

### BLUEFUME®

#### ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens

##### 1.1 Produktidentifikator

Name der Chemikalie / des Handels: **BLUEFUME®**

Anderer Name: Zylinder  
Stoff / Gemisch: Gemisch  
UFI Code: Nicht zugeordnet

Hersteller: **Lučební závody Draslovka a.s. Kolín**  
Adresse: **Kolín, 28002, Havlíčkova 605**

##### 1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird

Bestimmte Benutzungen: **Holzkonservierungsmittel** - Mittel zur Holzkonservierung (einschließlich Schnittholz und Holzzeugnissen) zum Schutze vor holzerstörenden oder -schädigenden Organismen (Prävention wie Bekämpfung).  
**Rodentizide** -Mittel zur Bekämpfung von Mäusen, Ratten oder anderen Nagetieren  
**Insektizide, Akarizide und Mittel zur Bekämpfung anderer Gliederfüßer** - Mittel zur Bekämpfung von Gliederfüßern (Insekten, Spinnen und Krebstiere).  
Begasungsmittel zur Desinfektion. Vorgesehen für die Arbeit in leeren Räumen.

Nicht empfohlene Verwendungen: Die Verwendung von BLUEFUME® sollte nur auf die oben angegebenen Verwendungszwecke beschränkt sein.

##### 1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Bezeichnung: **Lučební závody Draslovka a.s. Kolín**  
Adresse: Havlíčkova 605, 280 02 Kolín, Tschechische Republik  
Identifikationsnummer: 46 35 73 51  
Tel: +420 321 335 281  
Internetseiten: www.draslovka.cz  
Person, die für das SDB verantwortlich ist: sds@draslovka.cz

##### 1.4 Notrufnummer

BfR Bundesinstitut für Risikobewertung, Max-Dohrn-Str. 8-10, 10589 Berlin, Deutschland  
+49-30-18412-0

#### ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

##### 2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

###### 2.1.1 Klassifikation laut der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 + basierend auf Test- / CAR-Ergebnissen:

Entzündbare Flüssigkeit, Kategorie 1, H224 Flüssigkeit und Dampf extrem entzündbar.  
Akute Toxizität, Kategorie 1, H300/310/330 Lebensgefahr bei Verschlucken, Hautkontakt oder Einatmen

Reizwirkung auf die Haut, Kategorie 2, H315 Verursacht Hautreizungen. (Relevant für flüssigen HCN) \*

Schwere Augenschädigung / Augenreizung, Kategorie 2, H319 Verursacht schwere Augenreizung. (Relevant für flüssigen HCN) \*

Die spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition, Kategorie 2, H373 Kann die Organe schädigen (Schilddrüse) bei längerer oder wiederholter Exposition durch Verschlucken, Einatmen, Hautkontakt. \*

Akut gewässergefährdend der Kategorie 1, H400 Sehr giftig für Wasserorganismen.

Chronisch gewässergefährdend der Kategorie 1, H410 Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

\* gemäß Verordnung 528/2012

##### 2.2 Kennzeichnungselemente

Name: BLUEFUME®  
UFI Code: Nicht zugeordnet

Autorisierungsnummer (gemäß der EU 528/2012): DE-0010212-08-14-18

Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP):

Warngefahrensymbole:



**SICHERHEITSDATENBLATT**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) und  
Verordnung (EU) Nr. 2020/878

Version: 1,1  
Verfassungsdatum: 01.03.2017  
Datum der Überarbeitung: 19.07.2021

**BLUEFUME®**

Signalwort: GEFÄHR

Enthält: Cyanwasserstoff, Schwefeldioxid

H - Sätze:  
H224 Flüssigkeit und Dampf extrem entzündbar.  
H300/310/330 Lebensgefahr bei Verschlucken, Hautkontakt oder Einatmen.  
H373 Kann die Organe schädigen (Schilddrüse) bei längerer oder wiederholter Exposition durch Verschlucken, Einatmen, Hautkontakt.  
H410 Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

P - Sätze:  
P210 Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen.  
P243 Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.  
P260 Gas nicht einatmen.  
P273 Freisetzung in die Umwelt vermeiden.  
P280 Schutzhandschuhe, Schutzkleidung und Augenschutz tragen.  
P304/340 BEI EINATMEN: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen.  
P310 Sofort Arzt anrufen.

Sonstige Angaben:  
Erlaubte Verwendungen für das biozide Mittel: Holzkonservierungsmittel, Rodentizide, Insektizide, Akarizide und Mittel zur Bekämpfung anderer Gliederfüßer  
Nur für professionell geschulte und lizenzierte Anwender (Fumigatoren).  
Lesen Sie vor der Anwendung die beiliegenden Hinweise (Anleitung zur Begasung und Anwendungshandbuch).

**2.3 Sonstige Gefahren**

Basierend auf den Ergebnissen der Bewertung handelt es sich bei diesem Stoff nicht um PBT oder vPvB.

Dieses Gemisch enthält keine Substanz, die als SVHC gilt.

Dieses Gemisch enthält keine endokrinen Disruptoren in einer Konzentration von 0,1 Gew.-% oder mehr.

**ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen**

**3.2 Gemische**

Ordnername	Gehalt (Gew.%)	CAS EINECS Index N° Reg. Number	Spezifische Konzentration Grenzen, Multiplikationsfaktoren; ATE	Harmonisierte Klassifizierung / Klassifikation laut der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008	
Cyanwasserstoff	min. 97.6	74-90-8 200-821-6 006-006-01-7 01-2119451620-48-0003		Flam. Liquid 1 Acute Tox. 2 * Aquatic Acute 1 Aquatic Chronic 1	H224 H330 H400 H410
Schwefeldioxid	0.9 - 1.1	7446-09-5 231-195-2 016-011-00-9 01-2119485028-34-0000		Acute Tox. 3 * Press. Gas Skin Corr. 1B	H331 H314

Die vollständigen Texte aller Klassifikationen und die H-Sätze sind in ABSCHNITT 16 aufgeführt.

**ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen**

**4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen**

Allgemeine Anweisungen: **Bei einer Vergiftung mit Cyanwasserstoff müssen Sie sofort für ärztliche Hilfe sorgen.**

## SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) und  
Verordnung (EU) Nr. 2020/878

Version: 1,1  
Verfassungsdatum: 01.03.2017  
Datum der Überarbeitung: 19.07.2021

### BLUEFUME®

Exposition durch Einatmen:	Führen / bringen Sie den Betroffenen an die frische Luft. Falls er nicht atmet, überprüfen Sie, ob seine Atemwege frei sind und leiten dann die Herz-Lungen-Wiederbelebung (CPR) ein. <b>Die Mund-zu-Mund-Beatmung ist verboten – Gefahr der Vergiftung des Retters.</b> Verwenden Sie z.B. eine Atemmaske mit einem Rückschlagventil, einen Beutel für eine künstliche Lungenventilation usw., um so das Einatmen der Luft aus den Lungen des Betroffenen zu verhindern. Verabreichen Sie so schnell wie möglich Sauerstoff. Der Sauerstoff sollte bis zur Übergabe des Patienten in die Obhut des Arztes ununterbrochen verabreicht werden. <b>Sorgen Sie unverzüglich für ärztliche Hilfe.</b>
Hautkontakt:	Entfernen Sie sofort die kontaminierte Kleidung. Waschen Sie die betroffene Haut mit viel Wasser (am besten ist lauwarmes Wasser). Sollten Vergiftungssymptome auftreten, handeln Sie entsprechend den Hinweisen für die Inhalation (siehe oben). <b>Sorgen Sie unverzüglich für ärztliche Hilfe.</b> Bemerkung: Die kontaminierte Kleidung und Ausrüstung des Betroffenen stellt ein Kontaminierungsrisiko dar und muss daher in einem geschlossenen Behälter platziert und anschließend auf sachkundige Weise entsorgt werden.
Augenreizung:	Spülen Sie die Augen sofort mit viel Wasser aus. Das Ausspülen muss 10-15 Minuten dauern. Die Lider müssen beim Ausspülen geöffnet sein, selbst wenn das nur mit Gewalt erreicht werden kann. <b>Sorgen Sie unverzüglich für ärztliche Hilfe.</b>
Einnahme:	<b>Sorgen Sie unverzüglich für ärztliche Hilfe.</b> Selbst das Verschlucken kleiner Stoffmengen ist mit größter Wahrscheinlichkeit tödlich, sofern nicht augenblicklich ärztliche Hilfe geleistet wird.
Schutz des Ersthelfers:	Schützen Sie sich und jede betroffene Person von weiteren Exposition in der Ersten Hilfe (kann es schlagen Schutzkleidung werden). Verwenden vorgeschriebenen PSA wenn HCN-Konzentrationen unter den gegebenen sicheren Grenzwert nicht fallen.

#### 4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Bei Einatmen: Halsschmerzen, Übelkeit, Ängstlichkeit, Erbrochene, rosafarbene Haut; Bei längerem Einatmen während 30 Minuten Übelkeit, Erbrochene, Herzklopfen;  
Bei Hautkontakt: Übelkeit, Ängstlichkeit, Erbrochene, rosafarbene Haut;  
Bei Augenkontakt: Rötung und brennende Augen, Übelkeit, Ängstlichkeit, Erbrochene, rosafarbene Haut;  
Bei Verschlucken: Halsschmerzen, Übelkeit, Ängstlichkeit, Erbrochene, rosafarbene Haut

#### 4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Alle Arbeitsplätze müssen mit einem Verbandkasten ausgestattet sein, um im Notfall Erste Hilfe leisten zu können. Neben der üblichen Ausstattung müssen folgende Hilfsmittel zur Verfügung stehen:  
- Antidot – in Tschechien Cyanokit.\*) Wird vom Arzt verabreicht!!! \*) (Nicht alle Antidote sind international empfohlen. Kontaktieren Sie den Giftinformationszentrum);  
- Beatmungsbeutel (Ambu-Beutel);  
- Sauerstoff

### ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

#### 5.1 Löschmittel

Geeignete Löschmittel: Wassersprühstrahl, Löschpulver ABCD, Schaum AFFF. Das Löschen muss den Umgebungsbedingungen angepasst werden.  
Ungeeignete Löschmittel: Wasservollstrahl, Kohlendioxid.

#### 5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Die Flüssigkeit verdunstet schnell und bildet mit der Luft explosive Gemische. Flüssiger Cyanwasserstoff neigt zur Polymerisation. Diese chemische Reaktion wird durch alkalische Stoffe und die gleichzeitige Bildung von Ammoniak katalysiert – bei dieser Reaktion besteht Explosionsgefahr. Das Löschwasser kann nach dem Löschen Cyanide enthalten. Verhindern Sie die Freisetzung in Abflüsse, Kanalisation und Flüsse.

#### 5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

ABC-Anzug und Umluftunabhängiges Atemschutzgerät (EN 137). Es ist notwendig, die Zylinder zu kühlen, da ein unkontrollierter Druckanstieg (Brand, Überhitzung) zu einem schnellen HCN-Leck, seiner Polymerisation und dem daraus folgenden Platzen des Zylinders führen kann.

### ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

#### 6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Für die Arbeitnehmer außer Notfall Arbeitnehmer: Tragen Sie geeignete Schutzausrüstung und Werkzeuge (siehe Abschnitt 8) eine Kontamination der Haut zu vermeiden, die Augen und die persönliche Kleidung. Zündquellen entfernen. Lassen Sie den kontaminierten Bereich. Für die Arbeitnehmer Nothelfer: Sorgen Sie für geeignete persönliche Schutzausrüstungen- ABC-Anzug und Umluftunabhängiges Atemschutzgerät (EN 137). Evakuieren Sie den Bereich. Gasförmige Emissionen aus Schwimmbecken können stark reduziert werden, indem sie mit Konzentratschaum bedeckt werden, der für polare Flüssigkeiten verwendet wird. Zum Schutz der Umgebung sind Wasserschilder zu verwenden. Verhindern, dass verschmutztes Wasser in die Kanalisation und die Umwelt.

#### 6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Verhindern Sie die Freisetzung in Abflüsse, Kanalisationen und Flüsse. Informieren Sie sofort die verantwortliche Staatsverwaltung, wenn kontaminiertes Wasser in Abflüsse oder Flüsse gelangt.

#### 6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Ermöglichen Sie das Verdunsten in die Atmosphäre, kontrollieren Sie die Konzentration in Windrichtung, um festzustellen, ob nicht ungeschützte Mitarbeiter den Bereich der hohen Exposition betreten bzw. sich darin aufhalten. Pfützen bestreuen mit flüssigkeitsbindendem Material (Sorptionsmittel). Sie sammeln in einem geeigneten gekennzeichneten Behälter zur weiteren Verarbeitung oder Entsorgung gemäß der örtlichen Vorschriften. Wenn das nicht möglich ist, mit viel Wasser verdünnen und dann mit einem Überschuss an Natriumhydroxid und anschließend Natriumhypochlorit behandeln.

#### 6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Siehe Abschnitt 7, 8 und 13.

### ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

#### 7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Sorgen Sie dafür, dass alle Mitarbeiter in Manipulation und Behandlung für den Notfall geschult sind. Es ist unbedingt notwendig, jeglichen Kontakt mit der Flüssigkeit oder den Dämpfen zu vermeiden. BLUEFUME® darf nur von speziell geschulten und qualifizierten Mitarbeitern gehandhabt werden.

#### 7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Bemerkung: Nur stabilisierte Cyanwasserstoffsäure darf gelagert werden. Cyanwasserstoff darf nur unter kontrollierten Bedingungen und an deutlich gekennzeichneten Orten gelagert werden. Bewahren Sie die Behälter an gut gelüfteten Orten auf. Trocken halten. Außerhalb der Reichweite von Basen, Oxidationsmitteln, brennbaren und explosiven Stoffen aufbewahren. Getrennt von Lebensmitteln und Tabakerzeugnissen aufbewahren. Den Lagerbereich dürfen nur Mitarbeiter betreten, die qualifiziert und ausgebildet ist, um mit einer Gasmaske zur Hand zu arbeiten. Hinweis: Nur stabilisierter Cyanwasserstoff muss gelagert werden.

#### 7.3 Spezifische Endanwendungen

Biozid-Produkt - sehen Abschnitt 1.2

### ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

#### 8.1 Zu überwachende Parameter

**BLUEFUME®**

Expositionsgrenzwerte: Die nationalen Grenzwerte für die berufliche Exposition, die den Grenzwerten für die berufliche Exposition der Union gemäß der Richtlinie (EG) 2017/164 entsprechen.

Stoof	CAS	Grenzwerte		Bemerkung
		OEL (mg/m <sup>3</sup> )	STEL (mg/m <sup>3</sup> )	
Hydrogencyanid (Cyanwasserstoff, als CN)	74-90-8	1	5	D - bei Exposition durchdringt die Substanz die Haut bedeutsam

**DNEL:**

**Cyanwasserstoff (CAS: 74-90-8)**

Exponierte Gruppe und Wirkungsweg	Expositionsdauer	Wirkungsart	Einheit	Wert
<b>Arbeitnehmer</b>				
Inhalation	Langzeitig (chronisch)	systemische	mg/m <sup>3</sup>	0.78
Dermal	Langzeitig (chronisch)	systemische	mg/kg <sub>bw/d</sub>	0.054

**PNEC:**

**Cyanwasserstoff (CAS: 74-90-8)**

Umweltshutzziel		PNEC	Einheit	Wert
Wasser umgebung	Süßwasser	PNEC <sub>süßwasser</sub>	mg/L	0,00004 *
	Meerwasser	PNEC <sub>meerwasser</sub>	mg/L	0,0000381 *
Mikrobiologische Aktivität, Kläranlage	Kläranlage	PNEC <sub>kläranlage</sub>	mg/L	0,25 *
Territorial umgebung / organismus	Boden	PNEC <sub>boden</sub>	mg/kg <sub>soil dw</sub>	0,000012 *

\* gemäß Verordnung 528/2012

**8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition**

Geeignete technische Steuerungseinrichtungen: **Die hier vorgestellten Persönliche Schutzausrüstung bieten maximalen Schutz für den Eintritt in eine Struktur mit konzentriertem Cyanwasserstoff.** Andere Persönliche Schutzausrüstung können aufgrund der eigenen Risikobewertung verwendet werden.

**Individuelle Schutzmaßnahmen**

Die hier aufgeführte PSA bietet Schutz im normalen Betrieb. Im Falle des Eindringens in die Haube oder der Durchführung von Arbeiten an der Ausrüstung, dh. wenn das Risiko von HCN besteht, verwenden Sie die in den Abschnitten 5.3 und 6.1 aufgeführten PSA. Verwenden Sie im Normalbetrieb und in Krisensituationen das sogenannte "Buddy-System" - ein Sicherheitssystem für Paare. Schulung des Personals zum Einsatz von PSA zum Schutz der Atemwege, Hände, Augen und des Gesichts.

Atemschutz:	Schutzmaske abnehmbar oder untrennbar mit gasdichter Chemikalienschutzkleidung tippe I (EN 943, EN 136), Im Falle einer abnehmbaren Maske antigasfilter von typ B zu benutzen (EN 14387 +A1), Atemschutzgerät (SCBA)
Handschutz :	Handschuhe ( z.B. KCL 732); Stärke: min 0.4 mm; Material: Nitril; Durchdringungzeit: > 240 min. <u>Grundausbildung in Kombination mit Spezialausbildung (z. B. Verfahren zum Entfernen und Entsorgen von Handschuhen) für Operationen, bei denen Hautschutz erforderlich ist.</u>
Augen-/Gesichtsschutz:	Schutzmaske abnehmbar oder untrennbar mit gasdichter Chemikalienschutzkleidung tippe I (EN 943, EN 136), Im Falle einer abnehmbaren Maske antigasfilter von typ B zu benutzen (EN 14387 +A1), Atemschutzgerät (SCBA)
Hautschutz:	Gasdichtes Chemikalienschutzkleidung tippe I (EN 943), in variation entweder mit untrennbar verbundener Gesichtsmaske oder abnehmbar (EN 943, verwendete Maske muss EN 136 entsprechen), Gummistiefel (EN 20 346).
Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition:	<u>Vermeiden Sie die Freisetzung des Produkts / Stoffes in die Umwelt mit allen verfügbaren Mitteln. Siehe Abschnitt 6.2.</u>

BLUEFUME®

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aggregatzustand:	<u>Flüssig / Gas</u>
Farbe:	farblose
Geruch:	<u>ohne charakteristischen Geruch</u>
Geruchsschwelle:	0.17 ppm (Masse/Volumen) im Wasser; 0.58 ppm (V/V) in der Luft
pH-Wert:	<u>pH-Wert der wässrigen Lösung (0,1 g / l): 2,79 (gemäß OECD 122 (2013) und CIPAC MT 75)</u>
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt (°C):	-15.3 (gemäß EG-Verordnung Nr.440/2008; Teil A1 und OECD 102)
<u>Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich(°C):</u>	<u>26.1 (gemäß EG-Verordnung Nr. 440/2008; Teil A2 und OECD 103)</u>
Flammpunkt (°C):	<u>&lt; - 18.0 ° C / - 0.4 ° F (gemäß EG-Verordnung Nr. 440/2008; Teil A9: Flammpunkt und ISO 3679, ISO 3680)</u>
Verdampfungsgeschwindigkeit:	Es stehen keine Daten zur Verfügung
Entzündbarkeit (flüssig, fest, gasförmig):	Brennbar
Untere und obere Explosionsgrenze:	obere 40.0 Vol. %; untere 5.6 Vol. %
Dampfdruck (20°C):	82.8 kPa (bei 20 ° C / 68 ° F) (gemäß EG-Verordnung Nr.440/2008; Teil A4 und OECD 104)
Dampfdruck (50°C):	Es stehen keine Daten zur Verfügung.
Relative Dampfdichte:	0.9359 (Luft =1)
Dichte und/oder relative Dichte (g/cm <sup>3</sup> , 20°C):	0.69 (flüssig bei 20 ° C) (gemäß EG-Verordnung Nr. 440/2008; Teil A3 und OECD 109 (2012))
Löslichkeit (20°C):	<u>Vollständig mit Wasser bei 22.2 ° C mischbar (gemäß EG-Verordnung Nr. 440/2008; Teil A6 und OECD 105)</u> <u>organische Lösungsmittel (bei 20 ° C): Bei 20 ° C (gemäß CIPAC MT 181)</u> <u>Toluol &gt; 250 g / l</u> <u>Methanol &gt; 250 g / l</u> <u>Ethylacetat &gt; 250 g / l</u> <u>n-Heptan 20 - 25 g / l</u> <u>Dichlorethan &gt; 250 g / l</u>
Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (log-Wert):	Log Pow = -0.69 bei 20 ° C/68 ° F (Berechnung nach EG-Verordnung Nr.440/2008; Teil A8 und OECD 107 und 117)
Dispersionsstabilität in Medien:	540 ° C / 1004 ° F (gemäß EG-Verordnung Nr.440/2008; Teil A15: Selbstentzündungstemperatur
Zündtemperatur:	54 ° C
Zersetzungstemperatur:	Fehlende Daten.
Kinematische Viskosität:	<u>Keine Daten verfügbar</u>
Brechungsindex (20°C):	Es stehen keine Daten zur Verfügung.
Oxidierende Eigenschaften:	Nicht als oxidierend eingestuft (gemäß EG-Verordnung Nr.440 / 2008; Teil A21)
Explosive Eigenschaften:	Nicht als explosiv eingestuft (gemäß EG-Verordnung Nr.440 / 2008; Teil A14: Explosive Eigenschaften)
Partikeleigenschaften:	<u>nicht relevant - Flüssigkeit</u>

9.2 Sonstige Angaben

VOC-Gehalt (%):	<u>N.A.</u>
Feststoffgehalt:	kein

9.2.1 Angaben über physikalische Gefahrenklassen

	<u>kein</u>
--	-------------

9.2.2 Sonstige sicherheitstechnische Kenngrößen

<u>Temperatur der selbstbeschleunigenden</u>	<u>54 ° C</u>
<u>Polymerisation</u>	
<u>Ätzwirkung</u>	<u>Reizwirkung auf die Haut, Kategorie 2, H315 Verursacht Hautreizungen.*</u> <u>Schwere Augenschädigung / Augenreizung, Kategorie 2, H319 Verursacht schwere Augenreizung. *</u> <u>* gemäß Verordnung 528/2012</u>
<u>Gasgruppe</u>	<u>nicht relevant - Flüssigkeit</u>

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität

In basischen Umgebungen kommt es zu einer autokatalysierten Polymerisation, bei welcher soviel Wärme entsteht, dass es zur Explosion kommen kann.

**BLUEFUME®**

<b>10.2 Chemische Stabilität</b>	in saurer Umgebung stabil
<b>10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen</b>	Kann unter Wärmeeinwirkung oder bei Kontakt mit Basen explosionsartig polymerisieren. Stürmische Reaktionen können bei Kontakt mit überschüssiger konzentrierter Schwefelsäure oder Oxidationsmitteln eintreten. Gefährlich sind auch die Reaktionen mit Metalloxiden.
<b>10.4 Zu vermeidende Bedingungen</b>	Funken, Flammen, heiße Fläche. Flüssiger Cyanwasserstoff besitzt die Neigung zur Polymerisation. Diese Reaktion wird durch basische Stoffe katalysiert und führt zur Entstehung von Ammoniak, was mit Explosionen einhergehen kann.
<b>10.5 Unverträgliche Materialien</b>	Basische Stoffe, Metalloxide, konzentrierte Schwefelsäure, Oxidationsmittel
<b>10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte</b>	<u>Ammoniak</u>

**ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben**

**11.1 Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 Einzelkomponenten**

**Cyanwasserstoff (CAS: 74-90-8)**

Akute Toxizität:

LD50 (oral, Ratte): 3.62 mg/kg bw  
LD50 (dermal, Kaninchen): 6.89 mg/kg bw  
LC50 (inhalatorisch, Nase nur, Ratte, 4 Std.): < 114 mg/m<sup>3</sup>

Schwere Augenschädigung/reizung:

Die Ätzwirkung auf die Haut und die Reizwirkung auf die Augen werden aufgrund der hohen akuten Giftigkeit des HCN nicht getestet.

Ätz/Reizwirkung auf die Haut:

Die Ätzwirkung auf die Haut und die Reizwirkung auf die Augen werden aufgrund der hohen akuten Giftigkeit des HCN nicht getestet.

Sensibilisierung der Atemwege/Haut:

Aufgrund der hohen akuten dermalen und inhalativen Giftigkeit des HCN ist die Sensibilisierung der Haut relativ unproblematisch.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition:

Nach den vorliegenden Daten erfüllt der Stoff nicht die Kriterien für eine Einstufung.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition:

Beruhet auf der Berücksichtigung von epidemiologischen Daten aus der Humanmedizin und Toxizitätsstudien an Tieren mit wiederholter Verabreichung, die Kategorie 2 erscheint angemessen. \*  
\* gemäß Verordnung 528/2012

Karzinogenität:

Nach den vorliegenden Daten erfüllt der Stoff nicht die Kriterien für eine Einstufung.

Keimzell-Mutagenität:

Nach den vorliegenden Daten erfüllt der Stoff nicht die Kriterien für eine Einstufung.

Reproduktionstoxizität:

Nach den vorliegenden Daten erfüllt der Stoff nicht die Kriterien für eine Einstufung.

BLUEFUME®

Aspirationsgefahr:

Nicht relevant - es ist ein hochgiftiges Gas

11.2 **Angaben über sonstige Gefahren**  
**Endokrinschädliche Eigenschaften**

Diese Gemisch enthält keine endokrinen Disruptoren in einer Konzentration von 0,1 Gew.-% oder mehr.

**Sonstige Angaben**

Fehlende Daten.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1 Toxizität

Cyanwasserstoff (CAS: 74-90-8)

Toxizität	Ergebnis
Akute Toxizität für Fische:	LC50 ( <i>Salmo gairdneri</i> , 96 hod): 0.04 mg/l
Akute Toxizität für Algen:	EC50 72 hod: 0.040 mg/l ( <i>Scenedesmus subspicatus</i> )
Akute Toxizität für Daphnien:	EC50 48 hod: 1.07 mg/l ( <i>Daphnia magna</i> )
Akute Toxizität für Bakterien:	HC5 : 1.1 µg/L

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Cyanwasserstoff kann durch modifizierte Mikrobenkulturen und modifizierten Belebtschlamm abgebaut werden (Bioabbaubarkeit). Meistens ist die Giftigkeit des Cyanwasserstoffs so groß, dass sich die Mikrobensysteme nicht an die hohen Konzentrationen anpassen können. Das Enzym Hydratase (auch als Formamid Hydrolase bekannt), welches von bestimmten Mikroorganismen (vor allem von Pilzen) produziert wird, ist zum Beispiel fähig, Cyanide auch in hohen Konzentrationen abzubauen. Es existieren Studien, welche die Liquidierung von Cyanidlösungen mit Konzentrationen von bis zu 2 Vol.-% durch *Fusarium moniliforme* beschreiben.

12.3 Bioakkumulationspotenzial

BCF 0,73 l/kg ww

12.4 Mobilität im Boden

Es wird davon ausgegangen, dass Cyanwasserstoff im Boden hoch mobil ist. Die Henry-Konstante beträgt  $5,2 \text{ kPa} \cdot \text{m}^3 \cdot \text{mol}^{-1} / 5,1 \times 10^{-2} \text{ atm} \cdot \text{m}^3 \cdot \text{mol}^{-1}$ . Die Verdunstung des Cyanwasserstoffs vom trockenen Boden wird bei einem Druck von 742 mm Hg (98,925 Pa) als möglich angesehen.

12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Diese Mischung enthält keine Stoffe, die als PBT oder vPvB klassifiziert sind.

12.6 **Endokrinschädliche Eigenschaften**

Diese Gemisch enthält keine endokrinen Disruptoren in einer Konzentration von 0,1 Gew.-% oder mehr.

12.7 **Andere schädliche Wirkungen**

Fehlende Daten.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

Abfallkatalognummer des Stoffes / des Gemisches: Fehlende Daten.

Abfallschlüssel von gereinigter Verpackung: Fehlende Daten.

Empfohlene Verfahren für die Behandlung des Stoffs/Gemisches: Zylinder mit nicht verwendeten Produktrückständen werden ordnungsgemäß zum Hersteller zurückgesendet. Stellen Sie sicher, dass alle Sämtliche Ausgänge mit Schutzkappen gesichert sind. Leere Flaschen, die nicht nachgefüllt werden können, werden gemäß den geltenden Abfallwirtschaftsvorschriften zur Entsorgung bereitgestellt.





Empfohlene Verfahren für die Behandlung des kontaminierten Verpackungsmaterials: Siehe oben

Physikalische/chemische Eigenschaften die möglichen Verfahren der Abfallbehandlung beeinflussen können: Siehe oben

Verhinderung der Abfallbeseitigung durch die Kanalisation: Freisetzung von verunreinigtem Wasser in die Kanalisation vermeiden.

Besondere Vorsichtsmaßnahmen in Bezug auf empfohlene Abfallbehandlungslösungen: Siehe oben

#### ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

	Gefahrguttransport Typ	Straßen- und Schienentransport ADR/RID	Seetransport IMDG	Lufttransport ICAO / IATA
14.1	<u>UN-Nummer oder ID-Nummer</u>	1051	1051	
14.2	<u>Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung</u>	<u>STABILISierter</u> <u>CYANWASSERSTOFF</u>	HYDROGEN CYANIDE, STABILIZED	PAO: verboten CAO: verboten
14.3	Transportgefahrenklassen	6.1;3	6.1;3	
	Klassifizierungscode		-	-
	EmS	-	F-E, S-D	-
	Verpackungsanweisungen	P099 / P601	P200 / -	
	Gefahrzettel	6.1;3	6.1;3;P	
				
14.4	<u>Verpackungsgruppe</u>	I	I	I

**14.5 Umweltgefahren**  
ADR, RID, ICAO / IATA: Ja, gefährdenden Substanzen in Berührung Umwelt | IMDG-Code: Ja, Meeresschadstoff.  
IMDG: Marine Pollutant  
1272/2008 CLP: Akut gewässergefährdend der Kategorie 1, H400  
Chronisch gewässergefährdend der Kategorie 1, H410

**14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender**  
Fehlende Daten.

**14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten**  
Nicht spezifiziert.

#### ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

**15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch**  
Alles in der gültigen Fassung und einschließlich der Durchführungsvorschriften:

**BLUEFUME®**

Richtlinie (EG) 2017/164 zur Festlegung einer vierten Liste indikativer Grenzwerte für die berufliche Exposition  
Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen,...  
Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH),...  
Anwendbare nationale Vorschriften.

**15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung**

Siehe PAR für Biozidprodukte

**ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben**

**Vollständiger Wortlaut aller in ABSCHNITT 3 genannten Einstufungen und Gefahrenklassen**

**Gefahrenklasse:** Acute Tox. 2 - Akute Toxizität, Kategorie 2  
Acute Tox. 3 - Akute Toxizität, Kategorie 3  
Flam. Liquid 1 - Entzündbare Flüssigkeit, Kategorie 1  
Aquatic Acute 1 - Akut gewässergefährdend der Kategorie 1  
Aquatic Chronic 1 - Chronisch gewässergefährdend der Kategorie 1  
Press. Gas - Gas unter Druck  
Skin Corr. 1B - Ätzwirkung auf die Haut, Kategorie 1B

**H-Sätze:** H224 Flüssigkeit und Dampf extrem entzündbar.  
H300 Lebensgefahr bei Verschlucken.  
H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.  
H331 Giftig bei Einatmen.  
H400 Sehr giftig für Wasserorganismen.  
H410 Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

**Abkürzungen:**

ADR	Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße
<u>ATE</u>	<u>Schätzung der akuten Toxizität</u>
<u>BPR</u>	<u>Verordnung über Biozidprodukte 528/2012</u>
CAS	Chemical Abstracts Service
<u>CAR</u>	<u>Chemischer Bewertungsbericht des Wirkstoffs für Biozidprodukte</u>
DNEL	Abgeleitetes Niveau, bei dem es nicht zu unerwünschten Wirkungen kommt
EC50	Konzentration eines Stoffes, bei der 50 % der Population betroffen wird
EINECS	Europäisches System der existierenden handelbaren chemischen Stoffe
IATA	Internationale Luftverkehrs-Vereinigung
IC50	Konzentration, die ein 50 % Blockade bewirkt
ICAO	Internationale Zivilluftfahrtorganisation
IL 50	Sperrlast für 50%
IMDG	Internationale Seeschifffahrts - Organisation für gefährliche Güter
LC50	Tödliche Konzentration eines Stoffes, bei der man erwarten kann, dass sie den Tod von 50 % der Popul. bewirkt
LD50	Tödliche Dosierung eines Stoffes, bei der man erwarten kann, dass sie den Tod von 50% der Popul. bewirkt
LOAEC	Niedrigste Konzentration mit beobachteter ungünstiger Wirkung
LOAEL	Niedrigste Dosierung mit beobachteter ungünstiger Wirkung
NEL	Kein Effektniveau
NOAEC	Konzentration ohne beobachtete ungünstige Wirkung
NOAEL	Wert der Dosierung ohne beobachtete ungünstige Wirkung
NOEC	Konzentration ohne beobachtete Wirkungen
NOEL	Wert der Dosierung ohne beobachtete Wirkung
OEL	Maximale Arbeitsplatzkonzentrationen
<u>PAR</u>	<u>Produktbewertungsbericht</u>
PBT	Persistent, bioakkumulativ und toxisch
PNEC	Schätzung der Konzentration, bei der es zu ungünstigen Wirkungen kommt
RID	Übereinkommen über den Transport von Gefahrgut mit der Bahn
SCL	Spezifische Konzentrationsgrenzwerte
STEL	Kurzzeit - Expositionsgrenze
TT	Toxizitätsschwelle
VOC	Flüchtige organische Verbindungen
vPvB	Hoch persistent und hoch bioakkumulativ
WGK	Wassergefährdungsklassen

Änderungen im Sicherheitsdatenblatt in der Revision werden markiert und unterstrichen.

**SICHERHEITSDATENBLATT**

*gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) und  
Verordnung (EU) Nr. 2020/878*

**BLUEFUME®**

Version: 1,1  
Verfassungsdatum: 01.03.2017  
Datum der Überarbeitung: 19.07.2021

**Hinweis für die Schulung:**

Sicherheitsschulungen über den Umgang mit chemischen und entzündlichen Stoffen, Sicherheitsdatenblatt

**Sonstige Angaben:**

Ablehnung der Haftung: Wir haben die in diesem SDB enthaltenen Informationen von Quellen bezogen, die wir für zuverlässig halten. Die Richtigkeit der Information, in ausgedruckter oder angedeuteter Form, ist nicht gewährleistet. Die Bedingungen oder Methoden der Handhabung, Lagerung, Benutzung oder Entsorgung des Produkts liegen außerhalb unserer Kontrolle, und eventuell auch außerhalb unseres Informationsbereichs. Aus diesem und anderen Gründen übernehmen wir (Lučební závody Draslovka a.s. Kolín) keine Verantwortung und lehnen ausdrücklich Haftung für Verlust, Schaden oder Unkosten ab, die aus der Handhabung, Lagerung, Verwendung oder Entsorgung des Produkts entstehen könnten oder damit in irgendeiner Weise verbunden sind.

Der Benutzer ist dafür verantwortlich, die Eignung des Produkts für spezifische Zwecke zu bestimmen und die Sicherheitsvorkehrungen anzupassen, falls dies den Empfehlungen des Herstellers widerspricht.

Diese von der Software erstellte Revision Nr. 1.1 ersetzt die nicht von der Software erstellte Revision des Sicherheitsdatenblatts vom 25.06.2018.