyprázdňené plechovky stavte vždy otevřenou stranou vzhůru. Prázdné plechovky neodhazujte, aby se neztratily.

Po uzamčení objektu je třeba vypnout hlavní vypínač elektrického proudu.

Během doby, kdy operátoři vyprazdňují plechovky uvnitř objektu, je vchod do objektu střežen dalším pracovníkem; avšak východ není zamčen. Při nevolnosti některého člena skupiny, vyvede celá skupina postiženého ven (je-li tříčlenná) nebo při větším počtu pracovníků doprovodí postiženého ven alespoň jeden člen.

S fumigací se začíná nejméně 5 hodin před západem slunce, aby mohly být odstraněny případné nedostatky v utěsnění objektu. Pokud v objektu pracuje více skupin, musí se dbát na to, aby žádná neprocházela již zaplynovaným prostorem. Během plynování objektu se členové skupiny navzájem kontrolují a objekt opouští společně.

Členové týmu by měli být během fumigace na dohled. Pro dálkovou komunikaci musí být použit mobilní telefon nebo vysílačka určené pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu. Objekt se uzamkne a dveře se zalepí.

Po vyprázdnění obsahu všech plechovek opustí operátoři ochranné pásmo, sundají si ochranný oděv a 10 minut se prochází na čerstvém vzduchu, aby bylo zajištěno vyvětrání plynu z oblečení a těla. Až poté si mohou sundat dýchací přístroj.

Vedoucí fumigačních prací musí být dosažitelný po celou dobu fumigace, tj. od počátku fumigace až do předání odvětraného objektu. Pověřený pracovník střeží objekt po celou dobu fumigace a kontroluje okolí a sousední budovy až do předání objektu. Na všech přístupných místech musí být vyvěšeny cedule se symbolem lebky a s nápisem: „Pozor! Ošetřeno vysoce toxickým plynem – kyanovodíkem! Vstup zakázán!“ Na ceduli musí být uveden den a hodina napuštění kyanovodíkem, doba expozice, doba odvětrání a den a hodina pravděpodobného uvolnění objektu. Na ceduli musí být také uvedeno jméno vedoucího fumigačních prací. Cedule se odstraní až po předání objektu uživateli.

Pro bezpečné provedení fumigace je nezbytné se seznámit s podrobnějšími pokyny pro fumigaci.

Tyto informace jsou obsaženy v příručce pro fumigaci, jejíž obsah je dán přílohou I k hodnotící zprávě.

Tuto přílohu poskytne držitel povolení uživatelům přípravku.

## 2) Fumigace (tlakové lahve)

Min. doba fumigace 24 hodin při teplotě nad 12 °C

Nejnižší přijatelná vnitřní teplota fumigovaného objektu je 12 °C

Pracovní skupina určená k otevření tlakových lahví zkontroluje funkčnost jednotlivých tlakových lahví, rukavic, masek, filtrů a dýchacích přístrojů pro zajištění ochrany dýchacích orgánů, kůže, očí a rukou (datum spotřeby), osobní detektory kyanovodíku (v případě tlakových lahví je nezbytné provést kontrolu unikajícího kyanovodíku ze vzdálenosti 30 cm pomocí osobních detektorů). Napouštění plynu do objektu je prováděno osobami, které jsou odpočinuté, nepotí se, s pravidelným dechem, které mají na sobě odpovídající osobní ochranné pracovní prostředky včetně požadované plynové masky. Dýchací přístroj musí být připraven k okamžitému použití.

Rozvody (hadice) spojené s tlakovými lahvemi jsou vedeny utěsněnými otvory do utěsněného objektu. Operátoři jsou po celou dobu fumigace a odvětrávání mimo ošetřovaný objekt. Napouštění plynu do objektu začíná alespoň 5 hodin před západem slunce, aby bylo možné odstranit případné nedostatky v utěsnění objektu (nedostatky je možné zjistit až po napuštění objektu). Všichni operátoři otevírají ventily tlakových lahví za účelem napuštění plynu do ošetřovaného objektu.

Během napouštění objektu plynem se členové pracovní skupiny vzájemně kontrolují. Po ukončení napouštění objektu plynem se pracovní skupina přesune mimo ochranné pásmo, sundá ochranný oděv a 10 minut se prochází na čerstvém vzduchu, aby bylo zajištěno vyvětrání plynu z oblečení a těla. Teprve potom je možné sundat dýchací přístroj nebo plynovou masku s filtrem.

Operátoři monitorují během fumigačního procesu svou expozici osobními detektory kyanovodíku.

Vedoucí fumigačních prací musí být dosažitelný po celou dobu fumigace, tj. od počátku fumigace až do předání odvětraného objektu. Pověřený pracovník střeží objekt po celou dobu fumigace a kontroluje okolí a sousední budovy až do předání objektu. Na všech přístupných místech musí být vyvěšeny cedule se symbolem lebky a s nápisem: „Pozor! Ošetřeno vysoce toxickým plynem – kyanovodíkem! Vstup zakázán!“ Na ceduli musí být uveden den a hodina napuštění kyanovodíkem, doba expozice, doba odvětrání a den a hodina pravděpodobného uvolnění objektu. Na ceduli musí být také uvedeno jméno vedoucího fumigačních prací. Cedule se odstraní až po předání objektu uživatelům.

Uvolnění ošetřeného objektu

Pokud je ošetřený objekt v blízkosti veřejných cest nebo chodníků, musí být po dohodě s kompetentními orgány uzavřeny po dobu odvětrávání.

Uvolnění ošetřeného objektu se provede po jeho odvětrání. Větrání objektu musí být zahájeno nejpozději dvě hodiny před západem slunce. Větrání se provádí otevřením oken a dveří a vytvořením průvanu. Objekt se odvětrává postupně po patrech od shora dolů. Větrat se nesmí při mlze, dešti, při smogové situaci ani za parných dnů, kdy je omezena cirkulace vzduchu. V první fázi se nesmí větrat směrem na vodní toky, do ulic apod. Tímto směrem se otevírají okna až po zředění koncentrace plynu. Je nezbytné vzít v úvahu směr pohybu vzduchu, větru. Při poklesu venkovních teplot pod 10 °C se větrá střídavým otevíráním a zavíráním oken, aby nedošlo k ochlazení uvnitř objektu.

Odvětrávání objektu provádí skupina minimálně tří operátorů, z nichž dva otevírají objekt, a jeden monitoruje okolí a sleduje koncentraci plynu vně objektu. Operátoři uvnitř objektu se vzájemně zajišťují a kontrolují. Operátoři opouští objekt společně. Minimální doba větrání prázdného objektu je 48 hodin. Odvětrání objektů obsahující kartony a obaly (pytle) trvá zpravidla déle.

Po vyvětrání a před předáním objektu zkontroluje vedoucí pracovník počet plechovek - počet prázdných plechovek musí souhlasit s počtem plechovek přinesených do objektu. Prázdné plechovky a smetené kartonové kotouče musí být umístěny do vhodné odpadní nádoby a předány osobě zodpovědné za likvidaci nebezpečného odpadu.

Nadto musí být prováděny kontroly koncentrace kyanovodíku, aby nedocházelo k místnímu překročení limitu. Kontrola zahrnuje zejména následující činnosti prováděné s plynovou maskou s filtrem a vhodnými rukavicemi:

a) zvýšenou pozornost je třeba věnovat vlhkým místům, kde dochází k absorpci kyanovodíku, který se může postupně uvolňovat při vysychání nebo zvýšení teploty

b) mechanická/strojní zařízení se uvedou do chodu po dobu 15 minut při otevřených oknech (pokud je takové zařízení součástí objektu nebo je v objektu přítomné).

Po poklesu koncentrace kyanovodíku pod 3 mg/m<sup>3</sup> může být objekt uvolněn k užívání.

V ochranném pásmu, kde expozice obyvatelstva překračuje 24 hodin, nesmí koncentrace kyanovodíku překročit 0,125 mg/m<sup>3</sup>. Toto pásmo je především určeno k zajištění bezpečnosti obyvatel v těsné blízkosti fumigovaných objektů, kteří mohou být během fumigace vystaveni nízké hladině kyanovodíku.

Poznámka:

Osoby exponované kyanovodíkem po dobu až 8 hodin denně (např. operátoři provádějící fumigaci) smí znovu vstoupit do uvolněného objektu bez osobních ochranných pracovních prostředků, jakmile koncentrace klesne na 0,6 mg/m<sup>3</sup> nebo nižší.

V ochranném pásmu, kde expozice obyvatelstva překračuje 24 hodin, nesmí koncentrace kyanovodíku překročit 0,125 mg/m<sup>3</sup>. Toto pásmo je především určeno k zajištění bezpečnosti obyvatel v těsné blízkosti fumigovaných objektů, kteří mohou být během fumigace vystaveni nízké hladině kyanovodíku.

Přípravek nesmí být použit k ošetření potravin a krmiv.

Ošetření obytných budov není povoleno.

Provedte preventivní opatření proti výbojům statické elektřiny.

Pro bezpečné provedení fumigace je nezbytné se seznámit s podrobnějšími pokyny pro fumigaci.

Tyto informace jsou obsaženy v příručce pro fumigaci, jejíž obsah je dán přílohou I k hodnotící zprávě.

Tuto přílohu poskytně držitel povolení uživatelům přípravku.

**Aplikační dávka(y) a četnost aplikací**

10 g/m<sup>3</sup> - 0 -  
Jedna

**Kategorie uživatelů**

Vyškolený profesionál

**Velikost balení a obalový materiál**

Plechovka, Kov: až do 1.5 kg of HCN  
Tlaková lahev, Kov: až do 27.5 kg of HCN

1.) Plechovky vyrobené z galvanizované oceli, které jsou hermeticky utěsněny a před odesláním testovány na netěsnosti. Přípravek je dodáván kompletně sorbován v porézním inertním sorbentu umístěném do plynotěsných plechovek vyrobených z 0,45 mm oceli 316L. Plynotěsná plechovka obsahuje 1,5 kg kyanovodíku. Sorbentem jsou kartonové kotouče (hobra) o vnějším průměru 138 mm až 140 mm. Vnitřní průměr

kotouče je 19-20 mm a tloušťka kotouče je 7-8 mm. Jeden kotouč váží 13-15 g. Jedna plechovka obsahuje 40 kotoučů.

2) Tlakové láhve se skládají z nerezové vložky 316L a obalem z kompozitního materiálu.

Tlaková lahev je vybavena nerezovým dvouportovým ventilem 316L s ponořenou trubicí s výpustí kapalného kyanovodíku a plynový ventil pro tlakový dusík. Elastomerní těsnění je z polychlorotrifluorethanu (PCTFE). Tlakové láhve obsahují až 27,5 kg kyanovodíku.

Poznámka: Žadatel předložil certifikáty potvrzující shodu tlakových lahví se směrnicí 2010/35/EU, směrnicí 2014/68/EU nahrazenou směrnicí 97/23/ES a podle předpisů pro přepravu nebezpečných věcí leteckou, námořní, silniční a železniční dopravou. Použití tlakových lahví nebo kovových nádob s kyanovodíkem, které nesplňují požadavky UN č. 1051 nebo UN č. 1614, nelze přijmout k přepravě.

#### 4.3.1 Návod k danému způsobu použití

Seznam úkonů v rámci fumigace (prázdné objekty)

Příručka fumigace

1. Fumigaci předem oznamte příslušným státním orgánům
2. Vnější kontrola objektu – s uživatelem objektu
3. Vnitřní kontrola objektu – s uživatelem objektu
4. Odstraňte všechny přemístitelné materiály (např. mouka, lékárničky apod.) a zabezpečte nepřemístitelné materiály, které nejsou určené k fumigaci
5. Otevřete stroje a vybavení
6. Otevřete místnosti a budovy přilehlé fumigovanému prostoru (musí být odvětrávány během celé fumigace)
7. Změřte teplotu uvnitř objektu



8. Uzavřete objekt/budovu (okna, odpady, ...) s výjimkou vstupu do objektu/budovy
9. Závěrečná kontrola s uživatelem objektu a jeho předání operátorům fumigace
10. Utěsněte objekt/budovu (okna, dveře, ...) lepidlem nebo papírovou lepicí páskou
11. Uzavřete přívod vody hlavní uzávěr plynu
12. Umístěte výstražné cedule na přístupná místa a vymezte počáteční ochranné pásmo
13. Proveďte kontrolu osobních ochranných pracovních prostředků, lékárničky pro první pomoc a antidota
14. Umístěte:
  - a) plechovky – v souladu s návrhem, otevírejte je od shora dolů
  - b) hadice a rozvody
  - c) tlakové láhve
15. Vypněte hlavní vypínač elektrického proudu
16. Fumigace (zaplynování)
17. Utěsněte vstup do objektu/budovy; umístěte výstražné cedule
18. Proveďte kontrolu plynotěsnost během fumigace prostřednictvím detektorů kyanovodíku
19. Po fumigaci odvětrejte objekt/budovu
20. Proveďte kontrolu koncentrace kyanovodíku v okolí objektu/budovy, upravte ochranné pásmo, pokud je to nezbytné
21. Před vstupem do budovy za účelem odstranění použitých plechovek, rozvodů a hadic, zkontrolujte koncentraci kyanovodíku uvnitř objektu/budovy (koncentrace musí být pod 3 mg/m<sup>3</sup>)
22. Odstraňte plechovky, kartonové kotouče, hadice, rozvody, tlakové láhve, ...
23. Závěrečná kontrola koncentrace kyanovodíku uvnitř objektu/budovy (koncentrace musí být nižší než 3 mg/m<sup>3</sup>). Osoby exponované kyanovodíkem po dobu až 8 hodin denně (např. operátoři provádějící fumigaci) smí znovu vstoupit do uvolněného objektu bez osobních ochranných pracovních prostředků, jakmile koncentrace klesne na 0,6 mg/m<sup>3</sup> nebo nižší.
24. Předějte objekt/budovu uživateli

Z objektu/budovy musí být odstraněny jakékoliv zbytky (např. mouka, potravin, krmiv, ...) např. použitím vysavače.

Sorpční materiály (např. konstrukční prvky, které nemohou být odstraněny) mohou významně snížit účinnost fumigace. Musí být zabráněno absorpci kyanovodíku do těchto materiálů.

Musí být zamezeno přítomnosti zvířat (např. ptáků, koček, ...) v prostorách, ve kterých probíhá fumigace.

Během fumigace musí být zajištěno, aby bylo dosaženo dostatečně vysoké koncentrace přípravku i na v těžce dostupných místech pro plyn (konstrukční důvody), kde se hmyz může vyskytovat (např. za zdi, uvnitř skříní, ...).

Pro bezpečné provedení fumigace je nezbytné se seznámit s podrobnějšími pokyny pro fumigaci.

Tyto informace jsou obsaženy v příručce pro fumigaci, jejíž obsah je dán přílohou I k hodnotící zprávě.

Tuto přílohu poskytne držitel povolení uživatelům přípravku.

### 4.3.2 Opatření ke zmírnění rizika k danému způsobu použití

Ošetřování fumigací smí být prováděno pouze na místech, kde neexistuje riziko ohrožení zdraví lidí, zvířat a okolí.

Při práci s kyanovodíkem smí provádět pouze odborně způsobilé osoby starší 18 let. Osoby manipulující s přípravkem musí používat schválené osobní ochranné pracovní prostředky:

Ochrana dýchacích cest

Ochranná obličejová maska - odnímatelná nebo neoddělitelně spojená s plynotěsným chemickým ochranným oděvem typu I (EN 943, EN 136), je-li odnímatelná, pak s filtrem typu B2 (EN 14387 + A1)

Ochrana očí

Ochranná obličejová maska - odnímatelná nebo neoddělitelně spojená s plynotěsným chemickým ochranným oděvem typu I (EN 943, EN 136), je-li odnímatelná, pak s filtrem typu B2 (EN 14387 + A1)

Ochrana rukou

Standardní chemicky odolné gumové rukavice (EN 374-1)

Ochrana kůže

Plynotěsný protichemický ochranný oděv typu I (EN 943) - ve variantách buď s neoddělitelně spojenou maskou, nebo odnímatelnou (EN 943, použitá maska musí odpovídat normě EN 136), gumové boty (EN 20 346).

Osobní ochranné pracovní prostředky musí navrhnout výrobce pro práci v prostoru s koncentrovaným kyanovodíkem.

Příklady materiálů jsou uvedeny v příloze 1 k hodnotící zprávě pro typ použití 8.

Zabraňte kontaktu s látkou. Zabraňte vdechování.

Zajistěte přísuvod čerstvého vzduchu a dostatečné větrání uzavřených prostor.

Při používání tohoto přípravku nejezte, nepijte a nekuřte.

#### 4.3.3 Údaje o pravděpodobných přímých nebo nepřímých účincích, pokyny pro první pomoc a pohotovostní opatření na ochranu životního prostředí pro daný způsob použití

Okamžitá první pomoc je zásadní! Neprodleně zajistěte lékařskou pomoc.

Chraňte sebe a jakékoli zasažené osoby před další expozicí při poskytování první pomoci (může být zasažen i ochranný oděv). Používejte předepsané osobní ochranné pracovní prostředky, pokud koncentrace kyanovodíku neklesne pod stanovený bezpečný limit (3 mg/m<sup>3</sup>).

Každá skupina fumigátorů musí být vybavena lékárníčkou pro případ poskytnutí první pomoci. Kromě běžného vybavení musí být k dispozici:

- Antidota (Ne všechna antidota jsou mezinárodně doporučená. Obratě se na národní toxikologické středisko pro informace)  
Podává lékař!!!

- Resuscitátor (Ambuvak)

- Kyslík

Při nadýchání: Vyvedte/vyneste postiženého na čerstvý vzduch. Pokud nedýchá, ujistěte se, že jeho dýchací cesty jsou volné a zahajte KPR (kardiopulmonární resuscitace). Je zakázáno provádět dýchání z úst do úst – riziko otravy zachránce. Použijte např. dýchací masku s jednosměrným ventilem, vaky pro umělou plicní ventilaci apod., aby nedošlo k nadýchání z plic postiženého. Co nejdříve podejte kyslík. Kyslík by měl být podáván nepřetržitě až do předání pacienta do péče lékaře. Neprodleně zajistěte lékařskou pomoc.

Při styku s kůží: Okamžitě odstraňte kontaminovaný oděv. Omyjte postiženou kůži velkým množstvím (nejlépe vlažné) vody. Pokud se objeví příznaky otravy, postupujte podle pokynů pro inhalaci (viz výše). Neprodleně zajistěte lékařskou pomoc.

Při zasažení očí: Okamžitě vypláchněte oči velkým množstvím vody. Vyplachujte po dobu 10-15 minut. Při vyplachování mějte víčka otevřená, i pokud je nutné k tomu použít sílu. Neprodleně zajistěte lékařskou pomoc.

Při požití: Neprodleně zajistěte lékařskou pomoc. Požití i malého množství látky je s nejvyšší pravděpodobností smrtelné, pokud není poskytnuta okamžitá lékařská pomoc.

#### 4.3.4 Pokyny pro bezpečné zneškodnění přípravku a jeho obalu pro daný způsob použití

Prázdné lahve vraťte výrobci.

Pokud je to možné, rozlitý kyanovodík načerpejte zpět do bezpečného těsného kontejneru. Odstraňte zdroje jisker nebo vznícení. Zředte velkým množstvím vody a pak upravte nadbytkem hydroxidu sodného a následně chlornanu sodného. V případě úniku kyanovodíku do kanalizace nadávkujte 10 kg síranu železnatého a 2 kg hydroxidu sodného (100%) na 1 kg kyanovodíku v místě náhodného úniku.

Katalogové číslo odpadu 60504 - Plyny v tlakových nádobách (včetně halogenů) obsahující nebezpečné látky.

Pokud HCN vnikne do půdy, kontaminovaná půda musí být dekontaminována do hloubky průsaku. Tyto činnosti je nutné provádět pouze s osobními ochrannými pracovními prostředky.

Katalogové číslo odpadu 170505 - vytěžená hlušina obsahující nebezpečné látky.

#### **4.3.5 Podmínky skladování a doba použitelnosti přípravku za normálních podmínek skladování pro daný způsob použití**

Přípravek lze skladovat na suchých, chladných, dobře odvětrávaných a oddělených místech. Vzhledem k možnosti náhodného úniku kyanovodíku, pouze pracovníci vybavení předepsanými osobními ochrannými pracovními prostředky (obličejová maska s vhodným filtrem a osobním detektorem) a způsobilí k práci s kyanovodíkem mohou vstoupit do skladovacích prostor. Nádoby skladujte těsně uzavřené.

Používejte elektrické vybavení, ventilaci, osvětlení určené do prostor s možností výbuchu. Učiňte preventivní opatření k zabránění statického výboje.

Za uvedených podmínek skladování je přípravek stabilní. Nerozkládá se. Doba použitelnosti přípravku je 12 měsíců.

## **5. Obecná pravidla pro používání**

### **5.1. Pokyny pro používání**

viz kapitola 4. Povolená použití

### **5.2. Opatření ke zmírnění rizika**

Ošetřování fumigací smí být prováděno pouze na místech, kde neexistuje riziko ohrožení zdraví lidí, zvířat a okolí.

Při práci s kyanovodíkem smí provádět pouze odborně způsobilé osoby starší 18 let. Osoby manipulující s přípravkem musí používat schválené osobní ochranné pracovní prostředky:

#### Ochrana dýchacích cest

Ochranná obličejová maska - odnímatelná nebo neoddělitelně spojená s plynotěsným chemickým ochranným oděvem typu I (EN 943, EN 136), je-li odnímatelná, pak s filtrem typu B2 (EN 14387 + A1)

#### Ochrana očí

Ochranná obličejová maska - odnímatelná nebo neoddělitelně spojená s plynotěsným chemickým ochranným oděvem typu I (EN 943, EN 136), je-li odnímatelná, pak s filtrem typu B2 (EN 14387 + A1)

#### Ochrana rukou

Standardní chemicky odolné gumové rukavice (EN 374-1)

#### Ochrana kůže

Plynotěsný protichemický ochranný oděv typu I (EN 943) - ve variantách buď s neoddělitelně spojenou maskou, nebo odnímatelnou (EN 943, použitá maska musí odpovídat normě EN 136), gumové boty (EN 20 346).

Osobní ochranné pracovní prostředky musí navrhnout výrobce pro práci v prostoru s koncentrovaným kyanovodíkem.

Příklady materiálů jsou uvedeny v příloze 1 k hodnotící zprávě pro typ použití 8.

Zabraňte kontaktu s látkou. Zabraňte vdechování.

Zajistěte přísuv čerstvého vzduchu a dostatečné větrání uzavřených prostor.

Při používání tohoto přípravku nejezte, nepijte a nekuřte.

### **5.3. Údaje o pravděpodobných přímých nebo nepřímých účincích, pokyny pro první pomoc a naléhavé případy**

**First aid measures:**

Speed is essential! Obtain medical help immediately! Protect yourself and any casualty from further exposure during providing first aid (can be affected also the protective clothing). Wear specified PPE until test confirms no further risk from exposure (3 ppm).

Each group of operators must be equipped with a first-aid box, should any poisoning occur and the following items:

- Antidote (Not all antidotes are internationally recommended. Consult your National Poison Control Centre for guidance).
- Administration by a doctor!
- Resuscitator (bag valve mask)
- Oxygen

Inhalation: Remove exposed person to fresh air. If not breathing ensure airway is clear and commence cardiopulmonary resuscitation (CPR). Avoid mouth to mouth contact and use eg. mouth to mask ventilation with one way valve, sacs for artificial lung ventilation, etc. to exhaust victim's exhaled air away from rescuer. Commence administration of oxygen as soon as possible. Administration of oxygen should be maintained until transfer to the care of a paramedic or doctor. Obtain medical help immediately!  
Skin contact: Immediately remove contaminated clothing. Wash contaminated skin with large quantities of (preferably lukewarm) water. If poisoning symptoms appear, follow the above instructions for inhalation exposure. Obtain medical help immediately!

Eye contact: Immediately flush eyes with large quantities of water for 10-15 minutes. While flushing, keep eyelids open even by using force. Obtain medical help immediately!

Ingestion: Obtain medical help immediately! Ingestion of even small amounts is likely to be fatal unless treated rapidly.

Emergency measures to protect the environment:

Do not allow to enter drains, sewers or water courses. If polluted water reaches drainage systems or water courses, immediately inform water users, appropriate authorities and stop use of these systems.

Allow to evaporate in open air, monitoring levels upwind to ensure unprotected persons do not enter or remain in high exposure areas. If this method cannot be adopted, dilute with large amounts of water, then treat with excess Sodium Hydroxide followed by Sodium Hypochlorite.

## 5.4. Pokyny pro bezpečnou likvidaci přípravku a jeho obalu

**Procedures for waste management of the product****Disposing of URAGAN D2**

Empty cylinders are sent back to the producer.

If possible, spilt hydrogen cyanide should be pumped back into a safe, tight container. Prevent occurrence of fire and sparks. Dilute its ponds with water and dispose of the mixture by means of sodium lye and iron sulphate. In the event of water conduit and sewerage contamination, evenly dose about 10 kg of iron sulphate and 2 kg of NaOH (100%) per each kilogram of spilt HCN in the place of its accidental release.

**Waste catalogue code**

Waste catalogue code 60504 gases in pressure containers (including halons) containing dangerous substances.

If hydrogen cyanide penetrates the soil, it has to be detoxicated and removed to the depth of seepage. These activities have to be carried out only using PPE.

Waste catalogue code 170505 – dredging spoil containing dangerous substances (emergency measure)

**Disposal considerations**

Air: When the escape into the atmosphere of hydrocyanic acid will be diluted in the atmosphere

Water: When using the method of application HCN cannot escape into the aquatic environment.

Soil: When using the method of application HCN cannot escape into the soil. The ability of hydrogen cyanide to get bound to dry soil is low.

## 5.5. Podmínky skladování a doba trvanlivosti přípravku při běžných podmínkách skladování

**Storage**

Uragan D2 shall be stored in dry, cool, ventilated, separate store-room. Due to the danger or accidental release of HCN, only personnel authorised to handle HCN may enter the storeroom, wearing a face mask with a suitable filter and a measuring device. Keep container tightly closed.

Use explosion-proof electrical/ventilating/light/equipment. Take precautionary measures against static discharge.

**Shelf life**

At site practice storage stable. No decomposition. The shelf-life of Uragan D2 is set to 12 months.

## 6. Další informace

**Fire:**

Keep away from heat/sparks/open flames/hotsurfaces. – No smoking.

Liquid evaporates very quickly. Vapours form explosive mixtures with air. When diluted with water, explosive and highly toxic mixtures of vapours and air form above the water surface.

Combustion gases: carbon monoxide, carbondioxide, nitrogen oxide.

Suitable extinguishing media

Fragmented water stream;

Powder A, B, C, D. Fire- fighting measures are necessary to adapt according to conditions around.

Unsuitable extinguishing media:

Direct water stream, foam, carbon dioxide

The liquid evaporates rather quickly, forming an explosive mixture with the air. Liquid hydrogen cyanide is apt to polymerize. This chemical reaction is catalysed by alkali substances and by simultaneously formed ammonia – this reaction can be accompanied by explosions.

Emergency measures in case of an accident:

For employees except emergency employees:

Wear appropriate PPE to avoid any contamination of skin, eyes and personal clothing. Remove sources of ignition. Leave the contaminated area.

For employees who intervene in case of emergency:

Ensure suitable personal protection (including breathing apparatus) during removal of spillages. Evacuate the area. Gaseous emission from pits can be greatly reduced by covering of foam on polar liquids.

Do not allow to enter drains, sewers or water courses. If polluted water reaches drainage systems or water courses, immediately inform water users, appropriate authorities and stop use of these systems.

Allow to evaporate in open air, monitoring levels upwind to ensure unprotected persons do not enter or remain in high exposure areas. If this method cannot be adopted, dilute with large amounts of water, then treat with excess Sodium Hydroxide followed by Sodium Hypochlorite.