

Anlage 1

ZUSAMMENFASSUNG DER EIGENSCHAFTEN DES BIOZIDPRODUKTES

1. Administrative Informationen

1.1. Handelsname des Biozidproduktes

BLUEFUME

1.2. Zulassungsinhaber

Name und Adresse des Zulassungsinhabers	Lučební závody Draslovka a. s. Kolín Havlíčková 605 280 02 Kolín Tschechische Republik
Zulassungsnummer	AT-0010912-0000
R4BP „asset number“	AT-0010912-0000
Datum der Zulassung	28. November 2017
Ablauf der Zulassung	25. Mai 2027

1.3. Hersteller des Biozidproduktes

Name des Herstellers	Lučební závody Draslovka a. s. Kolín
Adresse des Herstellers	Havlíčková 605 280 02 Kolín Tschechische Republik
Standort der Produktionsstätte	Havlíčková 605 280 02 Kolín Tschechische Republik

1.4. Hersteller des Wirkstoffes

Wirkstoff	Hydrogencyanid
Name des Herstellers	Lučební závody Draslovka a. s. Kolín
Adresse des Herstellers	Havlíčková 605 280 02 Kolín Tschechische Republik
Standort der Produktionsstätte	Lučební závody Draslovka a. s. Kolín 280 02 Kolín Tschechische Republik

2. Produktzusammensetzung und Formulierung

2.1. Qualitative und quantitative Informationen über die Zusammensetzung des Biozidproduktes

Wirkstoff

Trivialname	IUPAC-Name	Funktion	CAS-Nr.	EC-Nr.	Gehalt in %
HCN	Hydrogencyanid	Wirkstoff	74-90-8	200-821-6	97,6

Bedenkliche Stoffe

Trivialname	IUPAC-Name	Funktion	CAS-Nr.	EC-Nr.	Gehalt in %
Keine	---	---	---	---	---

Weitere Inhaltsstoffe deren Kenntnis für eine ordnungsgemäße Verwendung des Biozidproduktes erforderlich sind

Trivialname	IUPAC-Name	Funktion	CAS-Nr.	EC-Nr.	Gehalt in %
Keine	---	---	---	---	---

(weitere) Angaben siehe Anlage 1a-VERTRAULICH

2.2. Art der Formulierung

Flüssigkeit

3. Gefahren- und Sicherheitshinweise

Einstufung

Gefahrenklasse und Gefahrenkategorien:	Entzündbare Flüssigkeit, Kategorie 1 Akute Toxizität, Kategorie 1 Spezifische Zielorgan-Toxizität, Kategorie 2 Gewässergefährdend, akut, Kategorie 1 Gewässergefährdend, chronisch, Kategorie 1 Schwere Augenschädigung/Augenreizung, Kategorie 2 Ätz-/Reizwirkung auf der Haut, Kategorie 2
--	--

Kennzeichnung

Piktogramme:	
Signalwort:	Gefahr
Gefahrenhinweise:	H224 Flüssigkeit und Dampf extrem entzündbar. H300+H310+H330 Lebensgefahr bei Verschlucken. Lebensgefahr bei Hautkontakt. Lebensgefahr bei Einatmen.

	<p>H315 Verursacht Hautreizungen.</p> <p>H319 Verursacht schwere Augenreizung.</p> <p>H373 Kann die Organe schädigen (Schilddrüse) bei längerer oder wiederholter Exposition (oral/dermal/inhalativ).</p> <p>H410 Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.</p>
Sicherheitshinweise:	<p>P210 Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen.</p> <p>P243 Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.</p> <p>P260 Gas nicht einatmen.</p> <p>P273 Freisetzung in die Umwelt vermeiden.</p> <p>P280 Schutzkleidung tragen.</p> <p>P304+P340 BEI EINATMEN: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen.</p> <p>P310 Sofort Arzt anrufen.</p>

4. Zugelassene Anwendungen

4.1. Anwendung Nr. 1: Rodentizid

Produktart (PT)	PT14 - Rodentizide
Beschreibung der Anwendung	Hygienische Begasung von leeren Objekten mittels Dosen und Druckzylinder. Einschränkung: Nicht bei Innenraumtemperaturen unter 12 °C begasen
Zielorganismus (inklusive Entwicklungsstufen)	Ratten und Mäuse, Juvenile und Adulte
Anwendungsbereich	<p>Innenraumanwendung</p> <p>Hygienische Begasung von leeren Objekten oder Gebäuden mittels Dosen oder Druckgaszylindern in den folgenden Bereichen:</p> <p>a) Speicher, Lagerhallen, Museen, Tempel und andere Gebäude</p> <p>b) Agrarindustrie - Entrattung leerstehender Gebäude</p> <p>c) Transportbehälter</p> <p>d) Objekte, bei denen ein Leck und eine signifikante Verdünnung aufgrund einer Ansammlung in den oberen Bereichen unmöglich ist (z. B. Flugzeuge)</p>
Anwendungsmethode	<p>1. Behandlung mit Dosen</p> <p>min. 48 h, $12^{\circ} \text{C} \leq T \leq 18^{\circ} \text{C}$ min. 24 h, $T > 18^{\circ} \text{C}$</p> <p>Die niedrigste, zulässige Innentemperatur des zu begasenden Objekts beträgt 18 °C.</p> <p>Vor Beginn der Begasung sind von der Arbeitsgruppe, die für das Öffnen der Dosen bestimmt wurde, die Dosenöffner, Masken, Gasfilter, Handschuhe und umluftunabhängigen Atemschutzgeräte auf Beschädigung zu prüfen. Zentralen Netzschalter abschalten.</p> <p>Nach Beendigung der Endinspektion wird eine bestimmte Anzahl an Dosen im Gebäude/Objekt von oben nach unten verteilt.</p> <p>Während der Platzierung der Dosen müssen die Anwender umluftunabhängige Atemschutzgeräte tragen. Jeder Anwender muss mit einem persönlichen HCN-Detektor ausgestattet sein. Während der Entleerung der Dosen (Begasungsphase) durch die Arbeitsgruppe sind Ein- und Ausgänge zum Gebäude durch weitere geeignete Personen zu überwachen. Der Ausgang darf</p>

während der Begasungsphase für die Arbeitsgruppe nicht versperrt sein.

Ein Mitglied der Arbeitsgruppe öffnet mit dem Dosenöffner die Dose. Ein weiteres Mitglied folgt ihm und entleert den Inhalt auf ein imprägniertes Stück Papier auf den Boden. Das Entleeren darf ausschließlich seitlich oder hinter dieser Person erfolgen. Das Produkt niemals vor sich oder einer anderen Person entleeren.

ACHTUNG:

Nicht auf das getränkte Trägermaterial treten. Darauf achten, dass der Inhalt der Dose nicht mit der Arbeitskleidung in Berührung kommt.

Entleerte Dosen mit der offenen Seite nach oben auf den Boden stellen.

Dosen nicht wegwerfen oder wegrollen lassen, sodass diese verloren gehen könnten.

Wird einer Person aus dem Team übel, bringt das gesamte Team diese Person nach draußen (im Falle eines Drei-Personen-Teams). Besteht das Team aus mehr als drei Personen, bringt mindestens ein Teammitglied den Betroffenen nach draußen.

Niemals eine einzelne Person in den begasten Bereichen zurücklassen.

Begasung mindestens 5 Stunden vor Sonnenuntergang beginnen, um mögliche Schäden in der Umgebung des Gebäudes/Objekt noch bei Tageslicht erkennen zu können.

Sind mehrere Arbeitsgruppen an der Begasung beteiligt, ist sicher zu stellen, dass die einzelnen Arbeitsgruppen nicht in Bereiche gelangen, die bereits von einer anderen Arbeitsgruppe begast wurden. Die Kommunikation zwischen den einzelnen Personen bzw. Arbeitsgruppen muss jederzeit gewährleistet sein.

Zwischen den Teammitgliedern innerhalb eines Teams muss ständiger Sichtkontakt herrschen. Für die Kommunikation über größere Entfernung sind explosionsgeschützte Funkgeräte oder explosionsgeschützte Mobiltelefone zu verwenden.

Nach Beendigung der Begasung verlassen alle Arbeitsgruppen gemeinsam das Objekt. Das begaste Objekt/Gebäude wird verschlossen und die Türen verklebt.

Nachdem sich alle Teammitglieder aus dem Gefahrenbereich ins Freie begeben haben, die Schutzausrüstung ablegen und sich 10 Minuten lang an der frischen Luft bewegen, damit das Gas von Kleidung und Körper ablüften kann. Erst danach werden die umluftunabhängigen Atemschutzgeräte abgenommen.

2. Behandlung mit Druckgaszylindern

min. 24h, $T \geq 12 \text{ }^{\circ}\text{C}$

Die niedrigste zulässige Innentemperatur des zu begasenden Objekts beträgt $12 \text{ }^{\circ}\text{C}$.

Vor Beginn der Begasung ist von der Arbeitsgruppe, die für das Öffnen der Druckgaszylinder zuständig ist, die Funktion der Druckgaszylinder, Handschuhe, Masken, Gasfilter und umluftunabhängigen Atemschutzgeräte zum Schutz von Atemwegen, Haut, Augen und Händen (Ablaufdatum) sowie die HCN-Detektoren visuell zu prüfen.

Druckgaszylinder sind unter Verwendung der persönlichen Detektoren aus einer Entfernung von 30 cm auf Undichtigkeit zu prüfen.

Die umluftunabhängigen Atemschutzgeräte müssen leicht verfügbar sein.

Die Schlauchleitungen, die an die Druckgaszylinder angeschlossen sind, werden durch die versiegelten Öffnungen in das abgedichtete Objekt/Gebäude eingelassen. Die Mitarbeiter bleiben während der gesamten Begasung und Belüftung außerhalb des Objektes/Gebäudes.

Der Gasbefüllvorgang muss spätestens 5 Stunden vor Sonnenuntergang starten, so dass mögliche Defekte an der Versiegelung (die entdeckt werden, nachdem das Gas freigesetzt wurde) behoben werden können.

Alle Mitarbeiter öffnen nahezu gleichzeitig die Ventile der Druckgaszylinder, so dass das Gas in das Objekt/Gebäude strömen kann. Während des Gasbefüllvorganges müssen sich die Mitglieder der Arbeitsgruppe gegenseitig sichern bzw. überwachen.

Anschließend wird das Objekt/Gebäude verschlossen und abgedichtet. Nachdem das Objekt/Gebäude mit Gas befüllt und verschlossen wurde, haben sich die Mitarbeiter außerhalb des Gefahrenbereichs zu begeben, die Schutzausrüstung abzulegen und sich 10 Minuten lang an der frischen Luft zu bewegen, damit das Gas von Kleidung und Körper ablüften kann.

Erst danach werden die umluftunabhängigen Atemschutzgeräte oder die Masken mit Gasfilter abgenommen. Während des Begasungsprozesses überwachen die Mitarbeiter ihre HCN-Exposition mit ihren persönlichen HCN-Detektoren.

Freigabe eines mit Gas behandelten Objektes/Gebäudes nach Belüftung.

Nach Abschluss der Begasung ist das Objekt/Gebäude zu belüften.

Die Belüftung muss spätestens zwei Stunden vor Sonnenuntergang beginnen. Die Belüftung wird durchgeführt, indem Türen und Fenster geöffnet werden und so ein Durchzug verursacht wird.

Das Gebäude wird durchgehend, Stockwerk für Stockwerk, beginnend mit dem obersten Stockwerk und dann Etage für Etage nach unten belüftet.

Die Belüftung darf nicht bei ungünstigen meteorologischen Bedingungen, z. B. während einer Inversionswetterlage (austauscharmen Wetterlage) erfolgen. Dies gilt insbesondere bei Nebel, Regen, Smog oder an heißen Tagen, wo die Luftzirkulation eingeschränkt ist.

Wenn möglich, sollte die Belüftung durchgeführt werden, ohne dass Mitarbeiter das Gebäude betreten. Zum Beispiel durch Öffnen des Fensters der obersten Etage von außen.

Fällt die Außentemperatur unter 10 °C, wird eine Lüftung durch das ständige Öffnen und Schließen der Fenster erreicht (Stoßlüften) und das Abkühlen der Innenräume des Gebäudes dadurch vermieden.

Die Belüftung wird von einem Team von mindestens drei Mitarbeitern durchgeführt. Zwei der Mitarbeiter öffnen das Objekt/Gebäude ein weiterer überwacht die Umgebung sowie die Gaskonzentration außerhalb des Objektes/Gebäudes. Die Mitarbeiter im Inneren des Objektes/Gebäudes müssen sich gegenseitig sichern bzw. überwachen.

Alle Mitarbeiter verlassen gemeinsam das Objekt/Gebäude. Die Mindestzeit zur Lüftung eines leer stehenden Objektes/Gebäudes beträgt je nach Umgebungsbedingungen 48 Stunden.

Die Belüftungsphase von Objekten/Gebäuden, in denen zur Begasung in Dosen verpacktes Biozidprodukt (auf Trägermaterial absorbiert) verwendet wurde, dauert in der Regel länger.

Nach der Belüftung und vor der Übergabe des Objektes/Gebäudes an den Auftraggeber prüft der Begasungsleiter die Anzahl der vorhandenen Dosen. Diese muss jener Anzahl entsprechen, die in das Gebäude gebracht wurde. Leere Dosen und zusammengekehrtes Trägermaterial müssen in einem geeigneten Abfallbehälter verstaut und einer Person übergeben werden, die ermächtigt ist, solchen Abfall zu entsorgen.

Außerdem müssen Tests durchgeführt werden, um sicherzustellen, dass keine hohen lokalen HCN-Konzentrationen mehr vorhanden sind. Hierzu gehören in erster Linie folgende Aufgaben, die mit Atemschutzvollmasken mit Gasfilter und angemessenen Chemikalienschutzhandschuhen durchzuführen sind:

a) besondere Aufmerksamkeit ist feuchten Plätzen zu schenken, in denen Blausäure absorbiert und nach und nach während des Trocknens oder bei

	<p>einem Temperaturanstieg abgegeben werden kann; b) mechanische Geräte sind 15 Minuten lang in Betrieb zu nehmen, während die Fenster weiterhin geöffnet sind (wenn solche Geräte Teil des Gebäudes sind oder sich darin befinden).</p> <p>Weitere Hinweise:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Personen, die täglich bis zu 8 Stunden lang HCN ausgesetzt sind (z. B. Schädlingsbekämpfer, die Begasungen mit HCN durchführen), dürfen nur dann ohne ausreichende Schutzausrüstung in das begaste Gebäude zurückkehren, wenn die Konzentration auf 0,6 mg/m³ oder darunter gesunken ist. • Das Biozidprodukt darf nicht für die Behandlung von Lebens- oder Futtermitteln verwendet werden. • Bei der Begasung muss sichergestellt werden, dass die Konzentration des Biozidprodukts auch an Orten, die nicht leicht durch das Gas erreicht werden können, aber wo sich Nagetiere verstecken können (hinter Wänden, im Schrankinneren) ausreichend hoch ist. <p>Die Begasung von Wohngebäuden ist nicht gestattet.</p>
<p>Aufwandsmenge und -häufigkeit</p>	<p>10 g/m³: a) Speicher, Lagerhallen, Museen, Tempel und andere Gebäude b) Agrarindustrie - Entrattung leerstehender Gebäude c) Transportbehälter</p> <p>1 g/m³: d) Objekte, bei denen ein Leck und eine signifikante Verdünnung aufgrund einer Ansammlung in den oberen Bereich unmöglich ist (z. B. Flugzeuge)</p>
<p>Anwenderkategorie</p>	<p>Konzessionierter Schädlingsbekämpfer mit spezifischer Zusatzqualifikation</p>
<p>Verpackungsgröße und Verpackungsmaterial</p>	<p>1) Edelstahldose (0,45 mm; Legierung 316 L) 1,5 kg Biozidprodukt ist vollständig in einem porösen, inerten Sorptionsmittel aus Zellulose absorbiert und in der Dose hermetisch verschlossen. Eine Dose enthält 40 Scheiben (eine Scheibe: 138-140 mm Außendurchmesser, 19-20 mm Innendurchmesser, 7-8 mm Dicke, Gewicht: 13-15 g) mit dem Biozidprodukt. Die Dosen werden vor dem Transport auf Dichtheit geprüft.</p> <p>2) Edelstahl-Druckgaszylinder Bis zu 27,5 kg Biozidprodukt in einem mit Kompositwerkstoff ummantelten Druckgaszylinder aus Edelstahl (Legierung 316 L). Der Druckgaszylinder ist mit einem Edelstahl-(316 L)Doppelwegeventil mit Tauchrohr aus Edelstahl (316 L), einem Steigrohr für flüssiges HCN und einem Gasanschluss für Stickstoffbedruckung ausgestattet. Die Elastomerdichtung besteht aus Polychlorotrifluoroethen (PCTFE).</p> <p>Hinweis: Der Zulassungsinhaber hat Bescheinigungen über die Einhaltung der Richtlinie 2010/35/EU (TPED), der Richtlinie 2014/68/EU (PED, ersetzt durch 97/23/EG) und nach den Vorschriften für die Beförderung gefährlicher Güter im Luft-, See-, Straßen-, Schienen- oder Binnenschiffsverkehr vorgelegt. Die Verwendung von Druckgaszylindern oder Dosen aus Edelstahl (316L) mit HCN, die nicht den Beschreibungen der UN-Nr. 1051 oder UN-Nr. 1614 entsprechen, sind nicht zur Beförderung zugelassen.</p>

4.1.1. Anwendungsspezifische Anweisungen für die Verwendung

CHECKLISTE BEGASUNG (leere Objekte/Gebäude) Produktart 14

1. Außenprüfung des Objektes/Gebäudes mit dem Auftraggeber
2. Innenprüfung des Objektes/Gebäudes mit dem Auftraggeber
3. Materialien/Gegenstände, die nicht begast werden sollen (z. B. Mehl, Erste-Hilfe-Sets, ...), sind hinauszubringen oder zu schützen
4. Im zu begasenden Objekt/Gebäude befindliche Maschinen/Geräte öffnen
5. Räume und Gebäude, die sich neben dem begasten Bereich befinden, öffnen (sie müssen während der gesamten Begasung gelüftet werden)
6. Lufttemperatur im Objekt/Gebäude messen
7. Das Objekt/Gebäude (Fenster, Abflüsse usw.) verschließen, ausgenommen den Eingang
8. Endinspektion mit dem Kunden und Übernahme des Objektes/Gebäudes durch den Begasungsleiter
9. Abdichtung des Objekts/Gebäudes (Fenster, Türen usw. mit Hilfe von Klebeband)
10. Wasser- und Gasversorgung schließen
11. Die Warnschilder an den Zugangspunkten aufstellen und Gefahrenbereich einrichten
12. Schutzausrüstung, Erste-Hilfe-Kasten und Gegenmittel prüfen
13. Bereit zu legen sind: Dosen (gemäß dem Plan; werden sie von der oberen Etage abwärts, geöffnet), Schläuche & Leitungen, Druckgaszylinder
14. Strom abschalten
15. Begasung (Gaseinführung)
16. Eingang abdichten und Warnposter anbringen
17. Regelmäßig kontrollieren, ob außerhalb des festgelegten Gefahrenbereichs Begasungsmittel auftreten; ggf. den Gefahrenbereich anpassen
18. Gasdichtigkeit während der Begasung mit Gassensoren prüfen
19. Nach der Begasung das Objekt/Gebäude lüften
20. Die HCN-Konzentration im Objekt/Gebäude prüfen, ggf. den Gefahrenbereich anpassen
21. Bevor Sie in das Objekt/Gebäude gehen, um Dosen Schläuche, usw. zu entsorgen, prüfen Sie die HCN-Konzentration im Objekt/Gebäude (sie muss unter 1 mg/m³ liegen)
22. Dosen, Trägermaterial, Schläuche, Druckgaszylinder usw. entsorgen
23. Letzte Prüfung der HCN-Konzentration im Objekt/Gebäude (sie muss unter 1 mg/m³ liegen, bevor das Objekt/Gebäude wieder übergeben werden kann)
24. Das Objekt/Gebäude wieder an den Kunden übergeben.

Weitere Hinweise:

25. Zugänge zu dem Objekt/Gebäude und der Gefahrenbereich müssen während des Zeitraums der Begasung und während der Belüftung durch Bewachungspersonal gesichert werden.
26. Das Objekt/Gebäude bzw. der Bereich muss von Ablagerungen befreit sein (z. B. Pulver, Lebensmittel, Futtermittel usw.), z. B. mit Hilfe eines Staubsaugers.
27. Sorptionsmaterialien (z. B. Bauelemente, die nicht entfernt werden können) können die Wirksamkeit der Begasung deutlich mindern. Sorptionsmaterialien müssen vor einer HCN-Absorption geschützt werden.
28. Es muss sichergestellt sein, dass sich keine Nichtzielorganismen (z. B. Vögel, Katzen) in den Objekten aufhalten, wenn die Begasung stattfindet

4.1.2. Anwendungsspezifische Risikominderungsmaßnahmen

Die Behandlung muss von einer Gruppe von mindestens drei Mitarbeitern durchgeführt werden. Das Objekt/Gebäude darf nur von Mitarbeitern begast werden, die sich in ausgezeichneter körperlicher Verfassung befinden. Die ausübenden Personen dürfen nicht schwitzen und keine Anzeichen von Kurzatmigkeit aufweisen und haben die vorgeschriebene Schutzausrüstung inklusive erforderlicher Gasmasken zu tragen.

Das behandelte Gebäude muss markiert sein.

Das Verfahren darf nur an Orten durchgeführt werden, an denen keine gesundheitlichen Gefahren für Mensch, Tier und Umwelt bestehen.

Nach dem Abdichten (vor der Begasung) müssen alle nicht autorisierten Personen das Gebäude verlassen. Während der gesamten Behandlung ist der Umgang mit offener Flamme untersagt. Alle Funkenquellen (Telefone, Kühlschränke, Automatikschalter, usw.) müssen während der ganzen Zeit abgeschaltet sein.

Um während der Belüftung einen Eintrag von 3 mg/m³ HCN in die Luft bzw. einen Abgasmassenstrom von 15 g/h nicht zu überschreiten, sind bei Bedarf zusätzliche geeignete kontrollierte Belüftungen in Erwägung zu ziehen (Einsatz geeigneter Filtersysteme oder Absaugvorrichtungen).

Die emissionsbegrenzenden Maßnahmen müssen dem Stand der Technik entsprechen

Die Erstbelüftungsphase darf nicht in Richtung von Wasserströmen, Straßen, u. ä. gerichtet sein. Fenster, die in solche Richtungen zeigen, dürfen erst geöffnet werden, wenn das Gas bereits durch ausreichende Vorbelüftungsphasen verdünnt wurde. Luftfluss- bzw. Windrichtung dabei beachten.

Befindet sich das behandelte Objekt/Gebäude in der Nähe von öffentlichen Straßen oder -wegen, sind diese in Zusammenarbeit mit den verantwortlichen Behörden vor der Lüftung und für die Dauer der Lüftung abzusperren.

4.1.3. Anwendungsspezifische mögliche unerwünschte mittelbare oder unmittelbare Auswirkungen, Anweisungen für Erste Hilfe sowie erforderliche Maßnahmen zum Schutz der Umwelt im Falle einer unbeabsichtigten Freisetzung

Siehe 5.3

4.1.4. Anwendungsspezifische Anweisungen zur sicheren Entsorgung des Produktes und seiner Verpackung

Siehe 5.4

4.1.5. Anwendungsspezifische Lagerungsbedingungen und Haltbarkeit des Biozidproduktes (unter normalen Lagerungsbedingungen)

Siehe 5.5

4.2. Anwendung Nr. 2: Holzschutzmittel

Produktart (PT)	PT08 - Holzschutzmittel
Beschreibung der Anwendung	Begasung von Begasungscontainern mittels Druckzylinder.
Zielorganismus (inklusive Entwicklungsstufen)	Käfer (<i>Coleoptera</i>) Larven und Imago
Anwendungsbereich	Innenbegasung von Begasungscontainern mittels Druckzylinder in den folgenden Bereichsarten: Holz und Holzmöbel, Paletten, Holzgegenstände Einschränkungen: Die maximale Dicke des behandelten Holzes darf 9 cm nicht überschreiten. Unter keinen Umständen dürfen Holzartikel, die zum Verpacken oder Lagern von Lebensmitteln, Futtermitteln oder Getränken verwendet werden, begast werden. Ebenso wenig dürfen solche Artikel aus zuvor begastem Holz hergestellt werden.
Anwendungsmethode	Behandlung mit Druckzylindern

	<p>min. 24h, T ≥ 12 °C</p> <p>Die niedrigste, zulässige Innentemperatur des zu begasenden Objekts beträgt 12 °C.</p> <p>Das Holz darf nur in speziellen Begasungscontainern, die durch HCN-Druckzylindern gefüllt werden, begast werden. Nach der Begasung strömt HCN aus der Kammer, in eine Alkalireinigungslösung (eine Lösung auf Grundlage von Eisensulfat und Natronlauge), die als gefährlicher Abfall gemäß den örtlichen Bestimmungen zu entsorgen ist.</p> <p>Während der Behandlung des Holzes muss angemessene Schutzausrüstung einschließlich chemikalienresistenter Schutzhandschuhe (EN 374), gasdichter Schutzanzüge (EN 943, EN 136) und Gesichtsmaske (EN 136) mit Gasfilter vom Typ B2 (EN 14387 +A1) getragen werden. Diese Ausrüstung ist vor der Verwendung visuell auf Beschädigungen zu prüfen. Druckgaszylinder sind unter Verwendung der persönlichen Detektoren aus einer Entfernung von 30 cm auf Undichtigkeit zu prüfen.</p> <p>Das behandelte Holz muss nach der Behandlung in einem besonders gut belüfteten Raum oder im Freien unter Dach gelagert werden.</p> <p>Die HCN-Konzentration an dem Holzlagerort muss regelmäßig überprüft werden. Nur wenn das Risiko einer Konzentration von über 0,6 mg/m³ HCN ausgeschlossen werden kann, dürfen die Anwender den Gefahrenbereich ohne persönliche Schutzausrüstung betreten.</p>
Aufwandsmenge und -häufigkeit	20 g/m ³
Anwenderkategorie(n)	Konzessionierter Schädlingsbekämpfer mit spezifischer Zusatzqualifikation
Verpackungsgröße und Verpackungsmaterial	<p>Bis zu 27,5 kg Biozidprodukt in einem mit Kompositwerkstoff, ummantelten Druckgaszylinder aus Edelstahl (Legierung 316 L)</p> <p>Der Druckgaszylinder ist mit einem Edelstahl-(316 L)-Doppelwegeventil mit Tauchrohr aus Edelstahl (316 L), einem Steigrohr für flüssiges HCN und einem Gasanschluss für Stickstoffbedruckung ausgestattet. Die Elastomerdichtung besteht aus Polychlorotrifluoroethen (PCTFE).</p> <p>Hinweis: Der Zulassungsinhaber hat Bescheinigungen über die Einhaltung der Richtlinie 2010/35/EU (TPED), der Richtlinie 2014/68/EU (PED, ersetzt durch 97/23/EG) und nach den Vorschriften für die Beförderung gefährlicher Güter im Luft-, See-, Straßen-, Schienen- oder Binnenschiffsverkehr vorgelegt. Die Verwendung von Druckgaszylindern oder Dosen aus Edelstahl (316L) mit HCN, die nicht den Beschreibungen der UN-Nr. 1051 oder UN-Nr. 1614 entsprechen, sind nicht zur Beförderung zugelassen.</p>

4.2.1. Anwendungsspezifische Anweisungen für die Verwendung

CHECKLISTE BEGASUNG Produktart 8

1. Außenüberprüfung der Begasungsanlage, ihres Behälters und der Alkalireinigungslösung
2. Innenüberprüfung des Behälters
3. Das zu behandelnde Holz oder Holzprodukt einstellen
4. Lufttemperatur im Behälter und Feuchtigkeit des Holzes messen
5. Den Behälter schließen
6. Die Warnschilder an den Zugangspunkten aufstellen und Gefahrenbereich einrichten
7. Schutzausrüstung, Erste-Hilfe-Kasten und Gegenmittel prüfen
8. Druckgaszylinder mit BLUEFUME, Druckgaszylinder mit N₂, Leitungen und Ventile vorbereiten
9. Begasungsanlage an den Druckgaszylinder mit BLUEFUME anschließen
10. Drucktest bzw. Dichtheitsprüfung durchführen (mit Seifenlauge)
11. Begasung durchführen (Gaszufuhr)

12. Regelmäßig kontrollieren, ob außerhalb des festgelegten Gefahrenbereichs Begasungsmittel auftreten; ggf. den Gefahrenbereich anpassen.
13. Gasdichtigkeit während der Begasung mit Gassensoren prüfen
14. Nach der Begasung den Behälter durch die Alkalireinigungslösung dauerhaft belüften.
15. Die HCN-Konzentration im Bereich der Alkalireinigung prüfen, ggf. den Gefahrenbereich anpassen.
16. Nach der Belüftungszeit die Belüftung abschalten und eine Stunde warten.
17. Nach einer Stunde die HCN-Konzentration im Inneren prüfen (muss unter 1 mg/m³ liegen)
 - a) Liegt die Konzentration unter 1 mg/m³, den Behälter öffnen und das Material an einen gut belüfteten Ort bringen
 - b) Liegt die Konzentration über 1 mg/m³, die Lüftung für eine weitere Stunde einschalten und anschließend wieder mit Punkt 16 fortfahren
18. Die maximale Dicke des behandelten Holzes darf 9 cm nicht überschreiten.
19. Unter keinen Umständen dürfen Holzartikel die zum Verpacken oder Lagern von Lebensmitteln, Futtermitteln oder Getränken verwendet werden begast werden. Ebenso wenig dürfen solche Artikel aus zuvor begastem Holz hergestellt werden.

4.2.2. Anwendungsspezifische Risikominderungsmaßnahmen

Obwohl diese Anwendung einen HCN-Ausfluss in die Umgebung weitgehend verhindern sollte, muss ein Gefahrenbereich gemäß Begasungssicherheitsverordnung BGBl II Nr. 287/2005 während des Begasungs- und Belüftungsverfahrens eingerichtet und eingehalten werden.

Das Verfahren darf nur an Orten durchgeführt werden, an denen keine gesundheitlichen Gefahren für Mensch, Tier und Umwelt bestehen.

4.2.3. Anwendungsspezifische mögliche unerwünschte mittelbare oder unmittelbare Auswirkungen, Anweisungen für Erste Hilfe sowie erforderliche Maßnahmen zum Schutz der Umwelt im Falle einer unbeabsichtigten Freisetzung

Siehe 5.3

4.2.4. Anwendungsspezifische Anweisungen zur sicheren Entsorgung des Produktes und seiner Verpackung

Siehe 5.4

4.2.5. Anwendungsspezifische Lagerungsbedingungen und Haltbarkeit des Biozidproduktes (unter normalen Lagerungsbedingungen)

Siehe 5.5

4.3. Anwendung Nr. 3: Insektizid

Produktart (PT)	PT18 - Insektizide, Akarizide und Produkte gegen andere Arthropoden
Beschreibung der Anwendung	Hygienische- Innenraumbegasung von leeren Objekten/Gebäuden mittels Dosen oder Druckgaszylindern
Zielorganismus (inklusive Entwicklungsstufen)	Schaben (<i>Blattodea</i>) Larven und Imago Käfer (<i>Coleoptera</i>) Larven und Imago Motten (<i>Lepidoptera</i>) Larven und Imago
Anwendungsbereich	Innenraum-Anwendung Hygienische Begasung von leeren Objekten/Gebäuden mittels Dosen oder Druckgaszylindern in den folgenden Bereichen:

	<p>a) Speicher, Lagerhallen, andere Gebäude, Container, Büchereien usw. b) Desinfektion leerer Räume, Schutz gelagerter Produkte c) Transportmittel (Waggons, Boote)</p>
<p>Anwendungsmethode</p>	<p>1. Behandlung mit Dosen</p> <p>min. 48 h, $12\text{ °C} \leq T \leq 18\text{ °C}$ min. 24 h, $T > 18\text{ °C}$ Die niedrigste, zulässige Innentemperatur des zu begasenden Objekts beträgt 18 °C.</p> <p>Vor Beginn der Begasung sind von der Arbeitsgruppe, die für das Öffnen der Dosen bestimmt wurde, die Dosenöffner, Masken, Gasfilter, Handschuhe und umluftunabhängigen Atemschutzgeräte auf Beschädigung zu prüfen. Zentralen Netzschalter abschalten.</p> <p>Nach Beendigung der Endinspektion wird eine bestimmte Anzahl an Dosen im Gebäude/Objekt von oben nach unten verteilt.</p> <p>Während der Platzierung der Dosen müssen die Anwender umluftunabhängige Atemschutzgeräte tragen. Jeder Anwender muss mit einem persönlichen HCN-Detektor ausgestattet sein.</p> <p>Während der Entleerung der Dosen (Begasungsphase) durch die Arbeitsgruppe sind Ein- und Ausgänge zum Gebäude durch weitere geeignete Personen zu überwachen. Der Ausgang darf der Arbeitsgruppe während der Begasungsphase nicht versperrt sein.</p> <p>Ein Mitglied der Arbeitsgruppe öffnet mit dem Dosenöffner die Dose. Ein weiteres Mitglied folgt ihm und entleert den Inhalt auf ein imprägniertes Stück Papier auf den Boden. Das Entleeren darf ausschließlich seitlich oder hinter dieser Person erfolgen. Das Produkt niemals vor sich oder einer anderen Person entleeren.</p> <p>ACHTUNG:</p> <p>Nicht auf das getränkte Trägermaterial treten. Darauf achten, dass der Inhalt der Dose nicht mit der Arbeitskleidung in Berührung kommt.</p> <p>Entleerte Dosen mit der offenen Seite nach oben auf den Boden stellen. Dosen nicht wegwerfen oder wegrollen lassen, sodass diese verloren gehen könnten.</p> <p>Wird einer Person aus dem Team übel, bringt das gesamte Team diese Person nach draußen (im Falle eines Drei-Personen-Teams). Besteht das Team aus mehr als drei Personen, bringt mindestens ein Teammitglied den Betroffenen nach draußen.</p> <p>Niemals eine einzelne Person in den begasten Bereichen zurücklassen. Begasung mindestens 5 Stunden vor Sonnenuntergang beginnen, um mögliche Schäden in der Umgebung des Gebäudes/Objekt noch bei Tageslicht erkennen zu können.</p> <p>Sind mehrere Arbeitsgruppen an der Begasung beteiligt ist sicher zu stellen, dass die einzelnen Arbeitsgruppen nicht in Bereiche gelangen die bereits von einer anderen Arbeitsgruppe begast wurden. Die Kommunikation zwischen den einzelnen Personen bzw. Arbeitsgruppen muss jederzeit gewährleistet sein.</p> <p>Zwischen den Teammitgliedern innerhalb eines Teams muss ständiger Sichtkontakt herrschen. Für die Kommunikation über größere Entfernung sind explosionsgeschützte Funkgeräte oder explosionsgeschützte Mobiltelefone zu verwenden.</p> <p>Nach Beendigung der Begasung verlassen alle Arbeitsgruppen gemeinsam das Objekt. Das begaste Objekt/Gebäude wird verschlossen und die Türen verklebt.</p> <p>Nachdem sich alle Teammitglieder aus dem Gefahrenbereich ins Freie</p>

begeben haben, die Schutzausrüstung ablegen und sich 10 Minuten lang an der frischen Luft bewegen, damit das Gas von Kleidung und Körper ablüften kann. Erst danach werden die umluftunabhängigen Atemschutzgeräte abgenommen.

2. Behandlung mit Druckgaszylindern

min. 24h, $T \geq 12 \text{ }^{\circ}\text{C}$

Die niedrigste, zulässige Innentemperatur des zu begasenden Objekts beträgt $12 \text{ }^{\circ}\text{C}$.

Vor Beginn der Begasung ist von der Arbeitsgruppe, die für das Öffnen der Druckgaszylinder zuständig ist, die Funktion der Druckgaszylinder, Handschuhe, Masken, Gasfilter und umluftunabhängigen Atemschutzgeräte zum Schutz von Atemwegen, Haut, Augen und Händen (Ablaufdatum) sowie die HCN-Detektoren visuell zu prüfen.

Druckgaszylinder sind unter Verwendung der persönlichen Detektoren aus einer Entfernung von 30 cm auf Undichtigkeit zu prüfen.

Die umluftunabhängigen Atemschutzgeräte müssen leicht verfügbar sein.

Die Schlauchleitungen, die an die Druckgaszylinder angeschlossen sind, werden durch die versiegelten Öffnungen in das abgedichtete Objekt/Gebäude eingelassen. Die Mitarbeiter bleiben während der gesamten Begasung und Belüftung außerhalb des Objektes/Gebäudes.

Der Gasbefüllvorgang muss spätestens 5 Stunden vor Sonnenuntergang starten, so dass mögliche Defekte an der Versiegelung (die entdeckt werden, nachdem das Gas freigesetzt wurde) behoben werden können.

Alle Mitarbeiter öffnen nahezu gleichzeitig die Ventile der Druckgaszylinder, so dass das Gas in das Objekt/Gebäude strömen kann. Während des Gasbefüllvorgangs müssen sich die Mitglieder der Arbeitsgruppe gegenseitig sichern bzw. überwachen.

Anschließend wird das Objekt/Gebäude verschlossen und abgedichtet. Nachdem das Objekt/Gebäude mit Gas befüllt und verschlossen wurde, haben sich die Mitarbeiter außerhalb des Gefahrenbereichs zu begeben, die Schutzausrüstung abzulegen und sich 10 Minuten lang an der frischen Luft zu bewegen, damit das Gas von Kleidung und Körper ablüften kann.

Erst danach werden die umluftunabhängigen Atemschutzgeräte oder die Masken mit Gasfilter abgenommen. Während des Begasungsprozesses überwachen die Mitarbeiter ihre HCN-Exposition mit ihren persönlichen HCN-Detektoren.

Freigabe eines mit Gas behandelten Objektes/Gebäudes nach Belüftung.

Nach Abschluss der Begasung ist das Objekt/Gebäude zu belüften.

Die Belüftung muss spätestens zwei Stunden vor Sonnenuntergang beginnen. Die Belüftung wird durchgeführt, indem Türen und Fenster geöffnet werden und so ein Durchzug verursacht wird.

Das Gebäude wird durchgehend, Stockwerk für Stockwerk, beginnend mit dem obersten Stockwerk und dann Etage für Etage nach unten belüftet.

Die Belüftung darf nicht bei ungünstigen meteorologischen Bedingungen, z. B. während einer Inversionswetterlage (austauscharmen Wetterlage) erfolgen. Dies gilt insbesondere bei Nebel, Regen, Smog oder an heißen Tagen, wo die Luftzirkulation eingeschränkt ist.

Wenn möglich, sollte die Belüftung durchgeführt werden, ohne dass Mitarbeiter das Gebäude betreten. Zum Beispiel durch Öffnen des Fensters der obersten Etage von außen.

Fällt die Außentemperatur unter 10 °C, wird eine Lüftung durch das ständige Öffnen und Schließen der Fenster erreicht (Stoßlüften) und das Abkühlen der Innenräume des Gebäudes dadurch vermieden.

Die Belüftung wird von einem Team von mindestens drei Mitarbeitern durchgeführt. Zwei der Mitarbeiter öffnen das Objekt/Gebäude ein weiterer überwacht die Umgebung sowie die Gaskonzentration außerhalb des Objektes/Gebäudes. Die Mitarbeiter im Inneren des Objektes/Gebäudes müssen sich gegenseitig sichern bzw. überwachen.

Alle Mitarbeiter verlassen gemeinsam das Objekt/Gebäude. Die Mindestzeit zur Lüftung eines leer stehenden Objektes/Gebäudes beträgt je nach Umgebungsbedingungen 48 Stunden.

Die Belüftungsphase von Objekten/Gebäuden, in denen zur Begasung, in Dosen verpacktes Biozidprodukt (auf Trägermaterial absorbiert) verwendet wurde, dauert in der Regel länger.

Nach der Belüftung und vor der Übergabe des Objektes/Gebäudes an den Auftraggeber prüft der Begasungsleiter die Anzahl der vorhandenen Dosen. Diese muss jener Anzahl entsprechen, die in das Gebäude gebracht wurde. Leere Dosen und zusammengekehrtes Trägermaterial müssen in einem geeigneten Abfallbehälter verstaut und einer Person übergeben werden, die ermächtigt ist, solchen Abfall zu entsorgen.

Außerdem müssen Tests durchgeführt werden, um sicherzustellen, dass keine hohen lokalen HCN-Konzentrationen mehr vorhanden sind. Hierzu gehören in erster Linie folgende Aufgaben, die mit Atemschutzvollmasken mit Gasfilter und angemessenen Chemikalienschutzhandschuhen durchzuführen sind:

- a) besondere Aufmerksamkeit ist feuchten Plätzen zu schenken, in denen Blausäure absorbiert und nach und nach während des Trocknens oder bei einem Temperaturanstieg abgegeben werden kann;
- b) mechanische Geräte sind 15 Minuten lang in Betrieb zu nehmen, während die Fenster weiterhin geöffnet sind (wenn solche Geräte Teil des Gebäudes sind oder sich darin befinden).

Weitere Hinweise:

- Personen, die täglich bis zu 8 Stunden lang HCN ausgesetzt sind (z. B. Schädlingsbekämpfer, die Begasungen mit HCN durchführen), dürfen nur dann ohne ausreichende Schutzausrüstung in das begaste Gebäude zurückkehren, wenn die Konzentration auf 0,6 mg/m³ oder darunter gesunken ist.
- Das Biozidprodukt darf nicht für die Behandlung von Lebens- oder Futtermitteln verwendet werden.
- Bei der Begasung muss sichergestellt werden, dass die Konzentration des Biozidprodukts auch an Orten, die nicht leicht durch das Gas erreicht werden können, aber wo sich Nagetiere verstecken können (hinter Wänden, im Schrankinneren) ausreichend hoch ist.
- Die Begasung von Wohngebäuden ist nicht gestattet.

Aufwandsmenge und -häufigkeit

10 g/m³

Anwenderkategorie(n)

Konzessionierter Schädlingsbekämpfer mit spezifischer Zusatzqualifikation

Verpackungsgröße und Verpackungsmaterial

1) **Edelstahldose** (0,45 mm; Legierung 316 L)
 1,5 kg Biozidprodukt sind vollständig in einem porösen, inerten Sorptionsmittel aus Zellulose absorbiert und in der Dose hermetisch verschlossen.
 Eine Dose enthält 40 Scheiben (eine Scheibe: 138-140 mm Außendurchmesser, 19-20 mm Innendurchmesser, 7-8 mm Dicke, Gewicht: 13-15 g) mit dem Biozidprodukt.
 Die Dosen werden vor dem Transport auf Dichtheit geprüft.

2) **Edelstahl-Druckgaszylinder**

Bis zu 27,5 kg Biozidprodukt in einem mit Kompositwerkstoff ummantelten Druckgaszylinder aus Edelstahl (Legierung 316 L).

Der Druckgaszylinder ist mit einem Edelstahl-(316 L)Doppelwegeventil mit Tauchrohr aus Edelstahl (316 L), einem Steigrohr für flüssiges HCN und einem Gasanschluss für Stickstoffbedruckung ausgestattet. Die Elastomerdichtung besteht aus Polychlorotrifluoroethen (PCTFE).

Hinweis: Der Zulassungsinhaber hat Bescheinigungen über die Einhaltung der Richtlinie 2010/35/EU (TPED), der Richtlinie 2014/68/EU (PED, ersetzt durch 97/23/EG) und nach den Vorschriften für die Beförderung gefährlicher Güter im Luft-, See-, Straßen-, Schienen- oder Binnenschiffsverkehr vorgelegt. Die Verwendung von Druckgaszylindern oder Dosen aus Edelstahl (316L) mit HCN, die nicht den Beschreibungen der UN-Nr. 1051 oder UN-Nr. 1614 entsprechen, sind nicht zur Beförderung zugelassen.

4.3.1. Anwendungsspezifische Anweisungen für die Verwendung

CHECKLISTE BEGASUNG (leere Objekte/Gebäude) Produktart 18

1. Außenprüfung des Objektes/Gebäudes - mit dem Kunden
2. Innenprüfung des Objektes/Gebäudes - mit dem Kunden
3. Materialien, die nicht begast werden sollen (z. B. Mehl, Erste-Hilfe-Sets...), sind hinauszubringen oder zu schützen.
4. Im zu begasenden Objekt/Gebäude befindliche Maschinen/Geräte öffnen
5. Räume und Gebäude, die sich neben dem begasten Bereich befinden, öffnen (sie müssen während der gesamten Begasung gelüftet werden)
6. Lufttemperatur im Objekt/Gebäude messen
7. Das Objekt/Gebäude (Fenster, Abflüsse usw.) verschließen, ausgenommen den Eingang
8. Endinspektion mit dem Kunden und Übernahme des Objektes/Gebäudes durch den Begasungsleiter
9. Abdichtung des Objekts/Gebäudes (Fenster, Türen, usw. mit Hilfe von Klebeband)
10. Wasser- und Gasversorgung schließen
11. Die Warnschilder an den Zugangspunkten aufstellen und Gefahrenbereich einrichten
12. Schutzausrüstung, Erste-Hilfe-Kasten und Gegenmittel prüfen
13. Bereit zu legen sind: Dosen - gemäß dem Plan; Sie werden von der oberen Etage abwärts, geöffnet, Schläuche & Leitungen, Druckgaszylinder
14. Strom abschalten
15. Begasung (Gaseinführung)
16. Eingang abdichten und Warnposter anbringen
17. Regelmäßig kontrollieren, ob außerhalb des festgelegten Gefahrenbereichs Begasungsmittel auftreten; ggf. den Gefahrenbereich anpassen
18. Gasdichtigkeit während der Begasung mit Gassensoren prüfen
19. Nach der Begasung das Objekt/Gebäude lüften
20. Die HCN-Konzentration im Objekt/Gebäude prüfen, ggf. den Gefahrenbereich anpassen
21. Bevor Sie in das Objekt/Gebäude gehen, um Dosen, Schläuche, usw. zu entsorgen, prüfen Sie die HCN-Konzentration im Objekt/Gebäude (sie muss unter 1 mg/m³ liegen)
22. Dosen, Trägermaterial, Schläuche, Druckgaszylinder, usw. entsorgen
23. Letzte Prüfung der HCN-Konzentration im Objekt/Gebäude (sie muss unter 1 mg/m³ liegen, bevor das Objekt/Gebäude wieder übergeben werden kann)
24. Das Objekt/Gebäude wieder an den Kunden übergeben.

Weitere Hinweise:

25. Das Objekt/Gebäude bzw. der Bereich muss von Ablagerungen befreit sein (z.B. Pulver, Lebensmittel, Futtermittel, usw.), z.B. mit Hilfe eines Staubsaugers.
26. Sorptionsmaterialien (z.B. Bauelemente, die nicht entfernt werden können) können die Wirksamkeit der Begasung deutlich mindern. Sorptionsmaterialien müssen vor einer HCN-Absorption geschützt werden.
27. Einige Schädlinge (besonders der *Sitophilus granarius*) sind nur schwer auszurotten. Ohne eine Ausrottung aller Entwicklungsstufen kann es zu einem erneuten Befall des behandelten Objekts kommen.
28. Es muss sichergestellt sein, dass sich keine Nichtzielorganismen (z. B. Vögel, Katzen) in den Objekten aufhalten, wenn die Begasung stattfindet.
29. Weitere Informationen als die oben angegebenen sind für eine sichere Durchführung der Begasung unumgänglich. In Österreich ist die Begasungssicherheitsverordnung BGBl. II Nr. 287 in der aktuell gültigen Fassung einzuhalten.
30. Bitte beachten Sie auch: Das Biozidprodukt darf nicht für die Behandlung von Lebens- oder Futtermitteln verwendet werden.

4.3.2. Anwendungsspezifische Risikominderungsmaßnahmen

Die Behandlung muss von einer Gruppe von mindestens drei Arbeitern durchgeführt werden.

Das Objekt/Gebäude darf nur von Mitarbeitern begast werden, die sich in ausgezeichneter körperlicher Verfassung befinden. Die ausübenden Personen dürfen nicht schwitzen und keine Anzeichen von Kurzatmigkeit aufweisen und haben die vorgeschriebene Schutzausrüstung inklusive erforderlicher Gasmasken zu tragen.

Das behandelte Gebäude muss markiert sein. Das Verfahren darf nur an Orten durchgeführt werden, an denen keine gesundheitlichen Gefahren für Mensch, Tier und Umwelt bestehen.

Nach dem Abdichten (vor der Begasung) müssen alle nicht autorisierten Personen das Gebäude verlassen. Während der gesamten Behandlung ist der Umgang mit offener Flamme untersagt. Alle Funkenquellen (Telefone, Kühlschränke, Automatikschalter, usw.) müssen während der ganzen Zeit abgeschaltet sein.

Um während der Belüftung einen Eintrag von 3 mg/m³ Blausäure in die Luft bzw. einen Abgasmassenstrom von 15 g/h nicht zu überschreiten, sind bei Bedarf zusätzliche geeignete kontrollierte Belüftungen in Erwägung zu ziehen (Einsatz geeigneter Filtersysteme oder Absaugvorrichtungen).

Die emissionsbegrenzenden Maßnahmen müssen dem Stand der Technik entsprechen

Die Erstbelüftungsphase darf nicht in Richtung von Wasserströmen, Straßen, u. ä. gerichtet sein. Fenster, die in solche Richtungen zeigen, dürfen erst geöffnet werden, wenn das Gas bereits durch ausreichende Vorbelüftungsphasen verdünnt wurde. Luftfluss- bzw. Windrichtung dabei beachten.

Befindet sich das behandelte Objekt/Gebäude in der Nähe von öffentlichen Straßen oder -wegen, sind diese in Zusammenarbeit mit den verantwortlichen Behörden vor der Lüftung und für die Dauer der Lüftung abzusperren.

4.3.3. Anwendungsspezifische mögliche unerwünschte mittelbare oder unmittelbare Auswirkungen, Anweisungen für Erste Hilfe sowie erforderliche Maßnahmen zum Schutz der Umwelt im Falle einer unbeabsichtigten Freisetzung

Siehe 5.3

4.3.4. Anwendungsspezifische Anweisungen zur sicheren Entsorgung des Produktes und seiner Verpackung

Siehe 5.4

4.3.5. Anwendungsspezifische Lagerungsbedingungen und Haltbarkeit des Biozidproduktes (unter normalen Lagerungsbedingungen)

Siehe 5.5

5. Anwendungsbestimmungen für alle zugelassenen Anwendungen

5.1. Anweisungen für die Verwendung

Die Verwendung von BLUEFUME als Begasungsmittel unterliegt in Österreich der Begasungssicherheitsverordnung BGBl II Nr. 287/2005. Diese enthält unter anderem Vorgaben zur Meldepflicht, Protokollierung von Begasungen, zu organisatorischen/sicherheitstechnischen Maßnahmen und zur Verantwortung und Aufgaben des verantwortlichen Leiters einer Begasung (Begasungsleiter). Den Vorgaben dieser Verordnung ist Folge zu leisten.

Der Begasungsleiter muss während der gesamten Zeit der Begasung zur Verfügung stehen, d. h. vom Beginn der Begasung bis zur Übergabe des gelüfteten und freigegebenen Objektes/Gebäudes. Der Begasungsleiter hat den Gefahrenbereich festzulegen und hat den Gefahrenbereich sowie benachbarte öffentlich genutzte Bereiche durch Messungen auf etwaige Begasungsmittelkonzentration regelmäßig zu prüfen.

Öffentlich genutzte Flächen im Gefahrenbereich wie z. B. Spielplätze, Wohnstraßen sind vor der Begasung zu sperren und zu räumen. Das Begasungsobjekt sowie alle Räume im Gefahrenbereich müssen unter Verantwortung des Begasungsleiters vor Beginn der Begasung von Menschen und Haustieren geräumt werden und bis zur endgültigen Freigabe gegen den Zutritt nicht mit der Begasung befasster oder keiner entsprechender persönlicher Schutzausrüstung tragender Personen gesichert werden (bspw. durch Verschließen der Türen, Anbringung von weiß-roten Klebestreifen auf Türen und Türstock und das Anbringen von Warntafeln an allen Zugängen).

Gefahrenbereich:

Der Gefahrenbereich ist jener Bereich um das begaste Objekt, innerhalb dem die Gaskonzentration 1 mg/m^3 überschritten werden könnte. Der Begasungsleiter hat den Gefahrenbereich um das Begasungsobjekt festzulegen und durch Absperrung zu sichern. An der Absperrung sind in Abständen von höchstens 10 Metern Warntafeln wie unten beschrieben anzubringen. Außerhalb des festgelegten Gefahrenbereiches darf das Begasungsmittel während der Einwirkzeit durch Messungen nach dem Stand der Technik nicht nachweisbar sein. Erforderlichenfalls ist der Gefahrenbereich entsprechend zu erweitern.

Die Einrichtung eines Gefahrenbereichs dient in erster Linie dazu, die Sicherheit von Bewohnern, die sich in der Nähe des begasteten Gebäudes/Objekt befinden, zu gewährleisten, da diese Bewohner während der gesamten Begasung niedrigen HCN-Konzentrationen ausgesetzt sein könnten.

Die Warntafel mit dem Mindestformat A3 muss enthalten:

- das Gefahrensymbol "Warnung vor giftigen Stoffen" in einer Größe von mindestens der Hälfte der Fläche der Warntafel..
- die Aufschrift "Lebensgefahr! Betreten verboten!"
- die Aufschrift "Begast mit Hydrogencyanid (HCN)", sowie die Handelsbezeichnung des Begasungsmittels (BLUEFUME).
- das Datum, den Beginn und die Dauer der Begasung.
- Name, Anschrift und Telefonnummer des Begasungsleiters.

Allein der verantwortliche Begasungsleiter kann die Entfernung der Warntafeln veranlassen.

Dies erfolgt ausschließlich nach dem Belüften und nach Messungen der Gaskonzentration, gemäß Stand der Technik. Die Gaskonzentration darf dabei nicht mehr als 1 mg/m^3 betragen um die begasteten Bereiche sowie die Gefahrenbereiche sicher wiederbetreten zu können.

Messpunkte und Häufigkeit der Messungen sind auf die örtlichen Gegebenheiten der Bebauung und Nutzung, auf die meteorologische Situation sowie auf das Stadium der Begasung abzustellen. Die Messergebnisse sind aufzuzeichnen und mit dem Protokoll aufzubewahren.

5.2. Risikominderungsmaßnahmen

Für alle Anwendungen gilt:

- Das Verfahren darf nur an Orten durchgeführt werden, an denen keine gesundheitlichen Gefahren für Mensch, Tier und Umwelt bestehen.
- Nur ausgebildete Personen über 18 Jahre dürfen mit HCN umgehen. Das Biozidprodukt darf nur von Fachkräften gehandhabt und verwendet werden.
- Die Personen, die mit dem Wirkstoff hantieren, müssen angemessene Schutzkleidung tragen:

Atemschutz:

Gesichtsmaske, trennbar oder nicht trennbar mit einem gasdichten Schutzanzug Typ I (EN 943, EN 136). Bei der trennbaren Variante muss der Antigasfilter mit dem Typ B2 (EN 14387 +A1) ausgestattet sein.

Augenschutz:

Gesichtsmaske, trennbar oder nicht trennbar mit einem gasdichten Schutzanzug Typ I (EN 943, EN 136). Bei der trennbaren Variante muss der Antigasfilter mit dem Typ B2 (EN 14387 +A1) ausgestattet sein.

Handschutz:

Chemikalienbeständige Standard-Gummihandschuhe verwenden. (EN 374-1)

Hautschutz:

Gasdichte Schutzkleidung Typ I (EN 943) mit untrennbar verbundener oder mit abnehmbarer Gesichtsmaske (EN 943, die verwendete Maske muss EN 136 entsprechen), Gummistiefel (EN 346)
Die Schutzkleidung muss vom Hersteller für die Arbeit in Bereichen mit konzentriertem HCN ausgewiesen sein.

- Kontakt mit dem Wirkstoff vermeiden.
- Das Einatmen ist unter allen Umständen zu vermeiden.
- Eine Frischluftzufuhr und eine ausreichende Belüftung angeschlossener Räume sind zu gewährleisten.
- Während der Produktanwendung nicht essen, trinken oder rauchen.
- Vermeiden Sie eine Kontaminierung der Umgebung. Achten Sie darauf, dass der Wirkstoff nicht in Oberflächengewässer oder in die Kanalisation eindringt.
- Kein Gebrauch in Wasserschutzgebieten und in der Nähe von Oberflächengewässern (Sicherheitsabstand mindestens 10 m).

Transport:

Transport von UN 1614 CYANWASSERSTOFF, STABILISIERT: Klasse 2, Klassifizierungscode TF1, Verpackungsgruppe I.
Transport von UN 1051 CYANWASSERSTOFF, STABILISIERT: Klasse 2, Klassifizierungscode TF1, Verpackungsgruppe I

5.3. Mögliche unerwünschte mittelbare oder unmittelbare Auswirkungen, Anweisungen für Erste Hilfe sowie erforderliche Maßnahmen zum Schutz der Umwelt im Falle einer unbeabsichtigten Freisetzung

Erste-Hilfe-Maßnahmen:

Schnelles Handeln ist entscheidend! Sofort medizinische Hilfe in Anspruch nehmen! Schützen Sie sich

selbst und mögliche Verletzte. Setzen sie sich und andere nicht einer weiteren Gefahr aus, während Sie Erste Hilfe leisten (kann auch die Schutzausrüstung betreffen).

Tragen Sie solange Schutzausrüstung, bis eine Überprüfung bestätigt, dass Sie keinem Risiko mehr ausgesetzt sind (1 mg/m³; 0,9 ppm).

Jede Anwendergruppe muss für den Fall einer Vergiftung mit einem Erste-Hilfe-Kasten ausgestattet sein.

Dieser muss folgendes enthalten:

- Gegenmittel. Anwendung durch einen Arzt!
- Beatmungsbeutel
- Sauerstoff
- Ergänzend sind die Anforderungen gemäß TRGS 512 (Deutschland), Jänner 2007, Nr. 5.4.2 in der jeweils geltenden Fassung zu beachten (<https://www.baua.de/DE/Angebote/Rechtstexte-und-Technische-Regeln/Regelwerk/TRGS/TRGS-512.html>).

Inhalation:

Bringen Sie die verletzte Person ins Freie. Wenn sie nicht atmet, vergewissern Sie sich, dass die Atemwege frei sind und beginnen Sie mit der Herz-Lungen-Wiederbelebung. Vermeiden Sie einen Mund-zu-Mund-Kontakt. Verwenden Sie z. B. eine Beatmungsmaske mit einem Einwegventil, Beutel für eine künstliche Lungenbeatmung usw., um die Luft, die das Opfer ausatmet, von den Ersthelfern fernzuhalten. Geben Sie so schnell wie möglich Sauerstoff. Die Gabe von Sauerstoff ist solange aufrechtzuhalten, bis ein Sanitäter oder ein Arzt eintrifft. Sofort medizinische Hilfe in Anspruch nehmen!

Hautkontakt:

Kontaminierte Kleidung sofort entfernen. Kontaminierte Haut mit großer Wassermenge (im Idealfall lauwarm) abwaschen. Treten Vergiftungserscheinungen auf, die oben genannten Anweisungen bei einer Inhalation befolgen. Sofort medizinische Hilfe in Anspruch nehmen!

Augenkontakt:

Die Augen sofort mit einer großen Wassermenge 10 bis 15 Minuten lang auswaschen. Während des Spülens die Augen offen halten, ggf. auch gegen Widerstand des Verletzten. Sofort medizinische Hilfe in Anspruch nehmen!

Einnahme:

Sofort medizinische Hilfe in Anspruch nehmen! Schon die Einnahme einer kleinen Menge kann tödlich sein, sofern nicht umgehend gehandelt wird.

Notfallmaßnahmen zum Schutz der Umwelt:

Achten Sie darauf, dass der Wirkstoff/Biozidprodukt nicht in die Kanalisation oder in Wasserläufe gelangt. Gelangt verunreinigtes Wasser in das Abwassersystem oder in Oberflächengewässer, informieren Sie sofort die Wassernutzer und die verantwortlichen Behörden. Stoppen Sie sofort die Verwendung dieser Systeme.

Sorgen Sie für eine Verdampfung an der frischen Luft, überwachen Sie den Aufwind und achten Sie darauf, dass keine ungeschützten Personen die hoch belasteten Bereiche betreten oder sich in ihnen aufhalten. Kann diese Methode nicht angewendet werden, den betroffenen Bereich mit einer großen Wassermenge verdünnen. Anschließend mit einer großen Menge Natronlauge und dann mit Natriumhypochlorit behandeln.

Abfallkatalog Code: 170505 – Abtragen von Erde, die gefährliche Substanzen enthält (Notfallmaßnahme)

5.4. Angaben zur sicheren Entsorgung des Produktes und seiner Verpackung

Leere Druckgaszylinder werden an den Hersteller zurückgeschickt.

Wenn möglich, verschütteten Wirkstoff in einen sicheren, dichten Behälter zurückpumpen.

Feuer und Funkenflug sind zu vermeiden.

Lacken sind mit Wasser zu verdünnen und das Gemisch ist mittels Natronlauge und Eisensulfat zu entsorgen.

Kommt es zu einer Kontamination der Wasserleitung oder Kanalisation, ist eine gleichmäßige Dosis von ca. 10 kg Eisensulfat und 2 kg NaOH (100 %) pro Kilogramm des verschütteten Wirkstoffes auf die kontaminierte Stelle zu geben.

Abfallkatalog Code

Abfallkatalog Code: 160504, gefährliche Stoffe enthaltende Gase in Druckbehältern (einschließlich Halonen)

Gelangt Blausäure in den Boden, muss dieser vor Ort entgiftet und vollständig abgetragen werden. Diese Maßnahmen dürfen nur mit persönlicher Schutzausrüstung durchgeführt werden.

Überlegungen bezüglich der Entsorgung

Luft: Gelangt Blausäure in die Atmosphäre, wird sie in der Atmosphäre verdünnt.

Wasser: Bei sachgerechter Verwendung ist kein Eintrag von Blausäure in Oberflächengewässer zu erwarten.

Erdreich: Bei sachgerechter Verwendung kann keine Blausäure in den Boden gelangen. Die Fähigkeit von Blausäure, in trockener Erde gebunden zu werden, ist niedrig.

5.5. Lagerungsbedingungen und Haltbarkeit des Biozidproduktes (unter normalen Lagerungsbedingungen)

Lagerung

Nur im Originalbehälter an einem kühlen, trockenen, gut belüfteten separaten Lagerraum unter Verschluss aufbewahren.

Vor direktem Sonnenlicht und Frost schützen.

Kontakt mit Wasser vermeiden.

Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.

Aufgrund der Gefahr einer zufälligen Freisetzung von HCN dürfen nur für den Umgang mit HCN autorisierte Personen den Lagerraum unter Verwendung einer Gesichtsmaske mit angemessenem Gasfilter und einem Messgerät betreten.

Explosionssgeschützte elektrische Betriebsmittel / Lüftungsanlagen / Beleuchtung / ... verwenden.

Haltbarkeit

Im Lager stabil. Keine Zersetzung. Die Haltbarkeit des Produktes beträgt 12 Monate.

6. Sonstige Informationen

Feuer:

Von Hitze/Funken/offenen Flammen/heißen Oberflächen fernhalten. - Nicht rauchen.

Flüssigkeit verdampft sehr schnell. Dämpfe bilden ein explosionsfähiges Gemisch mit der Luft. Bei einer Verdünnung mit Wasser bilden sich explosionsfähige und hochtoxische Dampf-Luft-Gemische über der Wasseroberfläche.

Verbrennungsgase: Kohlenmonoxid, Kohlendioxid, Stickoxid.

Geeignete Löschmittel: Unterbrochener Wasserfluss; Pulver A, B, C, D.

Erforderliche Brandschutzmaßnahmen sind an die Umgebung anzupassen.

Ungeeignete Löschmittel: Direkter Wasserstrahl, Schaum, Kohlendioxid

Flüssige Blausäure neigt zur Polymerisation. Diese chemische Reaktion wird durch alkalische Substanzen und durch gleichzeitig gebildetes Ammoniak katalysiert - diese Reaktion kann von Explosionen begleitet werden.

Sofortmaßnahmen im Falle eines Unfalls:

Für Mitarbeiter, ausgenommen Notfallmitarbeiter:

Tragen Sie angemessene persönliche Schutzausrüstung, um eine Kontamination von Haut, Augen und persönlicher Kleidung zu vermeiden.

Zündquellen entfernen.

Den kontaminierten Bereich verlassen.

Für Mitarbeiter, die im Notfall eingreifen:

Während der Entfernung von Verschüttungen angemessene persönliche Schutzausrüstung (einschließlich der Atemwege) tragen.

Den Bereich evakuieren.

Wenn sich in Bodenvertiefungen Pfützen des flüssigen Biozidprodukts bilden, kann eine Schaumabdeckung gasförmige Emissionen deutlich reduzieren.

Achten Sie darauf, dass das Biozidprodukt nicht in die Kanalisation oder in Wasserläufe gelangt. Gelangt verunreinigtes Wasser in das Abwassersystem oder in Oberflächengewässer, informieren Sie sofort die Wassernutzer und die verantwortlichen Behörden. Stoppen Sie sofort die Verwendung dieser Systeme.

Sorgen Sie für eine Verdampfung an der frischen Luft, überwachen Sie den Aufwind und achten Sie darauf, dass keine ungeschützten Personen die hoch belasteten Bereiche betreten oder sich darin aufhalten. Kann diese Methode nicht angewendet werden, ist der betroffene Bereich mit einer großen Wassermenge verdünnen. Anschließend mit einer großen Menge Natronlauge und dann mit Natriumhypochlorit behandeln.