

Zusammenfassung der Eigenschaften eines Biozidprodukts

Produktname: BLUEFUME

Produktart(en): PT14 - Rodentizide

PT08 - Holzschutzmittel

PT18 - Insektizide, Akarizide und Produkte gegen andere Arthropoden

Zulassungsnummer: DE-0010212-08-14-18

R4BP 3-Referenznummer: DE-0010212-0000

Inhaltsverzeichnis

Administrative Informationen	1
1.1. Handelsnamen des Produkts	1
1.2. Zulassungsinhaber	1
1.3. Hersteller der Biozidprodukte	1
1.4. Hersteller des Wirkstoffs/der Wirkstoffe	1
2. Produktzusammensetzung und -formulierung	2
2.1. Informationen zur qualitativen und quantitativen Zusammensetzung des Biozidprodukts	2
2.2. Art der Formulierung	2
3. Gefahren- und Sicherheitshinweise	2
4. Zugelassene Verwendung(en)	3
5. Anweisungen für die Verwendung	15
5.1. Anwendungsbestimmungen	15
5.2. Risikominderungsmaßnahmen	15
5.3. Besonderheiten möglicher unerwünschter unmittelbarer oder mittelbarer Nebenwirkungen, Anweisungen für Erste Hilfe sowie Notfallmaßnahmen zum Schutz der Umwelt	16
5.4. Hinweise für die sichere Beseitigung des Produkts und seiner Verpackung	17
5.5. Lagerbedingungen und Haltbarkeit des Biozidprodukts unter normalen Lagerungsbedingungen	17
6. Sonstige Informationen	18

Administrative Informationen

1.1. Handelsnamen des Produkts

BLUEFUME

1.2. Zulassungsinhaber

Name und Anschrift des Zulassungsinhabers	Name	Lučební závody Draslovka a.s. Kolín
	Anschrift	Havlíčková 605 280 02 Kolín IV Tschechische Republik
Zulassungsnummer	DE-0010212-08-14-18	
R4BP 3-Referenznummer	DE-0010212-0000	
Datum der Zulassung	23/06/2017	
Ablauf der Zulassung	25/05/2027	

1.3. Hersteller der Biozidprodukte

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

1.4. Hersteller des Wirkstoffs/der Wirkstoffe

Wirkstoff	60 - Hydrogencyanid
Name des Herstellers	Lučební závody Draslovka a. s. Kolín
Anschrift des Herstellers	Havlíčková 605 280 02 Kolín Tschechische Republik
Standort der Produktionsstätten	Lučební závody Draslovka a. s. Kolín 280 02 Kolín Tschechische Republik

2. Produktzusammensetzung und -formulierung

2.1. Informationen zur qualitativen und quantitativen Zusammensetzung des Biozidprodukts

Trivialname	IUPAC-Bezeichnung	Funktion	CAS-Nummer	EG-Nummer	Gehalt (%)
Hydrogencyanid	hydrogen cyanide	Wirkstoffe	74-90-8	200-821-6	97,6

2.2. Art der Formulierung

Flüssigkeit

3. Gefahren- und Sicherheitshinweise

Gefahrenhinweise	<p>Flüssigkeit und Dampf extrem entzündbar.</p> <p>Lebensgefahr bei Verschlucken. Lebensgefahr bei Hautkontakt. Lebensgefahr bei Einatmen.</p> <p>Verursacht Hautreizungen.</p> <p>Verursacht schwere Augenreizung.</p> <p>Kann die Organe schädigen Schilddrüse bei längerer oder wiederholter Exposition oral/dermal/inhalation.</p> <p>Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.</p>
Sicherheitshinweise	<p>Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen.</p>

Maßnahmen gegen elektrostatische Entladungen treffen.

Gas nicht einatmen.

Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

Schutzkleidung tragen.

BEI EINATMEN: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen.

Sofort Arzt anrufen.

4. Zugelassene Verwendung(en)

4.1 Beschreibung der Verwendung

Verwendung 1 - Rodentizid

Art des Produkts	PT14 - Rodentizide
Gegebenenfalls eine genaue Beschreibung der zugelassenen Verwendung	Einschränkung: Nicht bei Innenraumtemperaturen unter 12 °C begasen.
Zielorganismen (einschließlich Entwicklungsphase)	wissenschaftlicher Name: Ratten Trivialname: Ratten Entwicklungsstadium: Jungtiere, erwachsene Tiere
Anwendungsbereich	Innen- Hygienische Begasung von leeren Objekten / Gebäuden mittels Dosen oder Druckgaszylindern in den folgenden Bereichen: a) Speicher, Lagerhallen, Museen, Tempel und andere Gebäude; b) Agrarindustrie - Entrattung leerstehender Gebäude; c) Transportanlagen d) Objekte, bei denen ein Leck und eine signifikante Verdünnung aufgrund einer Ansammlung in den oberen Bereichen unmöglich ist (z. B. Flugzeuge)
Anwendungsmethode(n)	Begasung - 1) Behandlung mit Dosen min. 48 h, 12°C ≤ T ≤ 18 °C min. 24 h, T > 18 °C Ein Arbeitsteam, das für das Öffnen der Dosen bestimmt wurde, muss die Dosenöffner, Masken, Gasfilter, Handschuhe und umluftunabhängige Atemschutzgeräte zum Schutz der Atemwege, der Haut, der Augen und der Hände auf Beschädigungen prüfen. Das Objekt/Gebäude darf nur von solchen Mitarbeitern begast werden, die gut erholt sind, weder schwitzen noch kurzatmig sind, usw. Während der Platzierung der Dosen müssen die Anwender umluftunabhängige Atemschutzgeräte tragen. Die Anwender müssen außerdem mit persönlichen HCN-Sensoren ausgestattet sein. Ein Mitarbeiter öffnet die Dosen für einen oder zwei andere Mitarbeiter, die deren Inhalt auf den Boden entleeren, während sie das getränkte Trägermaterial an die Seiten oder hinter sich, aber niemals vor sich verteilen. ACHTUNG: Vergewissern Sie sich, dass Sie die Dosen nicht auf sich entleeren und dass Sie nicht in das getränkte Trägermaterial treten. Vermeiden Sie eine Kontamination von Kleidung und Schuhen. Nachdem die Dosen entleert wurden, stellen Sie sie mit der offenen Seiten nach oben auf. Werfen Sie die Dosen auf keinen Fall fort, so dass sie fort rollen und verloren gehen könnten. Nachdem das Gebäude abgesperrt wurde, muss der zentrale

Netzschalter abgeschaltet werden.

Während der Begasungsphase, wenn die Anwender das getränkte Trägermaterial im Objekt/Gebäude verteilen, muss der Eingang von einem Wächter beaufsichtigt werden. Der Ausgang darf nicht verschlossen sein. 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 einer von ihnen den Patienten nach draußen.

Die Begasung startet spätestens 5 Stunden vor dem Sonnenuntergang, damit mögliche Schäden in der Umgebung des Gebäudes erkannt werden können. Sind mehrere Arbeitsteams involviert, vergewissern Sie sich, dass niemand durch einen Bereich geht, der bereits begast wurde. Die Teams müssen sich gegenseitig während der Begasung prüfen und das begaste Objekt/Gebäude gemeinsam verlassen.

Die Teammitglieder sollten einander während der Begasung sehen. Für die Kommunikation über größere Entfernung sind explosionsgeschützte Funkgeräte oder explosionsgeschützte Mobiltelefone zu verwenden.

Das begaste Objekt/Gebäude wird dann verschlossen und die Türen verklebt.

Nachdem das begaste Objekt/Gebäude befüllt wurde, müssen sich die Mitarbeiter außerhalb des Gefahrenbereichs begeben (siehe unten), die Schutzausrüstung ablegen und sich 10 Minuten lang an der frischen Luft bewegen, damit das Gas von Kleidung und Körper ablüften kann. Erst dann werden die umluftunabhängigen Atemschutzgeräte abgenommen.

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. Ein als solcher ernannter Mitarbeiter bewacht das begaste Objekt/Gebäude während der gesamten Begasungsdauer und prüft die Umgebung und angrenzende Gebäude, bis das begaste Objekt/Gebäude übergeben wird.

Alle zugänglichen Bereiche müssen eindeutig mit Warnschildern entsprechend TRGS 512, Nr. 8 gekennzeichnet sein. Das Plakat muss außerdem den Namen des Begasungsleiters angeben. Die Plakate werden nach der endgültigen Übergabe des begasteten Objektes/Gebäudes an den Kunden wieder entfernt.

Weitere Informationen als die oben angegebenen sind für eine sichere Durchführung der Begasung unumgänglich.

In Deutschland ist die TRGS 512 „Begasungen“ in der aktuell gültigen Fassung zu Rate zu ziehen.

Behandlung mit Druckgaszylindern

min. 24h, $T \geq 12 \text{ °C}$

Die niedrigste, zulässige Innentemperatur des zu begasenden Objektes beträgt 12 °C .

Die Arbeitsgruppe, die für das Öffnen der Druckgaszylinder zuständig ist, muss die Funktion der Druckgaszylinder, Handschuhe, Masken, Gasfilter und umluftunabhängigen Atemschutzgeräten zum Schutz von Atemwegen, Haut, Augen und Händen (Ablaufdatum) sowie die HCN-Sensoren visuell prüfen. Druckgaszylinder sind unter Verwendung der persönlichen Detektoren aus einer Entfernung von 30 cm auf Undichtigkeit zu prüfen.

Der Vorgang der Gasbefüllung des zu begasenden Objektes/Gebäudes mit dem Gas darf nur von ausgeruhten Mitarbeitern, die weder schwitzen noch außer Atem sind und die vorgeschriebene Schutzausrüstung inklusive erforderlicher Gasmasken tragen, ausgeführt werden. 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 Lüftung 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 Personen öffnen die Ventile der Druckgaszylinder, so dass das Gas in das Objekt/Gebäude strömen kann.

Während des Gasbefüllungsvorgangs müssen sich die Mitglieder der Gruppe gegenseitig sichern und überwachen.

Anschließend wird das Objekt/Gebäude verschlossen und abgedichtet. Nachdem das Objekt/Gebäude mit Gas befüllt wurde, müssen sich die Mitarbeiter außerhalb des Gefahrenbereichs begeben, die Schutzausrüstung ablegen und sich 10 Minuten lang an der frischen Luft bewegen, damit das Gas von Kleidung und Körper ablüften kann. Erst dann werden die umluftunabhängigen Atemschutzgeräte oder die Masken mit Gasfilter abgenommen.

Während des Begasungsprozesses überwachen die Arbeiter ihre HCN-Exposition mit

persönlichen Detektoren. Während der gesamten Zeit der Begasung muss der Begasungsleiter zur Verfügung stehen, d.h. vom Beginn der Begasung bis zur Übergabe des gelüfteten und freigegebenen Objektes/Gebäudes. Ein als solcher ernannter Mitarbeiter bewacht das Objekt/Gebäude während der gesamten Begasungsdauer und prüft die Umgebung und angrenzende Gebäude, bis das begaste Objekt/Gebäude übergeben wird.

Alle zugänglichen Bereiche müssen eindeutig mit Warnschildern entsprechend TRGS 512, Nr. 8 gekennzeichnet sein. Das Plakat muss außerdem den Namen des Begasungsleiters angeben. Die Plakate werden nach der endgültigen Übergabe des begasteten Objektes/Gebäudes an den Kunden wieder entfernt.

Freigabe eines mit Gas behandelten Objektes/Gebäudes nach Belüftung

Nach Abschluss der Begasung ist das Objekt/Gebäude gemäß der Anweisung der in Deutschland geltenden TRGS 512 zu belüften. 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 technische Maßnahmen oder spezielle Anweisungen für die kontrollierte Belüftung in Erwägung zu ziehen (Einsatz geeigneter Filtersysteme oder Absaugvorrichtungen). Die emissionsbegrenzenden Maßnahmen müssen dem Stand der Technik entsprechen.

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

Das gasbehandelte Objekt/Gebäude wird nach der Lüftung übergeben. Die Lüftung muss spätestens zwei Stunden vor Sonnenuntergang beginnen. Die Lüftung wird durchgeführt, indem Türen und Fenster geöffnet werden und so ein Durchzug verursacht wird. Das Gebäude wird dauerhaft gelüftet, Stockwerk für Stockwerk, beginnend mit dem obersten Stockwerk und dann Etage für Etage nach unten. Die Belüftung darf nicht bei ungünstigen meteorologischen Bedingungen, z.B. während einer Inversionswetterlage (austauscharmen Wetterlage) erfolgen. So darf das Objekt/Gebäude weder bei Nebel, Regen, Smog oder an heißen Tagen, wenn die Luftzirkulation eingeschränkt ist, gelüftet werden. Die erste Lüftungsstufe darf nicht in Richtung von Wasserströmen, Straßen, u.ä. gerichtet sein. Die Fenster dürfen nur dann nach der Verdünnung der Gaskonzentration in diese Richtung geöffnet werden. Außerdem muss die Luftfluss-, Windrichtung berücksichtigt werden. 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 vermieden.

Die Lüftung wird von einem Team von mindestens drei Mitarbeitern durchgeführt. Zwei von ihnen öffnen das Objekt/Gebäude und der dritte überwacht die Umgebung und die Gaskonzentration außerhalb des Objektes/Gebäudes. Die Mitarbeiter im Inneren des Objektes/Gebäudes sichern und überwachen sich gegenseitig. Die Mitarbeiter verlassen das Objekt/Gebäude gemeinsam. Die Mindestzeit zur Lüftung eines leer stehenden Objektes/Gebäudes beträgt 48 Stunden, abhängig von den Bedingungen. Die Lüftung von Objekten/Gebäuden, zu deren Begasung in Dosen verpacktes Biozidprodukt (auf Trägermaterial absorbiert) verwendet wurde, dauert in der Regel länger.

Nach der Lüftung und vor der Übergabe des Objektes/Gebäudes an den Kunden prüft der Teamleiter die Anzahl der Dosen im Gebäude. Die Anzahl der leeren Dosen muss der Anzahl der Dosen entsprechen, die in das Gebäude gebracht wurden. 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 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 solch Geräte Teil des Gebäudes sind oder sich in ihm befinden)

Der Gefahrenbereich dient in erster Linie dazu, die Sicherheit der Bewohner in der Nähe der begasteten Gebäude zu gewährleisten, da die Bewohner während der gesamten Begasung niedrigen HCN-Konzentrationen ausgesetzt sein können. Ist die Konzentration der Blausäure unter 1 mg/m³ gesunken, kann das Gebäude

freigegeben werden.

Hinweis:

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 die begasten Gebäude zurückkehren, sobald die Konzentration auf 0,6 mg / m³ oder darunter gesunken ist.

Weitere Informationen als die oben angegebenen sind für eine sichere Durchführung der Begasung unumgänglich.

In Deutschland ist die TRGS 512 „Begasungen“ in der aktuell gültigen Fassung zu Rate zu ziehen.

Hinweis: Das Biozidprodukt darf nicht für die Behandlung von Lebens- oder Futtermitteln verwendet werden.

Hinweis: 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.

Anwendungsmenge(n) und -häufigkeit

10 g/ m³ in a) Speicher, Lagerhallen, Museen, Tempel und andere Gebäude; b) Agrarindustrie - Entrattung leerstehender Gebäude; c) Transportanlagen 1 g / m³ in d) Objekte, bei denen ein Leck und eine signifikante Verdünnung aufgrund einer Ansammlung in den oberen Bereich unmöglich ist (z.B. Flugzeuge) - Keine Verdünnung

-
-

Anwenderkategorie(n)

berufsmäßiger Verwender mit Zusatzqualifikation

Verpackungsgrößen und Verpackungsmaterial

Bis zu 1,5 kg Biozidprodukt vollständig von einem scheibenförmigen, porösen Trägermaterial (138-140 mm Außendurchmesser, 19-20 mm Innendurchmesser, 7-8 mm Dicke, Gewicht einer Scheibe: 13-15 g) aus Zellulose absorbiert. 40 Scheiben werden in eine gas- und hermetisch dichte **Edelstahldose** aus Dünblech (0,45 mm; 316 L) versiegelt. Die Dosen werden vor dem Transport auf Lecks geprüft.

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

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

4.1.1 Anwendungsspezifische Anweisungen für die Verwendung

CHECKLISTE

BEGASUNG (leere Objekte/Gebäude) Produktart 14

1. Die Durchführung von Begasungen mit diesem Biozidprodukt ist gemäß GefStoffV, Anhang I, Nr. 4.2 (1) erlaubnispflichtig.
2. Bei der Anwendung des Mittels sind die besonderen Vorschriften der GefStoffV, Anhang I, Nr. 4 in Verbindung mit den Technischen Regeln für Gefahrstoffe TRGS 512 („Begasungen“) zu beachten.
3. Außenprüfung des Objektes/Gebäudes- mit dem Kunden
4. Innenprüfung des Objektes/Gebäudes- mit dem Kunden
5. Materialien, die nicht begast werden sollen (z.B. Mehl, Erste-Hilfe-Sets, ...), sind hinauszubringen oder zu schützen.
6. Im zu begastenden Objekt/Gebäude befindliche Maschinen/Geräte öffnen
7. Räume und Gebäude, die sich neben dem begasteten Bereich befinden, öffnen (sie müssen während der gesamten Begasung gelüftet werden)
8. Lufttemperatur im Objekt/Gebäude messen
9. Das Objekt/Gebäude (Fenster, Abflüsse, usw.) verschließen, ausgenommen den Eingang
10. Endinspektion mit dem Kunden und Übernahme des Objektes/Gebäudes durch den Begasungsleiter

11. Abdichtung des Objekts/Gebäudes (Fenster, Türen, usw. mit Hilfe von Klebeband)
12. Wasser- und Gasversorgung schließen
13. Die Warnschilder an den Zugangspunkten aufstellen und Gefahrenbereich einrichten
14. Schutzausrüstung, Erste-Hilfe-Kasten und Gegenmittel prüfen
15. Bereit zu legen sind: Dosen - gemäß dem Plan; Sie werden von der oberen Etage abwärts, geöffnet, Schläuche & Leitungen, Druckgaszylinder
16. Strom abschalten

Begasung (Gaseinführung)

1. Eingang abdichten und Warnposter anbringen
2. Regelmäßig kontrollieren, ob außerhalb des festgelegten Gefahrenbereichs Begasungsmittel auftreten; ggf. den Gefahrenbereich anpassen
3. Gasdichtigkeit während der Begasung mit Gassensoren prüfen
4. Nach der Begasung das Objekt/Gebäude lüften
5. Die HCN-Konzentration im Objekt/Gebäude prüfen, ggf. den Gefahrenbereich anpassen
6. 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)
7. Dosen, Trägermaterial aus Dosen, Schläuche, Druckgaszylinder, usw. entsorgen
8. Letzte Prüfung der HCN-Konzentration im Objekt/Gebäude (sie muss unter 1 mg/m³ liegen, bevor das Objekt/Gebäude wieder übergeben werden kann)
9. Das Objekt/Gebäude wieder an den Kunden übergeben.

Weitere Hinweise:

1. Das Objekt/Gebäude bzw. der Bereich muss von Ablagerungen befreit sein (z.B. Pulver, Lebensmittel, Futtermittel, usw.), z.B. mit Hilfe eines Staubsaugers.
2. Sorptionsmaterialien (z.B. Bauelemente, die nicht entfernt werden können) können die Wirksamkeit der Begasung deutlich mindern. Sorptionsmaterialien müssen vor einer HCN-Absorption geschützt werden.
3. Es muss sichergestellt sein, dass sich keine Tiere (z. B. Vögel, Katzen) in den Objekten aufhalten, wenn die Begasung stattfindet
4. Weitere Informationen als die oben angegebenen sind für eine sichere Durchführung der Begasung unumgänglich. In Deutschland ist die TRGS 512 „Begasungen“ in der aktuell gültigen Fassung zu Rate zu ziehen.

4.1.2 Anwendungsspezifische Risikominderungsmaßnahmen

1. Die Behandlung muss von einer Gruppe von mindestens drei Arbeitern mit Befähigungsschein gemäß GefStoffV, Anhang I, Nr. 4.3 durchgeführt werden.
2. Nach Abschluss der Begasung ist das Objekt/Gebäude gemäß der Anweisung der in Deutschland geltenden TRGS 512 zu belüften.
3. 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 technische Maßnahmen oder spezielle Anweisungen für die kontrollierte Belüftung in Erwägung zu ziehen (Einsatz geeigneter Filtersysteme oder Absaugvorrichtungen). Die emissionsbegrenzenden Maßnahmen müssen dem Stand der Technik entsprechen.
4. Das behandelte Objekt/Gebäude darf erst nach der Belüftung und wenn die Luftkonzentration sicher unter dem in der TRGS 900 genannten AGW für den Wirkstoff liegt freigegeben werden.
Sowie die weiteren unter 5.2 genannten Punkt

4.1.3 Anwendungsspezifische Besonderheiten möglicher unerwünschter unmittelbarer oder mittelbarer Nebenwirkungen, Anweisungen für Erste Hilfe sowie Notfallmaßnahmen zum Schutz der Umwelt

Siehe 5.3

4.1.4 Anwendungsspezifische Hinweise für die sichere Beseitigung des Produkts und seiner Verpackung

Siehe 5.4

4.1.5 Anwendungsspezifische Lagerbedingungen und Haltbarkeit des Biozidprodukts unter normalen Lagerungsbedingungen

Siehe 5.5

4.2 Beschreibung der Verwendung

Verwendung 2 - Holzschutzmittel

Art des Produkts	PT08 - Holzschutzmittel
Gegebenenfalls eine genaue Beschreibung der zugelassenen Verwendung	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.
Zielorganismen (einschließlich Entwicklungsphase)	wissenschaftlicher Name: Coleoptera: Trivialname: Käfer Entwicklungsstadium: Larven und Imago
Anwendungsbereich	Other Diese Anwendung darf nur in Begasungsanlagen im Sinne der TRGS 512 „Begasungen“, Nr. 2(2) durchgeführt werden. Begasung von folgenden Objekten in Begasungsanlagen im Sinne der TRGS 512 „Begasungen“, Nr. 2(2) mittels Druckgaszylinder: Holz und Holzmöbel, Paletten, Holzgegenstände
Anwendungsmethode(n)	Begasung - Behandlung mit Druckgaszylindern min. 24h, T \geq 12 °C Das Holz darf nur in speziellen Begasungsanlagen begast werden, die mit Druckgaszylindern gefüllt werden. Nach der Begasung strömt ungenutztes HCN aus der Kammer in eine Alkalireinigungslösung (eine Lösung auf Basis von Eisensulfat und Natronlauge), die als gefährlicher Abfallstoff gemäß den örtlichen Bestimmungen zu entsorgen ist. Obwohl diese Anwendung ein HCN-Austritt in die Umgebung verhindert, muss während des Begasungs- und Belüftungsverfahrens ein Gefahrenbereich gem. TRGS 512, Nr. 5.4.1(3) eingerichtet und eingehalten werden. Das behandelte Holz muss anschließend in einem besonders gut belüfteten Raum oder im Freien unter einem Dach gelagert werden. 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. Es ist notwendig diese Ausrüstung vor der Begasung visuell zu prüfen. Druckgaszylinder sind unter Verwendung der persönlichen Detektoren aus einer Entfernung von 30 cm auf Undichtigkeit zu prüfen. Die HCN-Konzentration am Holzlagerort muss geprüft werden und nur wenn das Risiko einer Konzentration von über 0,6 mg/m ³ ausgeschlossen werden kann, dürfen Anwender diesen Bereich ohne Schutzausrüstung betreten. Weitere Informationen als die oben angegebenen sind für eine sichere Durchführung der Begasung unumgänglich. In Deutschland ist die TRGS 512 „Begasungen“ in der aktuell gültigen Fassung zu Rate zu ziehen. Die Begasung von Gebäuden ist nicht gestattet. Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen.
Anwendungsmenge(n) und -häufigkeit	20 g/m ³ - Keine Verdünnung - -

Anwenderkategorie(n)

berufsmäßiger Verwender mit Zusatzqualifikation

Verpackungsgrößen und Verpackungsmaterial

Bis zu 27,5 kg Biozidprodukt in einem mit Kompositwerkstoff ummantelten **Druckgaszylinder aus Edelstahl** (316 L)
Der Druckgaszylinder ist mit einem Edelstahl-(316L)-Doppelwegeventil mit Tauchrohr aus Edelstahl (316 L), einem Steigrohr für flüssiges HCN und einem Gasanschluss für Stickstoffbedruckung ausgestattet. Die Elastomerdichtung besteht aus Polychlorotrifluoroethen (PCTFE).

4.2.1 Anwendungsspezifische Anweisungen für die Verwendung

CHECKLISTE

BEGASUNG (Begasungsanlagen im Sinne der TRGS 512) Produktart 8

1. Die Durchführung von Begasungen mit diesem Biozidprodukt ist gemäß GefStoffV, Anhang I, Nr. 4.2 (1) erlaubnispflichtig.
2. Bei der Anwendung des Mittels sind die besonderen Vorschriften der GefStoffV, Anhang I, Nr. 4 in Verbindung mit den Technischen Regeln für Gefahrstoffe TRGS 512 („Begasungen“) zu beachten.
3. Außenüberprüfung der Begasungsanlage, ihres Behälters und der Alkalireinigungslösung
4. Innenüberprüfung des Behälters
5. Das zu behandelnde Holz oder Holzprodukt einstellen
6. Lufttemperatur im Behälter und Feuchtigkeit des Holzes messen
7. Den Behälter schließen
8. Die Warnschilder an den Zugangspunkten aufstellen und Gefahrenbereich einrichten
9. Schutzausrüstung, Erste-Hilfe-Kasten und Gegenmittel prüfen
10. Druckgaszylinder mit BLUEFUME, Druckgaszylinder mit N₂, Leitungen und Ventile vorbereiten
11. Begasungsanlage an den Druckgaszylinder mit BLUEFUME anschließen
12. Drucktest durchführen (mit Seifenlauge)
13. Begasung durchführen (Gaszufuhr)
14. Regelmäßig kontrollieren, ob außerhalb des festgelegten Gefahrenbereichs Begasungsmittel auftreten; ggf. den Gefahrenbereich anpassen.
15. Gasdichtigkeit während der Begasung mit Gassensoren prüfen
16. Nach der Begasung den Behälter durch die Alkalireinigungslösung dauerhaft belüften.
17. Die HCN-Konzentration im Bereich der Alkalireinigung prüfen, ggf. den Gefahrenbereich anpassen.
18. Nach der Belüftungszeit die Belüftung abschalten und eine Stunde warten.
19. Nach einer Stunde die HCN-Konzentration im Inneren prüfen (muss unter 1 mg/m³, 0.9 ppm, 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 17 fortfahren
1. Die maximale Dicke des behandelten Holzes darf 9 cm nicht überschreiten.
2. 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

Siehe 5.2

4.2.3 Anwendungsspezifische Besonderheiten möglicher unerwünschter unmittelbarer oder mittelbarer Nebenwirkungen, Anweisungen für Erste Hilfe sowie Notfallmaßnahmen zum Schutz der Umwelt

Siehe 5.3

4.2.4 Anwendungsspezifische Hinweise für die sichere Beseitigung des Produkts und seiner Verpackung

Siehe 5.4

4.2.5 Anwendungsspezifische Lagerbedingungen und Haltbarkeit des Biozidprodukts unter normalen Lagerungsbedingungen

Siehe 5.5

4.3 Beschreibung der Verwendung

Verwendung 3 - Insektizid

Art des Produkts

PT18 - Insektizide, Akarizide und Produkte gegen andere Arthropoden

Gegebenenfalls eine genaue Beschreibung der zugelassenen Verwendung

Einschränkung: Nicht bei Innenraumtemperaturen unter 12 °C begasen

Zielorganismen (einschließlich Entwicklungsphase)

wissenschaftlicher Name: Blattodea:
Trivialname: Schaben
Entwicklungsstadium: Larven und Imago

wissenschaftlicher Name: Coleoptera:
Trivialname: Käfer
Entwicklungsstadium: Larven und Imago

wissenschaftlicher Name: Lepidoptera:
Trivialname: Motten
Entwicklungsstadium: Larven und Imago

Anwendungsbereich

Innen-

Hygienische Begasung von leeren Objekten/Gebäuden mittels Dosen oder Druckgaszylindern in den folgenden Bereichen:
a) Speicher, Lagerhallen, andere Gebäude, Container, Büchereien, usw.;
b) Desinfizierung leerer Räume, Schutz gelagerter Produkte;
c) Transportmittel - Waggons, Boote.

Anwendungsmethode(n)

Begasung -
1) Behandlung mit Dosen
min. 48 h, 12°C ≤ T ≤ 18 °C
min. 24 h, T > 18 °C
Ein Arbeitsteam, das für das Öffnen der Dosen bestimmt wurde, muss die Dosenöffner, Masken, Gasfilter, Handschuhe und umluftunabhängige Atemschutzgeräte zum Schutz der Atemwege, der Haut, der Augen und der Hände auf Beschädigungen prüfen. Das Objekt/Gebäude darf nur von solchen Mitarbeitern begast werden, die gut erholt sind, weder schwitzen noch kurzatmig sind, usw. Während der Platzierung der Dosen müssen die Anwender umluftunabhängige Atemschutzgeräte tragen.
Die Anwender müssen außerdem mit persönlichen HCN-Sensoren ausgestattet sein. Ein Mitarbeiter öffnet die Dosen für einen oder zwei andere Mitarbeiter, die deren Inhalt auf den Boden entleeren, während sie das getränkte Trägermaterial an die Seiten oder hinter sich, aber niemals vor sich verteilen. ACHTUNG: Vergewissern Sie sich, dass Sie die Dosen nicht auf sich entleeren und dass Sie nicht in das getränkte Trägermaterial treten. Vermeiden Sie eine Kontamination von Kleidung und Schuhen. Nachdem die Dosen entleert wurden, stellen Sie sie mit der offenen Seiten nach oben

auf. Werfen Sie die Dosen auf keinen Fall fort, so dass sie fort rollen und verloren gehen könnten. Nachdem das Gebäude abgesperrt wurde, muss der zentrale Netzschalter abgeschaltet werden.

Während der Begasungsphase, wenn die Anwender das getränkte Trägermaterial im Objekt/Gebäude verteilen, muss der Eingang von einem Wächter beaufsichtigt werden. Der Ausgang darf nicht verschlossen sein. 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 einer von ihnen den Patienten nach draußen.

Die Begasung startet spätestens 5 Stunden vor dem Sonnenuntergang, damit mögliche Schäden in der Umgebung des Gebäudes erkannt werden können. Sind mehrere Arbeitsteams involviert, vergewissern Sie sich, dass niemand durch einen Bereich geht, der bereits begast wurde. Die Teams müssen sich gegenseitig während der Begasung prüfen und das begaste Objekt/Gebäude gemeinsam verlassen.

Die Teammitglieder sollten einander während der Begasung sehen. Für die Kommunikation über größere Entfernung sind explosionsgeschützte Funkgeräte oder explosionsgeschützte Mobiltelefone zu verwenden.

Das begaste Objekt/Gebäude wird dann verschlossen und die Türen verklebt.

Nachdem das begaste Objekt/Gebäude befüllt wurde, müssen sich die Mitarbeiter außerhalb des Gefahrenbereichs begeben (siehe unten), die Schutzausrüstung ablegen und sich 10 Minuten lang an der frischen Luft bewegen, damit das Gas von Kleidung und Körper abblühen kann.

Erst dann werden die umluftunabhängigen Atemschutzgeräte abgenommen.

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. Ein als solcher ernannter Mitarbeiter bewacht das begaste Objekt/Gebäude während der gesamten Begasungsdauer und prüft die Umgebung und angrenzende Gebäude, bis das begaste Objekt/Gebäude übergeben wird.

Alle zugänglichen Bereiche müssen eindeutig mit Warnschildern entsprechend TRGS 512, Nr. 8 gekennzeichnet sein. Das Plakat muss außerdem den Namen des Begasungsleiters angeben. Die Plakate werden nach der endgültigen Übergabe des begasteten Objekts/Gebäudes an den Kunden wieder entfernt.

Hinweis: Bei der Begasung muss sichergestellt werden, dass die Konzentration des Biozidprodukts auch an Orten, die nicht leicht durch das Gas erreicht werden können, wo sich aber Insekten verstecken können (hinter Wänden, im Schrankinneren) ausreichend hoch ist.

Weitere Informationen als die oben angegebenen sind für eine sichere Durchführung der Begasung unumgänglich. In Deutschland ist die TRGS 512 „Begasungen“ in der aktuell gültigen Fassung zu Rate zu ziehen.

Behandlung mit Druckgaszylindern

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

Die niedrigste, zulässige Innentemperatur des zu begasenden Objekts beträgt $12 \text{ }^\circ\text{C}$. Die Arbeitsgruppe, die für das Öffnen der Druckgaszylinder zuständig ist, muss die Funktion der Druckgaszylinder, Handschuhe, Masken, Gasfilter und umluftunabhängigen Atemschutzgeräten zum Schutz von Atemwegen, Haut, Augen und Händen (Ablaufdatum) sowie die HCN-Sensoren visuell prüfen. Druckgaszylinder sind unter Verwendung der persönlichen Detektoren aus einer Entfernung von 30 cm auf Undichtigkeit zu prüfen.

Der Vorgang der Gasbefüllung des zu begasenden Objekts/Gebäudes mit dem Gas darf nur von ausgeruhten Mitarbeitern, die weder schwitzen noch außer Atem sind und die vorgeschriebene Schutzausrüstung inklusive erforderlicher Gasmasken tragen, ausgeführt werden. 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 Lüftung außerhalb des Objektes/Gebäudes. Der Gasbefüllungsvorgang 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 Personen öffnen die Ventile der Druckgaszylinder, so dass das Gas in das Objekt/Gebäude strömen kann.

Während des Gasbefüllungsvorgangs müssen sich die Mitglieder der Gruppe gegenseitig sichern und überwachen. Anschließend wird das Objekt/Gebäude verschlossen und abgedichtet. Nachdem das Objekt/Gebäude mit Gas befüllt wurde,

müssen sich die Mitarbeiter außerhalb des Gefahrenbereichs begeben (siehe unten), die Schutzausrüstung ablegen und sich 10 Minuten lang an der frischen Luft bewegen, damit das Gas von Kleidung und Körper ablüften kann. Erst dann werden die umluftunabhängigen Atemschutzgeräte oder die Masken mit Gasfilter abgenommen. Während des Begasungsprozesses überwachen die Arbeiter ihre HCN-Exposition mit persönlichen Detektoren. Während der gesamten Zeit der Begasung muss der Begasungsleiter zur Verfügung stehen, d.h. vom Beginn der Begasung bis zur Übergabe des gelüfteten und freigegebenen Objektes/Gebäudes. Ein als solcher ernannter Mitarbeiter bewacht das Objekt/Gebäude während der gesamten Begasungsdauer und prüft die Umgebung und angrenzende Gebäude, bis das begaste Objekt/Gebäude übergeben wird.

Alle zugänglichen Bereiche müssen eindeutig mit Warnschildern entsprechend TRGS 512, Nr. 8 gekennzeichnet sein. Das Plakat muss außerdem den Namen des Begasungsleiters angeben. Die Plakate werden nach der endgültigen Übergabe des begasteten Objektes/Gebäudes an den Kunden wieder entfernt.

Freigabe eines mit Gas behandelten Objektes/Gebäudes nach Belüftung

Nach Abschluss der Begasung ist das Objekt/Gebäude gemäß der Anweisung der in Deutschland geltenden TRGS 512 zu belüften. 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 technische Maßnahmen oder spezielle Anweisungen für die kontrollierte Belüftung in Erwägung zu ziehen (Einsatz geeigneter Filtersysteme oder Absaugvorrichtungen). Die emissionsbegrenzenden Maßnahmen müssen dem Stand der Technik entsprechen.

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

Das gasbehandelte Objekt/Gebäude wird nach der Lüftung übergeben. Die Lüftung muss spätestens zwei Stunden vor Sonnenuntergang beginnen. Die Lüftung wird durchgeführt, indem Türen und Fenster geöffnet werden und so ein Durchzug verursacht wird. Das Gebäude wird dauerhaft gelüftet, Stockwerk für Stockwerk, beginnend mit dem obersten Stockwerk und dann Etage für Etage nach unten. Die Belüftung darf nicht bei ungünstigen meteorologischen Bedingungen, z.B. während einer Inversionswetterlage (austauscharmen Wetterlage) erfolgen. So darf das Objekt/Gebäude weder bei Nebel, Regen, Smog oder an heißen Tagen, wenn die Luftzirkulation eingeschränkt ist, gelüftet werden. Die erste Lüftungsstufe darf nicht in Richtung von Wasserströmen, Straßen, u.ä. gerichtet sein. Die Fenster dürfen nur dann nach der Verdünnung der Gaskonzentration in diese Richtung geöffnet werden. Außerdem muss die Luftfluss-, Windrichtung berücksichtigt werden. 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 vermieden.

Die Lüftung wird von einem Team von mindestens drei Mitarbeitern durchgeführt. Zwei von ihnen öffnen das Objekt/Gebäude und der dritte überwacht die Umgebung und die Gaskonzentration außerhalb des Objektes/Gebäudes. Die Mitarbeiter im Inneren des Objektes/Gebäudes sichern und überwachen sich gegenseitig. Die Mitarbeiter verlassen das Objekt/Gebäude gemeinsam. Die Mindestzeit zur Lüftung eines leer stehenden Objektes/Gebäudes beträgt 48 Stunden, abhängig von den Bedingungen. Die Lüftung von Objekten/Gebäuden, zu deren Begasung in Dosen verpacktes Biozidprodukt (auf Trägermaterial absorbiert) verwendet wurde, dauert in der Regel länger.

Nach der Lüftung und vor der Übergabe des Objektes/Gebäudes an den Kunden prüft der Teamleiter die Anzahl der Dosen im Gebäude. Die Anzahl der leeren Dosen muss der Anzahl der Dosen entsprechen, die in das Gebäude gebracht wurden. 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 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 solch Geräte Teil des Gebäudes sind oder sich in ihm befinden)

	<p>Der Gefahrenbereich dient in erster Linie dazu, die Sicherheit der Bewohner in der Nähe der begasteten Gebäude zu gewährleisten, da die Bewohner während der gesamten Begasung niedrigen HCN-Konzentrationen ausgesetzt sein können. Ist die Konzentration der Blausäure unter 1 mg/m³ gesunken, kann das Gebäude freigegeben werden.</p> <p>Hinweis: 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 die begasteten Gebäude zurückkehren, sobald die Konzentration auf 0,6 mg / m³ oder darunter gesunken ist.</p> <p>Weitere Informationen als die oben angegebenen sind für eine sichere Durchführung der Begasung unumgänglich. In Deutschland ist die TRGS 512 „Begasungen“ in der aktuell gültigen Fassung zu Rate zu ziehen.</p> <p>Hinweis: Das Biozidprodukt darf nicht für die Behandlung von Lebens- oder Futtermitteln verwendet werden.</p> <p>Hinweis: 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 Insekten verstecken können (hinter Wänden, im Schrankinneren) ausreichend hoch ist.</p> <p>Die Begasung von Wohngebäuden ist nicht gestattet.</p>
Anwendungsmenge(n) und -häufigkeit	<p>10 g/m³ - Keine Verdünnung - -</p>
Anwenderkategorie(n)	<p>berufsmäßiger Verwender mit Zusatzqualifikation</p>
Verpackungsgrößen und Verpackungsmaterial	<p>Bis zu 1,5 kg Biozidprodukt vollständig von einem scheibenförmigen, porösen Trägermaterial (138-140 mm Außendurchmesser, 19-20 mm Innendurchmesser, 7-8 mm Dicke, Gewicht einer Scheibe: 13-15 g) aus Zellulose absorbiert. 40 Scheiben werden in eine gas- und hermetisch dichte Edelstahldose aus Dünnsblech (0,45 mm; 316 L) versiegelt. Die Dosen werden vor dem Transport auf Lecks geprüft.</p> <p>Bis zu 27,5 kg Biozidprodukt in einem mit Kompositwerkstoff ummantelten Druckgaszylinder aus Edelstahl (316 L)</p> <p>Der Druckgaszylinder ist mit einem Edelstahl-(316L)-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>

4.3.1 Anwendungsspezifische Anweisungen für die Verwendung

<p>CHECKLISTE BEGASUNG (leere Objekte/Gebäude) Produktart 18</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Die Durchführung von Begasungen mit diesem Biozidprodukt ist gemäß GefStoffV, Anhang I, Nr. 4.2 (1) erlaubnispflichtig. 2. Bei der Anwendung des Mittels sind die besonderen Vorschriften der GefStoffV, Anhang I, Nr. 4 in Verbindung mit den Technischen Regeln für Gefahrstoffe TRGS 512 („Begasungen“) zu beachten. 3. Außenprüfung des Objektes/Gebäudes - mit dem Kunden 4. Innenprüfung des Objektes/Gebäudes - mit dem Kunden 5. Materialien, die nicht begast werden sollen (z.B. Mehl, Erste-Hilfe-Sets, ...), sind hinauszubringen oder zu schützen. 6. Im zu begasenden Objekt/Gebäude befindliche Maschinen/Geräte öffnen

7. Räume und Gebäude, die sich neben dem begasten Bereich befinden, öffnen (sie müssen während der gesamten Begasung gelüftet werden)
8. Lufttemperatur im Objekt/Gebäude messen
9. Das Objekt/Gebäude (Fenster, Abflüsse, usw.) verschließen, ausgenommen den Eingang
10. Endinspektion mit dem Kunden und Übernahme des Objektes/Gebäudes durch den Begasungsleiter
11. Abdichtung des Objekts/Gebäudes (Fenster, Türen, usw. mit Hilfe von Klebeband)
12. Wasser- und Gasversorgung schließen
13. Die Warnschilder an den Zugangspunkten aufstellen und Gefahrenbereich einrichten
14. Schutzausrüstung, Erste-Hilfe-Kasten und Gegenmittel prüfen
15. Bereit zu legen sind: Dosen - gemäß dem Plan; Sie werden von der oberen Etage abwärts, geöffnet, Schläuche & Leitungen, Druckgaszylinder
16. Strom abschalten

Begasung (Gaseinführung)

1. Eingang abdichten und Warnposter anbringen
2. Regelmäßig kontrollieren, ob außerhalb des festgelegten Gefahrenbereichs Begasungsmittel auftreten; ggf. den Gefahrenbereich anpassen
3. Gasdichtigkeit während der Begasung mit Gassensoren prüfen
4. Nach der Begasung das Objekt/Gebäude lüften
5. Die HCN-Konzentration im Objekt/Gebäude prüfen, ggf. den Gefahrenbereich anpassen
6. 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)
7. Dosen, Trägermaterial aus Dosen, Schläuche, Druckgaszylinder, usw. entsorgen
8. Letzte Prüfung der HCN-Konzentration im Objekt/Gebäude (sie muss unter 1 mg/m³ liegen, bevor das Objekt/Gebäude wieder übergeben werden kann)
9. Das Objekt/Gebäude wieder an den Kunden übergeben.

Weitere Hinweise:

1. Das Objekt/Gebäude bzw. der Bereich muss von Ablagerungen befreit sein (z.B. Pulver, Lebensmittel, Futtermittel, usw.), z.B. mit Hilfe eines Staubsaugers.
2. Sorptionsmaterialien (z.B. Bauelemente, die nicht entfernt werden können) können die Wirksamkeit der Begasung deutlich mindern. Sorptionsmaterialien müssen vor einer HCN-Absorption geschützt werden.
3. 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.
4. Es muss sichergestellt sein, dass sich keine Tiere (z. B. Vögel, Katzen) in den Objekten aufhalten, wenn die Begasung stattfindet.
5. Weitere Informationen als die oben angegebenen sind für eine sichere Durchführung der Begasung unumgänglich. In Deutschland ist die TRGS 512 „Begasungen“ in der aktuell gültigen Fassung zu Rate zu ziehen.
6. Bitte beachten Sie auch: Das Biozidprodukt darf ggf. nicht für die Behandlung von Lebens- oder Futtermitteln verwendet werden.

4.3.2 Anwendungsspezifische Risikominderungsmaßnahmen

1. Die Behandlung muss von einer Gruppe von mindestens drei Arbeitern mit Befähigungsschein gemäß GefStoffV, Anhang I, Nr. 4.3 durchgeführt werden.
2. Nach Abschluss der Begasung ist das Objekt/Gebäude gemäß der Anweisung der in Deutschland geltenden TRGS 512 zu belüften.
3. 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 technische Maßnahmen oder spezielle Anweisungen für die kontrollierte Belüftung in Erwägung zu ziehen (Einsatz geeigneter Filtersysteme oder Absaugvorrichtungen). Die emissionsbegrenzenden Maßnahmen müssen dem Stand der Technik entsprechen.
4. Das behandelte Objekt/Gebäude darf erst nach der Belüftung und wenn die Luftkonzentration sicher unter dem in der TRGS 900 genannten AGW für den Wirkstoff liegt freigegeben werden.
Sowie die weiteren unter 5.2 genannten Punkte.

4.3.3 Anwendungsspezifische Besonderheiten möglicher unerwünschter unmittelbarer oder mittelbarer Nebenwirkungen, Anweisungen für Erste Hilfe sowie Notfallmaßnahmen zum Schutz der Umwelt

Siehe 5.3

4.3.4 Anwendungsspezifische Hinweise für die sichere Beseitigung des Produkts und seiner Verpackung

Siehe 5.4

4.3.5 Anwendungsspezifische Lagerbedingungen und Haltbarkeit des Biozidprodukts unter normalen Lagerungsbedingungen

Siehe 5.5

5. Anweisungen für die Verwendung

5.1. Anwendungsbestimmungen

Weitere Informationen als die oben angegebenen sind für eine sichere Durchführung der Begasung unumgänglich. In Deutschland ist die TRGS 512 „Begasungen“ in der aktuell gültigen Fassung zu Rate zu ziehen.

5.2. Risikominderungsmaßnahmen

1. Das Biozidprodukt darf nur durch sachkundige Verwender mit Befähigungsschein gemäß Anhang I Nr. 4.3 der Gefahrstoffverordnung (Gef-StoffV: Begasung) und TRGS 512 „Begasungen“ angewendet werden.
2. Für Begasungen mit diesem Biozidprodukt dürfen nur Befähigungsschein-Inhaber eingesetzt werden (GefStoffV, Nr. 4.4.2(4)).
3. Die Durchführung von Begasungen mit diesem Biozidprodukt ist gemäß Gefahrstoffverordnung Anhang I Nr. 4.2 (1) erlaubnispflichtig. Bei der Anwendung des Mittels sind die besonderen Vorschriften der Gefahrstoffverordnung Anhang I Nr. 4 in Verbindung mit den Technischen Regeln für Gefahrstoffe TRGS 512 (Begasungen) zu beachten.
4. Bei der Begasung von „Transportmitteln - Waggons, Boote“ und „Objekten, bei denen ein Leck und eine signifikante Verdünnung aufgrund einer Ansammlung in den oberen Bereichen unmöglich ist (z. B. Flugzeuge)“ darf sich bis zur Freigabe durch den Begasungsleiter niemand, der nicht an der Durchführung der Begasung beteiligt ist, auf/in dem Transportmittel/Objekt befinden.
5. Die Begasung von „Transportmitteln - Waggons, Boote“ und „Objekten, bei denen ein Leck und eine signifikante Verdünnung aufgrund einer Ansammlung in den oberen Bereichen unmöglich ist (z. B. Flugzeuge)“ darf nur in Halteposition des Transportmittels/Objektes stattfinden.
6. Eine Begasung von „Transportmitteln - Waggons, Boote“, „Objekten, bei denen ein Leck und eine signifikante Verdünnung aufgrund einer Ansammlung in den oberen Bereichen unmöglich ist (z. B. Flugzeuge)“ oder Transportbehältern (z.B. Container) während der Fahrt ist nicht zulässig.
7. An „Transportmitteln - Waggons, Boote“ sowie an den Zugängen zu begasten Objekten/Gebäuden sind Warnzeichen gem. TRGS 512, Nr. 8 anzubringen.
8. Nach dem Abdichten müssen alle nicht autorisierten Personen das begaste Objekt/Gebäude verlassen. Nach Beendigung der Endinspektion wird eine bestimmte Anzahl an Dosen von oben nach unten verteilt. Während der gesamten Behandlung ist der Umgang mit offener Flamme untersagt. Alle Funkenquellen (Telefone, Kühlschränke, Automatikschalter, usw.) müssen während der ganzen Zeit abgeschaltet sein.
9. Das Verfahren darf nur an Orten durchgeführt werden, an denen keine gesundheitlichen Gefahren für Mensch, Tier und Umwelt bestehen.
10. Um ein zu begasendes Objekt ist ein Gefahrenbereich einzurichten und durch geeignete Absperrung zu sichern. Außerhalb des festgelegten Gefahrenbereiches darf das Begasungsmittel während der Einwirkzeit mit den bei Begasungen üblichen Gasmessmethoden nicht nachweisbar sein; hierfür sind regelmäßig Messungen vorzunehmen. Erforderlichenfalls ist der Gefahrenbereich entsprechend zu erweitern. Im Gefahrenbereich dürfen sich mit Zustimmung des Begasungsleiters nur Personen aufhalten, die eine mit der Begasung zusammenhängende Tätigkeit ausüben müssen. Gegebenenfalls ist eine Sperrung bzw. Räumung herbeizuführen (TRGS 512, Nr. 5.4.1(3) und Nr. 5.4.4(8)).
11. Nur ausgebildete Personen über 18 Jahre mit Befähigungsschein gemäß GefStoffV, Anhang I, Nr. 4.3 dürfen mit Blausäure umgehen.
12. Die Personen, die mit dem Wirkstoff hantieren, müssen **angemessene persönliche Schutzausrüstung** tragen: *Atemschutzvollmaske* (EN 136), trennbar oder nicht trennbar mit einem *gasdichten Schutzanzug Typ I* (EN 943, EN 136), wobei die trennbare Variante mindestens mit einem Gasfilter vom Typ B2 (EN 14387 +A1) ausgestattet sein muss; chemikalienresistente *Schutzhandschuhe* (EN 374) und *Gummistiefel* (EN 20346). Die Schutzausrüstung muss für vom Hersteller für die Arbeit in Bereichen mit konzentriertem HCN ausgewiesen sein. Welches Materialien und welche Gasfilter geeignet sind, ist vom Zulassungsinhaber in der Produktinformation anzugeben.
13. Kontakt mit dem Wirkstoff vermeiden. Das Einatmen ist unter allen Umständen zu vermeiden.
14. Eine Frischluftzufuhr und eine ausreichende Belüftung angeschlossener Räume sind zu gewährleisten.
15. Während der Produktanwendung nicht essen, trinken oder rauchen.
16. Vermeiden Sie eine Kontaminierung der Umgebung. Achten Sie darauf, dass der Wirkstoff nicht in das Oberflächenwasser und in die Kanalisation gelangt.
17. Kein Gebrauch in Wasserschutzgebieten und in der Nähe von Oberflächengewässern (Sicherheitsabstand mindestens 10 m).

Transport

1. Transport von UN 1614 CYANWASSERSTOFF, STABILISIERT: Klasse 6.1, Klassifizierungscode TF1, Verpackungsgruppe I.
2. Transport von UN 1051 CYANWASSERSTOFF, STABILISIERT: Klasse , Klassifizierungscode TF1, Verpackungsgruppe I

5.3. Besonderheiten möglicher unerwünschter unmittelbarer oder mittelbarer Nebenwirkungen, Anweisungen für Erste Hilfe sowie Notfallmaßnahmen zum Schutz der Umwelt

Erste-Hilfe-Maßnahmen:

1. Es kommt auf Schnelligkeit an! Sofort medizinische Hilfe in Anspruch nehmen! Schützen Sie sich selbst und alle Verletzten vor einer weiteren Aussetzung einer Gefahr, 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).
2. Jeder Anwendergruppe muss mit einem Erste-Hilfe-Kasten ausgestattet sein, sollte es zu einer Vergiftung kommen. Er muss folgendes enthalten:
 - Gegenmittel. Anwendung durch einen Arzt!
 - Beatmungsbeutel
 - Sauerstoff
 - Die ergänzenden Anforderungen in der TRGS 512, Nr. 5.4.2 sind zu beachten.
3. **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 und verwenden Sie z.B. eine Beatmungsmaske mit einem Einwegventil, Beutel für eine künstliche Lungenbeatmung, usw., um die Luft, die das Opfer ausatmet, von der Rettungskraft 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!
4. **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!
5. **Augenkontakt:** Die Augen sofort mit einer großen Wassermenge 10 bis 15 Minuten lang auswaschen. Während des Spülens die Augen offen halten, ggf. mit Gewalt. Sofort medizinische Hilfe in Anspruch nehmen!
6. **Einnahme:** Sofort medizinische Hilfe in Anspruch nehmen! Schon die Einnahme einer kleinen Menge kann tödlich sein, sofern nicht umgehend behandelt wird.

Notfallmaßnahmen zum Schutz der Umwelt:

7. Achten Sie darauf, dass der Wirkstoff 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.
8. 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.
9. Abfallkatalog Code 170505 – Abtragen von Erde, die gefährliche Substanzen enthält (Notfallmaßnahme)

5.4. Hinweise für die sichere Beseitigung des Produkts und seiner Verpackung

Verfahren zur Abfallverwaltung des Biozidprodukts**Entsorgung von BLUEFUME**

1. Leere Druckgaszylinder werden an den Hersteller zurückgeschickt.
2. Wenn möglich verschüttete Blausäure in einen sicheren, dichten Behälter zurückerfüllen. Feuer und Funkenflug sind zu vermeiden. Lachen sind mit Wasser zu verdünnen und das Gemisch ist mittels Natronlauge und Eisensulfat zu entsorgen. Kommt es zu einer Kontamination der Wasserleitung und Kanalisation ist eine gleichmäßige Dosis von ca. 10 kg Eisensulfat und 2 kg NaOH (100%) pro Kilogramm verschüttetes HCN auf die zufällig freigesetzte Stelle zu geben.

Abfallkatalog Code

3. Abfallkatalog Code 160504 Gase in Druckbehältern (einschließlich Halone), die gefährliche Substanzen enthalten.
4. Gelangt Blausäure in den Boden, muss dieser vor Ort entgiftet und vollständig abgetragen werden. Diese Maßnahmen dürfen nur mit Schutzausrüstung durchgeführt werden.

Überlegungen bezüglich der Entsorgung

5. Luft: Gelangt Blausäure in die Atmosphäre, wird sie in der Atmosphäre verdünnt.
6. Wasser: Bei sachgerechter Verwendung, ist kein Eintrag von Blausäure in Oberflächengewässer zu erwarten.
7. 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. Lagerbedingungen und Haltbarkeit des Biozidprodukts unter normalen Lagerungsbedingungen

Lagerung

1. BLUEFUME muss in einem trocken, kühlen, belüfteten und separaten Lagerraum gelagert werden.
2. 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.
3. Behälter dicht verschlossen halten.
4. Explosionssgeschützte elektrische Betriebsmittel / Lüftungsanlagen / Beleuchtung / ... verwenden.
5. Maßnahmen gegen elektrostatische Entladungen treffen.

Haltbarkeit

6. Im Lager stabil. Keine Zersetzung. Die Haltbarkeit von BLUEFUME liegt bei 12 Monaten.

6. Sonstige Informationen

Feuer:

1. Von Hitze/Funken/offenen Flammen/heißen Oberflächen fernhalten. - Nicht rauchen.
2. 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.
3. Verbrennungsgase: Kohlenmonoxid, Kohlendioxid, Stickoxid.
4. Geeignete Löschmittel: Unterbrochener Wasserfluss; Pulver A, B, C, D. Erforderliche Brandschutzmaßnahmen sind an die Umgebung anzupassen.
5. Ungeeignete Löschmittel: Direkter Wasserstrahl, Schaum, Kohlendioxid
6. 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:

7. Tragen Sie angemessene Schutzausrüstung, um eine Kontaminierung von Haut, Augen und persönlicher Kleidung zu vermeiden. Zündquellen entfernen. Den kontaminierten Bereich verlassen.

Für Mitarbeiter, die im Notfall eingreifen:

8. Sorgen Sie für einen angemessenen persönlichen Schutz (einschließlich der Atemwege) während der Entfernung von Verschüttungen. Den Bereich evakuieren. Wenn sich in Bodenvertiefungen Pfützen des flüssigen Biozidprodukts bilden, kann eine Schaumabdeckung gasförmige Emissionen deutlich reduzieren.
 1. 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.
 2. 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.

Hinweis zur Klassifizierung:

3. Gefahrenklassifizierung und Kategoriecode. Gas; H280 in Bezug auf Druckgaszylinder.