

**ODDÍL 1: Identifikace látky / směsi a společnosti / podniku****1.1 Identifikátor výrobku**

Název chemický / obchodní: **BLUEFUME®**  
Další název: BLUEFUME® lahve  
Látka / směs: Směs  
UFI kód: Q4SQ-86S1-TP7J-AFT2  
Výrobce: **Lučební závody Draslovka a.s. Kolín**  
Adresa: **Kolín, 28002, Havlíčkova 605**

**1.2 Příslušná určení použití látky nebo směsi a nedoporučená použití**

Určená použití: **Konzervační přípravky pro dřevo-** Přípravky používané pro ochranu filmů nebo povlaků, které potlačováním mikrobiální kontaminace nebo růstu řas chrání původní vlastnosti povrchu materiálů nebo předmětů, jako jsou nátěry, plasty, těsnicí materiály, stěnová adheziva, pojivové vrstvy, papír a umělecká díla.  
**Rodenticidy-** Přípravky používané pro regulaci myši, potkanů a dalších hlodavců jiným způsobem než jejich odpuzováním či vábením.  
**Insekticidy, akaricidy a přípravky k regulaci jiných členovců-** Přípravky používané k regulaci členovců (tj. hmyzu, pavouků a korýšů) jiným způsobem než jejich odpuzováním či vábením.  
Fumigant používaný k dezinfekci a deratizaci. Navržen pro práci v prázdných prostorech.

Nedoporučená použití: Použití je omezeno na výše uvedené

**1.3 Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu**

Obchodní název: **Lučební závody Draslovka a.s. Kolín**  
Sídlo: Havlíčkova 605, 280 02 Kolín, Česká republika  
Identifikační číslo: 46 35 73 51  
Tel: +420 321 335 281  
www: www.draslovka.com  
Zpracovatel BL: sds@draslovka.com

**1.4 Telefonní číslo pro naléhavé situace**

**Toxikologické informační středisko, Na Bojišti 1, 120 00 Praha 2. Pohotovostní telefon: +420 224 91 92 93 nebo +420 224 91 54 02, www.tis-cz.cz**

**ODDÍL 2: Identifikace nebezpečnosti****2.1 Klasifikace látky nebo směsi****2.1.1 Klasifikace dle nařízení (ES) č. 1272/2008 (CLP) + na základě výsledků testů / CAR:**

Hořlavé kapaliny, kategorie 1, H224 Extrémně hořlavá kapalina a páry.  
Akutní toxicita, kategorie 1, H300/310/330 Při požití, při styku s kůží nebo při vdechování může způsobit smrt.  
Dráždivost pro kůži, kategorie 2, H315 Dráždí kůži. (platí pro kapalný HCN) \*  
Podráždění očí, kategorie 2, H319 Způsobuje vážné podráždění očí. (platí pro kapalný HCN) \*  
Toxicita pro specifické cílové orgány (opakovaná expozice), kategorie 2, H373 Může způsobit poškození orgánů (štítná žláza) při prodloužené nebo opakované expozici požitím, vdechováním, stykem s kůží. \*

Nebezpečný pro vodní prostředí - akutně, kategorie 1, H400 Vysoce toxický pro vodní organismy.

Nebezpečný pro vodní prostředí - chronicky, kategorie 1, H410 Vysoce toxický pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky.

\* - dle nařízení 528/2012

**2.2 Prvky označení**

Název: BLUEFUME®  
UFI kód: Q4SQ-86S1-TP7J-AFT2

Číslo povolení (podle EU 528/2012): CZ-0008969-0000  
Označení dle nařízení (ES) č. 1272/2008 (CLP):

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

## BLUEFUME®

dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a Nařízení Komise (EU) č. 2020/878

Verze: 2.0  
Datum vydání: 20.08.2014  
Datum revize: 22.04.2025

Výstražný symbol:



Signální slovo:

NEBEZPEČÍ

Obsahuje:

Kyanovodík, oxid siřičitý

H-věty:

H224 Extrémně hořlavá kapalina a páry.  
H300 Při požití může způsobit smrt.  
H310 Při styku s kůží může způsobit smrt.  
H330 Při vdechování může způsobit smrt.  
H315 Dráždí kůži.  
H319 Způsobuje vážné podráždění očí.  
H373 Může způsobit poškození orgánů štítné žlázy při prodloužené nebo opakované expozici orální, dermální, inhalační cestou.  
H410 Vysoce toxický pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky.

P-pokyny:

P210 Chraňte před teplem, horkými povrchy, jiskrami, otevřeným ohněm a jinými zdroji zapálení. Zákaz kouření.  
P243 Proveďte opatření proti výbojům statické elektřiny.  
P260 Nevdechujte plyn.  
P273 Zabraňte uvolnění do životního prostředí.  
P280 Používejte ochranný oděv.  
P304/340 PŘI VDECHNUTÍ: Přeneste osobu na čerstvý vzduch a ponechte ji v poloze usnadňující dýchání.  
P310 Okamžitě volejte lékaře.

Doplňující informace:

Použití, pro která je biocidní přípravek povolen: Konzervační přípravky pro dřevo, Rodenticidy, Insekticidy, akaricidy a přípravky k regulaci jiných členovců.  
Pouze pro profesionální, školené a licencované uživatele (fumigátory).  
Před použitím čtěte příložené pokyny (instrukce pro fumigaci a aplikační manuál).

### 2.3 Další nebezpečnost

Na základě výsledků posouzení tato směs není PBT, vPvB, PMT ani vPvM.  
Tato směs neobsahuje SVHC látku.  
Tato směs neobsahuje endokrinní disruptory (zdraví lidí a životní prostředí) v koncentraci 0,1% hmotnostních nebo vyšší.  
Tato směs neobsahuje nanoformu.

## ODDÍL 3: Složení / informace o složkách

### 3.2 Směsi

Název složky	Obsah (hmot. %)	CAS EINECS Index N° Reg. číslo	Specifické koncent. limity, multiplikační faktory; ATE	Harmonizovaná klasifikace dle přílohy VI nařízení (ES) č. 1272/2008 (CLP)	Klasifikace dle nařízení (ES) č. 1272/2008 (CLP)
Kyanovodík	min. 97,6	74-90-8 200-821-6 006-006-00-X 01-2119451620-48-0003	-	Flam. Liquid 1, H224 Acute Tox. 2 *, H330 Aquatic Acute 1, H400 Aquatic Chronic 1, H410	/
oxid siřičitý	0,9 - 1,1	7446-09-5 231-195-2 016-011-00-9 01-2119485028-34-0000	-	Acute Tox. 3 *, H331 Press. Gas Skin Corr. 1B, H314	/

V tabulce je uvedena harmonizovaná klasifikace složek. Klasifikace a označení produktu vycházející z registrační dokumentace jsou uvedeny v oddílech 2.1 a 2.2.

Úplné znění H-vět v oddíle 16.

### ODDÍL 4: Pokyny pro první pomoc

#### 4.1 Popis první pomoci

Všeobecné pokyny:

Při nadýchání:

**Okamžitá první pomoc je zásadní! Neprodleně zajistěte lékařskou pomoc.**

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

Při styku s kůží:

Okamžitě odstraňte kontaminovaný oděv. Omyjte postiženou kůži velkým množstvím (nejlépe vlažné) vody. Pokud se objeví příznaky otravy, postupujte podle pokynů pro inhalaci (viz výše). **Neprodleně zajistěte lékařskou pomoc.** Pozn.: Kontaminované oděvy a vybavení postiženého mohou představovat riziko kontaminace a musí být umístěny v uzavřené nádobě a odborně zlikvidovány.

Při zasažení očí:

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

Při požití:

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

Ochrana poskytovatelů první pomoci:

Chraňte sebe a jakékoli zasažené osoby před další expozicí při poskytování první pomoci (může být zasažen i ochranný oděv). Používejte předepsané OOPP, pokud koncentrace HCN neklesne pod stanovený bezpečný limit.

#### 4.2 Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky

Při nadýchání: Bolení v krku, nevolnost, úzkost, zvracení, zarudlá pokožka; při delším vdechování po dobu 30 minut nevolnost, zvracení a bušení srdce;

Při styku s kůží: Nevolnost, úzkost, zvracení, zarudlá pokožka;

Při zasažení očí: Zarudnutí a pálení očí, nevolnost, úzkost, zvracení, zarudlá pokožka;

Při požití: Bolení v krku, nevolnost, úzkost, zvracení, zarudlá pokožka

#### 4.3 Pokyn týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního ošetření

Každé pracoviště musí být vybaveno lékárníčkou pro případ poskytnutí první pomoci. Kromě běžného vybavení musí být k dispozici: Antidota - v ČR Cyanokit.\*) Podává lékař!!! \*) (Ne všechna antidota jsou mezinárodně doporučená. obraťte se na národní toxikologické středisko pro informace); Resuscitátor (Ambuvak); Kyslík

### ODDÍL 5: Opatření pro hašení požáru

#### 5.1 Hasiva

Vhodná hasiva:

Tříštivý vodní proud. Práškový ABCD, pěna AFFF. Hašení je nutné přizpůsobit okolním podmínkám.

Nevhodná hasiva:

Voda plný proud, oxid uhličitý.

#### 5.2 Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi

Kapalina se rychle vypařuje a se vzduchem tvoří výbušnou směs. Kapalný kyanovodík má sklony polymerizovat. Tato chemická reakce je katalyzována alkalickými látkami a současnou tvorbou čpavku – tato reakce může být doprovázena explozí.

#### 5.3 Pokyny pro hasiče

Přetlakový protichemický oděv a izolační dýchací přístroj (EN 137). Pokud dochází ke zvyšování tlaku v lahvích (požár, ohřívání), je nezbytné lahve chladit, protože by mohlo dojít k rychlému úniku HCN, jeho polymeraci a následnému výbuchu lahve.

### ODDÍL 6: Opatření v případě náhodného úniku

#### 6.1 Opatření na ochranu osob, ochranné prostředky a nouzové postupy

Pro zaměstnance kromě zaměstnanců zasahujících v případě nouze: Používejte vhodné ochranné prostředky a pomůcky (viz oddíl 8), aby se zamezilo jakékoli kontaminaci kůže, očí a osobního oděvu. Odstraňte zdroje vznícení. Opusťte kontaminovanou oblast. Pro zaměstnance zasahující v případě nouze: Během odstraňování uniklé látky používejte přetlakový protichemický oděv a izolační dýchací přístroj (EN 137). Oblast evakuujte. Plynné emise z jímek mohou být značně sníženy pokrytím pěnou na polární kapaliny. Pro ochranu okolí je třeba používat vodní štíty. Zabraňte kontaminaci vody do kanalizace a do životního prostředí.

### 6.2 Opatření na ochranu životního prostředí

Zabraňte úniku do odtoků, kanalizace a řečiště. Dostane-li se kontaminovaná voda do odtoku či řečiště, okamžitě o tom uvědomte příslušné orgány státní správy.

### 6.3 Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění

Umožněte vypaření do ovzduší, monitorujte koncentraci po větru, abyste zajistili, že nechránění zaměstnanci nevstoupí či nezůstanou v oblastech s vysokou expozicí. Kaluže zasypte vhodným savým materiálem (sorbent) Shromážděte do vhodného označeného kontejneru pro další zpracování nebo likvidaci v souladu s místní legislativou. Nemůžete-li použít tento postup, zřeďte velkým množstvím vody a pak upravte nadbytkem hydroxidu sodného a následně chloranu sodného.

### 6.4 Odkaz na jiné oddíly

viz odd. 7, 8 a 13.

## ODDÍL 7: Zacházení a skladování

### 7.1 Opatření pro bezpečné zacházení

Zajistěte, že všechny osoby, které s látkou nakládají, jsou proškoleny z manipulace a bezpečného zacházení a bezpečnostních postupů v případě havárie. Je nezbytné zabránit jakémukoli kontaktu s kapalinou nebo výpary. S BLUEFUME® mohou manipulovat pouze speciálně proškolené a způsobilé osoby.

### 7.2 Podmínky pro bezpečné skladování látek a směsí včetně neslučitelných látek a směsí

Kyanovodík lze skladovat pouze za dodržení stanovených podmínek a na jasně označených a dobře odvětrávaných místech. Uchovávejte v suchu a v chladu. Uchovávejte mimo dosah zásad, oxidačních činidel, hořlavých a výbušných látek. Uchovávejte mimo dosah potravin a tabákových výrobků. **Do skladovacích prostor mohou vstoupit jen osoby, které jsou kvalifikovány a vyškoleny pro práci s plynovou maskou.** Pozn: Skladován smí být pouze stabilizovaný kyanovodík.

### 7.3 Specifické konečné / specifická konečná použití

Biocidní přípravek – viz Oddíl 1.2

## ODDÍL 8: Omezování expozice / osobní ochranné prostředky

### 8.1 Kontrolní parametry

Expoziční limity:

Expoziční limity Společenství OEL a STEL jsou uvedeny v nařízení vlády č. 195/2021 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, v platném znění jako nejvyšší přípustné koncentrace (NPK-P) a přípustné expoziční limity (PEL) chemických látek v ovzduší pracovišť

Limitní hodnoty expozice na pracovišti podle směrnice Rady 98/24/ES v platném znění.

Látka	CAS	PEL (mg/m <sup>3</sup> )	NPK-P (mg/m <sup>3</sup> )	Poznámka
Kyanovodík	74-90-8	1	5	D - při expozici se významně uplatňuje pronikání látky kůží

Látky, pro které je stanoven expoziční limit Společenství:

Látka	CAS	Limitní hodnoty		Poznámka
		OEL (mg/m <sup>3</sup> )	STEL (mg/m <sup>3</sup> )	
Kyanovodík (jako kyanid)	74-90-8	1	5	D - při expozici se významně uplatňuje pronikání látky kůží

	<b>BEZPEČNOSTNÍ LIST</b> <b>BLUEFUME®</b>	Verze: 2.0
	dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a Nařízení Komise (EU) č. 2020/878	Datum vydání: 20.08.2014
		Datum revize: 22.04.2025

**DNEL:**

**Kyanovodík (CAS: 74-90-8)**

Exponovaná skupina a cesta expozice	Trvání expozice	Typ účinku	Jednotka	Hodnota
<b>Pracovníci</b>				
Inhalační	Dlouhodobá (chronická)	systémový	mg/m <sup>3</sup>	0,78
Dermální	Dlouhodobá (chronická)	systémový	mg/kg bw/d	0,054

**PNEC:**

**Kyanovodík (CAS: 74-90-8)**

Složka životního prostředí		PNEC	Jednotka	Hodnota
Vodní prostředí	Sladkovodní	PNEC <sub>voda, slad.</sub>	mg/L	0,00004 *
	Mořský	PNEC <sub>voda, moř.</sub>	mg/L	0,0000381 *
Mikrobiologická aktivita, ČOV	Čistírna odpadních vod	PNEC <sub>čov</sub>	mg/L	0,25 *
Suchozemské prostředí / organismy	Půda	PNEC <sub>půda</sub>	mg/kg soil dw	0,000012 *

\* Data uvedena v registrační dokumentaci biocidního přípravku

**8.2 Omezování expozice (ve výrobě)**

**Technická opatření**

Technická opatření a použití vhodných pracovních postupů mají přednost před použitím OOPP.

**Individuální ochranná opatření**

Ochranné prostředky je nutné zvolit v závislosti na koncentraci a množství rizikových faktorů v příslušném objektu/ při příslušné činnosti. OOPP zde uvedené poskytují ochranu v běžném provozu. V případě, že hrozí riziko výskytu HCN, používejte OOPP uvedené v oddílech 5.3 a 6.1. V běžném provozu i krizových situacích využívejte tzv. "buddy systém" - bezpečnostní systém dvojic. Proveďte proškolení pracovníků o používání OOPP na ochranu dýchacích cest, rukou a očí a obličeje.

Ochrana dýchacích cest: Ochranná maska (ČSN EN 136) s plynovým filtrem typu B2 nebo ekvivalent (např. kombinovaný filtr A2B2E2K2P3D) (ČSN EN 14 387 + A1) v pohotovostní poloze

Ochrana rukou: Rukavice (např. KCL 732) (testované podle ČSN EN ISO 374-1); tloušťka: min 0,4 mm; materiál: nitril; doba průniku: > 240 min. Základní proškolení v kombinaci se speciálním proškolením (např. postup při svlékání a likvidaci rukavic) a to pro úkony, kde je nutná dermální ochrana.

Ochrana očí a obličeje: Ochranná maska (ČSN EN 136) s plynovým filtrem typu B2 nebo ekvivalent (např. kombinovaný filtr A2B2E2K2P3D) (ČSN EN 14 387 + A1) v pohotovostní poloze

Ochrana kůže: Ochranný oděv (ČSN EN ISO 13 688) a ochranná obuv (ČSN EN ISO 20 346)

Omezování expozice životního prostředí Zamezte úniku produktu / látky do životního prostředí všemi dostupnými prostředky, viz oddíl 6.2.

**Omezování expozice ( při fumigaci )**

**Technická opatření**

Technická opatření a použití vhodných pracovních postupů mají přednost před použitím OOPP.

**Individuální ochranná opatření**

OOPP zde uvedené poskytují ochranu v běžném provozu. V případě vstupu do digestoře nebo provádění prací na zařízení, tzn. tehdy, kdy hrozí riziko výskytu HCN, používejte OOPP uvedené v oddílech 5.3 a 6.1. V běžném provozu i krizových situacích využívejte tzv. "buddy systém" - bezpečnostní systém dvojic. Proveďte proškolení pracovníků o používání OOPP na ochranu dýchacích cest, rukou a očí a obličeje.

Ochrana dýchacích cest: Ochranná celoočičejová maska oddělitelná nebo neoddělitelně spojená s plynotěsným protichemickým ochranným oděvem typu I (ČSN EN 943-1 + A1, ČSN EN 136), pokud se jedná o oddělitelnou ochrannou masku, pak s plynovým filtrem typu B2 (ČSN EN 14 387 + A1), samostatný dýchací přístroj (SCBA).

Ochrana rukou: Rukavice (např. KCL 732)(testované podle ČSN EN ISO 374-1); tloušťka: min 0,4 mm; materiál: nitril; doba průniku: > 240 min. Základní proškolení v kombinaci se speciálním proškolením (např. postup při svlékání a likvidaci rukavic) a to pro úkony, kde je nutná dermální ochrana.

Ochrana očí a obličeje:	Ochranná celooblíčejeová maska oddělitelná nebo neoddělitelně spojená s plynotěsným protichemickým ochranným oděvem typu I (ČSN EN 943-1 + A1, ČSN EN 136), pokud se jedná o oddělitelnou ochrannou masku, pak s plynovým filtrem typu B2 (ČSN EN 14 387 + A1), samostatný dýchací přístroj (SCBA).
Ochrana kůže:	Plynotěsný protichemický ochranný oděv typ I (ČSN EN 943-1+A1, ČSN EN 136), ve variantě buď s neoddělitelně spojenou maskou nebo odnímatelnou maskou (ČSN EN 943-1+A1), použitá maska musí odpovídat ČSN EN 136), ochranná obuv (ČSN EN ISO 20 346).
Omezování expozice životního prostředí	Zamezte úniku produktu / látky do životního prostředí všemi dostupnými prostředky, viz. Oddíl 6.2.

### ODDÍL 9: Fyzikální a chemické vlastnosti

#### 9.1 Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech

Skupenství:	Kapalné/plynné
Barva:	bezbarvá
Zápach:	bez charakteristického zápachu
Prahová hodnota zápachu:	0,17 ppm (hm./objem) ve vodě; 0,58 ppm (V/V) ve vzduchu
pH :	pH vodného roztoku (0,1 g/l): 2,79 (podle OECD 122 (2013) a CIPAC MT 75)
Bod tání/bod tuhnutí (°C):	-15,3 (podle nařízení ES č.440/2008, části A1 a OECD 102)
Bod varu nebo počáteční bod varu a rozmezí bodu varu (°C):	26,1 (podle nařízení ES č.440/2008, části A2 a OECD 103)
Bod vzplanutí (°C):	< - 18,0 °C / - 0,4 °F (podle nařízení ES č. 440/2008, části A9: Bod vzplanutí a ISO 3679, ISO 3680)
Rychlost odpařování:	Data nejsou k dispozici
Hořlavost (pevné látky, plyny, kapaliny):	Hořlavý
Dolní a horní mezní hodnota výbušnosti:	horní 40,0 obj. %; dolní 5,6 obj. %
Tlak páry (20°C):	82,8 kPa (při 20 °C/68 °F) (podle nařízení ES č.440/2008, části A4 a OECD 104)
Tlak páry (50°C):	Data nejsou k dispozici
Relativní hustota páry:	0,9359 (vzduch =1)
Hustota a/nebo relativní hustota (g/cm <sup>3</sup> , 20°C):	0,69 (tekutina při 20 °C) (podle nařízení ES č.440/2008, části A3 a OECD 109 (2012))
Rozpuštnost (20°C):	Neomezeně mísitelný s vodou při 22,2 °C / 72° F (podle nařízení ES č.440 / 2008, části A6 a OECD 105) organická rozpouštědla (při 20 °C / 68 °F): při 20 °C/68 °F (podle CIPAC MT 181)
Rozdělovací koeficient n-oktanol/voda (log.hodnota):	Log Pow = -0,69 při 20 °C/68 °F (výpočet podle nařízení ES č.440/2008, části A8 a OECD 107 a 117)
Teplota samovznícení (°C):	540 °C/1004 °F (podle nařízení ES č.440/2008, části A15: Teplota samovznícení (kapalina a plyny)
Teplota rozkladu (°C):	54 °C
Kinematická viskozita:	Žádná data k dispozici.
Index lomu (20°C):	Data nejsou k dispozici
Oxidační vlastnosti:	Není klasifikován jako oxidující (podle nařízení ES č.440/2008, části A21)
Výbušné vlastnosti:	Není klasifikován jako výbušný (podle nařízení ES č.440/2008, části A14: Výbušné vlastnosti)
Charakteristiky částic:	Není relevantní- kapalina

#### 9.2 Další informace

Obsah VOC (%):	N/A
Doplňující informace:	Neuvedeno

##### 9.2.1 Informace týkající se tříd fyzikální nebezpečnosti

Nejsou

##### 9.2.2 Další charakteristiky bezpečnosti:

Teplota samourychlující se polymerace:	54 °C
--	-------

Žiravost:	Dráždivost pro kůži, kategorie 2, H315 Dráždí kůži. (platí pro kapalný HCN) * Podráždění očí, kategorie 2, H319 Způsobuje vážné podráždění očí. (platí pro kapalný HCN) * * dle nařízení 528/2012
-----------	---

Třída plynů: Není relevantní**ODDÍL 10: Stálost a reaktivita**

- 10.1 Reaktivita** V zásaditém prostředí se objevuje autokatalyzovaná polymerizace, při níž se generuje značné množství tepla, a která může způsobit výbuch.
- 10.2 Chemická stabilita** Stabilní v kyselém prostředí.
- 10.3 Možnost nebezpečných reakcí** Při kontaktu s teplem nebo zásadami může polymerizovat. Bouřlivé reakce mohou nastat při kontaktu s koncentrovanou kyselinou sírovou nebo s oxidačními činidly. Nebezpečné jsou reakce s oxidy kovů.
- 10.4 Podmínky, kterým je třeba zabránit** Jiskry, plameny, horké povrchy. Kapalný kyanovodík má sklony polymerizovat. Tato reakce je katalyzována zásaditými látkami a dává vzniknout čpavku, což může být doprovázeno explozí.
- 10.5 Neslučitelné materiály** Zásadité látky, oxidy kovů, koncentrovaná kyselina sírová, oxidační činidla.
- 10.6 Nebezpečné produkty rozkladu** Čpavek

**ODDÍL 11: Toxikologické informace****11.1 Informace o třídách nebezpečnosti vymezených v nařízení (ES) č. 1272/2008  
Jednotlivých složek****Kyanovodík (CAS: 74-90-8)**

Akutní toxicita:

LD50 (orální, krysa): 3,62 mg/kg tělesné váhy  
LD50 (dermální, králík): 6,89 mg/kg tělesné váhy  
LC50 (inhalační; pouze nos; krysa; 4 hodiny): < 114 mg/m<sup>3</sup>

Vážné poškození/podráždění oka:

Testy žíravosti kůže a dráždění očí se neprovádí vzhledem k vysoké akutní toxicitě HCN.

Žíravost / dráždivost pro kůži:

Testy žíravosti kůže a dráždění očí se neprovádí vzhledem k vysoké akutní toxicitě HCN.

Senzibilizace dýchacích cest/kůže:

Senzibilizace kůže není jednou z hlavních obav u HCN vzhledem k jeho vysoké akutní dermální a inhalační toxicitě.

STOT - jednorázová expozice:

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

STOT - opakovaná expozice:

Na základě posouzení údajů z epidemiologických studií na lidech a z údajů studií toxicity při expozici opakovaným dávkám se jeví jako nevhodnější zařazení do Kategorie 2. \*  
\* podle nařízení 528/2012

Karcinogenita:

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

Mutagenita v zárodečných buňkách:

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna

Toxicita pro reprodukci:

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

Nebezpečnost při vdechnutí:

Není relevantní - jedná se o vysoce toxický plyn

### 11.2 Informace o další nebezpečnosti

Vlastnosti vyvolávající narušení činnosti endokrinního systému

Tato směs neobsahuje endokrinní disruptory (zdraví lidí) v koncentraci 0,1% hmotnostních nebo vyšší.

Další informace:

Žádná data k dispozici.

## ODDÍL 12: Ekologické informace

### 12.1 Toxicita

Kyanovodík (CAS: 74-90-8)

Akutní toxicita pro ryby	LC50 ( <i>Salmo gairdneri</i> , 96 hod): 0,04 mg/l
Akutní toxicita pro řasy	EC50 72 hod: 0,040 mg/l ( <i>Scenedesmus subspicatus</i> )
Akutní toxicita pro dafnie	EC50 48 hod: 1,07 mg/l ( <i>Daphnia magna</i> )
Akutní toxicita pro bakterie	HC5 : 1,1 µg/L

### 12.2 Perzistence a rozložitelnost

Kyanovodík může být rozložen (biorozložitelnost) prostřednictvím modifikovaných mikrobiálních kultur a modifikovaného aktivního kalu. Nicméně, většinou je natolik toxický, že se mikrobiální systémy nemohou na tyto vysoké koncentrace adaptovat. Například enzym hydratáza, také známý jako formamid hydroláza, který je produkován určitými mikroorganismy, zvláště pak houbami, je schopen rozložit kyanidy i ve vysokých koncentracích. Existují studie popisující likvidaci roztoků s obsahem iontů CN<sup>-</sup> až do výše 2% objemu prostřednictvím *Fusarium monoliforme*.

### 12.3 Bioakumulační potenciál

BCF 0,73

### 12.4 Mobilita v půdě

Očekává se, že kyanovodík je v půdě vysoce mobilní. Henryho konstanta 5,2 kPa.m<sup>3</sup>.mol<sup>-1</sup> / 5,1 x 10<sup>-2</sup> atm.m<sup>3</sup>.mol<sup>-1</sup>. Těkavost kyanovodíku ze suchého povrchu půdy je považována za možnou při tlaku 742 mm Hg (98,925 Pa).

### 12.5 Výsledky posouzení PBT a vPvB

Tato směs neobsahuje žádné látky, které jsou vyhodnoceny jako PBT, vPvB, PMT ani vPvM.

### 12.6 Vlastnosti vyvolávající narušení činnosti endokrinního systému

Tato směs neobsahuje endokrinní disruptory (životní prostředí) v koncentraci 0,1% hmotnostních nebo vyšší.

### 12.7 Jiné nepříznivé účinky

Nejsou známy.

## ODDÍL 13: Pokyny pro odstraňování

### 13.1 Metody nakládání s odpady

Kat. č. odpadu látky / směsi: Žádná data k dispozici.

Kat. č. obalu znečištěného látkou / směsí: Žádná data k dispozici.

	<b>BEZPEČNOSTNÍ LIST</b> <b>BLUEFUME®</b>	Verze: 2.0
	dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a Nařízení Komise (EU) č. 2020/878	Datum vydání: 20.08.2014
		Datum revize: 22.04.2025

Doporučený postup odstraňování odpadu Tento produkt je přepravován v tlakových lahvích, které se vrací řádně zajištěné výrobcem i s látkou / směsí: nespotebovanými zbytky přípravku. Zajistěte všechny vývody ochrannou krytkou a vraťte na místo.



Doporučený postup odstraňování odpadních obalů znečištěných látkou / směsí: viz výše

Fyzikální/chemické vlastnosti, které mohou ovlivnit způsob nakládání s odpady: viz výše

Zamezení odstranění odpadů prostřednictvím kanalizace: Zabraňte průniku kontaminovaných vod od kanalizace. Dojde-li ke kontaminaci povrchových nebo podzemních vod je nutné neprodleně informovat hasičský záchranný sbor a orgány životního prostředí státní samosprávy.

Zvláštní opatření při nakládání s odpady: viz výše

#### ODDÍL 14: Informace pro přepravu

	Typ přepravy	Pozemní doprava ADR/RID	Námořní přeprava IMDG	Letecká doprava ICAO / IATA
14.1	UN číslo nebo ID číslo	1051	1051	
14.2	Oficiální (OSN) pojmenování pro přepravu	KYANOVODÍK, STABILIZOVANÝ	HYDROGEN CYANIDE, STABILIZED	PAO: zakázáno CAO: zakázáno
14.3	Třída / třídy nebezpečnosti pro přepravu	6.1	6.1	
	Identifikační číslo nebezpečnosti		-	-
	EmS	-	F-E, S-D	-
	Pokyny pro balení	P200	P200 / -	
	Bezpečnostní značky	6.1;3	6.1;3;P Stowage and handling. Category D	
				
14.4	Obalová skupina	I	I	

14.5 **Nebezpečnost pro životní prostředí** ADR, RID, ICAO/IATA: Ano, směs ohrožuje životní prostředí | IMDG Code: Ano, směs ohrožující moře.

IMDG: Marine Pollutant  
1272/2008 CLP: Nebezpečný pro vodní prostředí - akutně, kategorie 1, H400  
Nebezpečný pro vodní prostředí - chronicky, kategorie 1, H410

14.6 **Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele**  
Žádná data k dispozici.

14.7 **Námořní hromadná přeprava podle nástrojů IMO**  
Nepřepravuje se.

### ODDÍL 15: Informace o předpisech

#### 15.1 Předpisy týkající se bezpečnosti, zdraví a životního prostředí / specifické právní předpisy týkající se látky nebo směsi

vše v platném znění a včetně prováděcích předpisů  
 Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví;  
 Zákon č. 541/2020 Sb., Zákon o odpadech;  
 Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách;  
 NV č. 195/2021 Sb., Podmínky ochrany zdraví při práci;  
 Nařízení (ES) č. 1272/2008 (CLP) o klasifikaci, označování a balení látek a směsí;  
 Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek.  
 Nařízení (ES) č. 528/2012 o biocidech  
 Směrnice Rady 98/24/ES o ochraně zdraví a bezpečnosti zaměstnanců před riziky spojenými s chemickými činiteli používanými při práci.

#### 15.2 Posouzení chemické bezpečnosti Viz PAR pro biocidní přípravky

### ODDÍL 16: Další informace

#### Kompletní znění všech klasifikací a tříd nebezpečnosti uvedených v oddíle 3:

##### Třída nebezpečnosti:

Acute Tox. 2 - Akutní toxicita, kategorie 2  
 Acute Tox. 3 - Akutní toxicita, kategorie 3  
 Flam. Liquid 1 - Hořlavá kapalina, kategorie 1  
 Aquatic Acute 1 - Nebezpečný pro vodní prostředí - akutně, kategorie 1  
 Aquatic Chronic 1 - Nebezpečný pro vodní prostředí - chronicky, kategorie 1  
 Press. Gas - Stlačený plyn  
 Skin Corr. 1B - Žravost pro kůži, kategorie 1B

##### H-věty:

H224 Extrémně hořlavá kapalina a páry.  
 H300 Při požití může způsobit smrt.  
 H314 Způsobuje těžké poleptání kůže a poškození očí.  
 H331 Toxický při vdechování.  
 H400 Vysoce toxický pro vodní organismy.  
 H410 Vysoce toxický pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky.

##### Zkratky:

ADR	Evropská dohoda o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí
ATE	Odhad akutní toxicity
BPR	Nařízení o biocidních přípravcích 528/2012
CAS	Chemical Abstracts Service
DNEL	Odvozená úroveň expozice bez účinku (derived no-effect level)
EINECS	European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
IATA	Mezinárodní sdružení leteckých dopravců
ICAO	Technické pokyny pro bezpečnou leteckou přepravu nebezpečného zboží
IMDG	Mezinárodní předpis o námořní přepravě nebezpečných věcí
LC50	Smrtelná koncentrace pro 50% (lethal concentration for 50%)
LD50	Smrtelná dávka pro 50 % jedinců (lethal dose for 50%)
N/A	Not applicable (nepoužitelné)
NEL	Expozice bez účinku (no effect level)
NPK-P	Nejvyšší přípustná koncentrace na pracovišti
OEL	Occupational Exposure Limit (limit expozice na pracovišti - 8 hod./směna)
PAR	Zpráva o hodnocení produktu
PBT	Perzistentní, bioakumulativní, toxický
<b>PMT</b>	<b>Perzistentní, mobilní, toxický</b>
PEL	Přípustný expoziční limit
PNEC	Očekávaná koncentrace bez účinku (predicted no-effect concentration)
RID	Řád pro mezinárodní železniční přepravu nebezpečných věcí
STEL	Short Term Exposure Limit (krátkodobá expozice - odpovídá cca 15 min.)
VOC	Organické těkavé látky

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

## BLUEFUME®

dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a Nařízení Komise (EU) č. 2020/878

Verze: 2.0  
Datum vydání: 20.08.2014  
Datum revize: 22.04.2025

vPvB Vysoce perzistentní a vysoce bioakumulativní

vPvM Vysoce perzistentní a vysoce mobilní

**Změny v revizi jsou oproti předchozí verzi vyznačeny podtržením a podbarvením.**

### Pokyny pro školení:

Bezpečnostní školení o zacházení s nebezpečnými chemickými látkami a hořlavinami, bezpečnostní list.

### Další informace:

Prohlášení: Informace uvedené v tomto bezpečnostním listu jsou v maximální dobré víře považovány za správné, ale nejsou předkládány jako zcela vyčerpávající a smějí být použity pouze jako vodítko. Informace v tomto dokumentu jsou založeny na současném stavu našich znalostí a vztahují se na výrobek s ohledem na příslušná bezpečnostní opatření. Nepředstavuje garanci vlastností výrobku. Lučební závody Draslovka a.s., Kolín nenesou odpovědnost za jakékoli škody vyplývající z manipulace nebo z kontaktu s výše uvedeným produktem.

Uživatel nese zodpovědnost za určení vhodnosti výrobku pro specifické účely a přizpůsobení bezpečnostních opatření pokud je toto použití v rozporu s doporučením výrobce.

Tato softwarově vytvořená revize navazuje na revizi 1.3 z 03.12.2024 a je v souladu s nařízeními (ES) č. 1907/2006 (REACH) a č. 1272/2008 (CLP).