

Datum vyhotovení: 01.09.2022

Datum přepracování: 01.09.2022

Strana: 1/16

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

Tekuté koncentrované měďnaté hnojivo FLOWPROFI

Hnojivo je ÚKZÚZ evidováno pod číslem: O1577

UFI: Q9JY-D67M-CH0P-ECP3

**1.2. Příslušná určená použití látky nebo směsi a nedoporučená použití**

Relevantní identifikované použití: tekuté koncentrované měďnaté hnojivo

**1.3. Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu**

Výrobce a osoba, odpovědná za uvádění na trh v České republice:

AgroProtec s.r.o., Dolní 549, 373 81 Kamenný Újezd;

Tel.: 606135742, e-mail: info@agroprotec.cz

**1.4. Telefonní číslo pro naléhavé situace**

Klinika pracovního lékařství VFN a 1. LF UK Toxikologické informační středisko

Na bojišti 1, 128 08 Praha 2

Telefon (nepřetržitě)

224 919 293 nebo 224 915 402

**ODDÍL 2: Identifikace nebezpečnosti****2.1. Klasifikace látky nebo směsi**

V souladu s nařízením (ES) č. 1272/2008 (CLP)

Eye Dam. 2 H319 Způsobuje vážné podráždění očí.

Acute Tox. 4 H302 Zdraví škodlivý při požití.

Aquatic Acute 1 H400 Vysoce toxický pro vodní organismy.

Aquatic Chronic 1 H410 Vysoce toxický pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky.

**2.2. Prvky označení**

Označení podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008:

Výstražný symbol



Signální slovo:

Varování

· Nebezpečné komponenty k etiketování:

Standardní věty o nebezpečnosti

H302 Zdraví škodlivý při požití.

Datum vyhotovení: 01.09.2022

Datum přepracování: 01.09.2022

Strana: 2/16

H319 Způsobuje vážné podráždění očí.

H410 Vysoce toxický pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky.

Pokyny pro bezpečné zacházení

P101 Je-li nutná lékařská pomoc, mějte po ruce obal nebo štítek výrobku.

P102 Uchovávejte mimo dosah dětí.

P264 Po manipulaci důkladně omyjte.

P280 Používejte ochranné rukavice/ochranný oděv/ochranné brýle/obličejový štít.

P305 + P351 + P338 – PŘI ZASAŽENÍ OČÍ: Několik minut opatrně vyplachujte vodou.

Vyjměte kontaktní čočky, jsou-li nasazeny a pokud je lze vyjmout snadno. Pokračujte ve vyplachování.

P391 Uniklý produkt seberte.

Doplňující informace (podle čl. 25 nařízení CLP - příloha II nařízení CLP)

EUH401 Dodržujte pokyny pro používání, abyste se vyvarovali rizik pro lidské zdraví a životní prostředí.

EUH208 Obsahuje 5-chloro-2-methyl-4-isothiazolin-3-one [EC no. 247-500-7] and 2-methyl-2H -isothiazol-3-one [EC no.220-239-6] (3:1). Může vyvolat alergickou reakci.

Před použitím si přečtěte přiložený návod k použití.

Pokyny pro bezpečné zacházení

P501 Odstraňte obsah/obal předáním oprávněné osobě nebo vrácením dodavateli.

**2.3. Další nebezpečnost**

Tato směs neobsahuje žádnou látku splňující kritéria pro látky perzistentní, bioakumulující ani toxické (PBT) nebo vPvB v souladu s přílohou XIII Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006, ve znění pozdějších předpisů.

Směs neobsahuje žádné složky, které mají být klasifikovány podle článku 57(f) REACH nebo nařízení Komise v přenesené pravomoci (EU) 2017/2100 nebo nařízení Komise v přenesené pravomoci (EU) 2018/605 na úrovních 0,1 % nebo více. vlastnosti narušující endokrinní systém.

**ODDÍL 3: Složení / informace o složkách****3.1.Látky**

Neuplatňuje se

**3.2. Směsi**

Chemická charakteristika

Popis: Směs obsahuje následné látky bez nebezpečných příměsí.

Nebezpečné složky (GHS)

V souladu s Nařízením (ES) č. 1272/2008

Látka	Číslo CAS	Číslo ES	Registrační číslo	Koncentrace	Klasifikace CLP 1272/2008
-------	-----------	----------	-------------------	-------------	------------------------------

Datum vyhotovení: 01.09.2022

Datum přepracování: 01.09.2022

Strana: 3/16

			REACH		
Oxychlorid Mědi	1332-65-6	215-572-9	01- 211996612 0-46-0000	645 g/l	Acute Tox. 3, H301; Aquatic Acute 1, H400; Aquatic Chronic 1, H410; Acute Tox. 3, H301; Acute Tox. 4, H332
Naphthalen esulfonic acid, methyl-, polymer with formaldehy de, sodium salt	81065-51-2			2-2,5%	Eye Dam. 1 H318
5-chloro-2- methyl-4- isothiazolin -3-one [EC no. 247- 500-7] and 2-methyl- 2H - isothiazol- 3-one [EC no.220- 239-6] (3:1)	55965-84-9			0,0006- 0,0011	Acute Tox. 2 H310, Acute Tox. 2 H330, Acute Tox. 3 H301, Skin Corr. 1C H314, Eye Dam. 1 H318, Skin Sens. 1A H317, Aquatic Acute 1 H400 M=100, Aquatic Chronic 1 H410 M=100, EUH071 Eye Dam. 1: C ≥ ,6 % Eye Irrit. 2; H319: ,06 % ≤ C < ,6 % Skin Corr. 1C: C ≥ ,6 % Skin Irrit. 2; H315: ,06 % ≤ C < ,6 % Skin Sens. 1A: C ≥ ,0015 %

Dodatečná upozornění: Znění uvedených údajů o nebezpečnosti látky je uvedeno v kapitole 16.

## ODDÍL 4: Pokyny pro první pomoc

### 4.1. Popis první pomoci

**Všeobecné pokyny:** Projeví-li se zdravotní potíže nebo v případě pochybností uvědomte lékaře a poskytněte mu informace z této etikety / štítku nebo přívalového letáku.

**První pomoc při nadýchání:** Přerušete práci. Přejděte mimo ošetřovanou oblast. / Přejděte mimo prašné prostředí.

**První pomoc při zasažení kůže:** Odložte kontaminovaný oděv. Zasažené části pokožky umyjte vodou a mýdlem, pokožku následně dobře opláchněte.

Datum vyhotovení: 01.09.2022

Datum přepracování: 01.09.2022

Strana: 4/16

**První pomoc při zasažení očí:** Vyplachujte oči velkým množstvím vlahe čisté vody a současně odstraňte kontaktní čočky, jsou-li nasazeny, a pokud je lze snadno vyjmout. Kontaktní čočky nelze znovu použít, je třeba je zlikvidovat.

**První pomoc při náhodném požití:** Vypláchněte ústa vodou. Nevyvolávejte zvracení. Při vyhledání lékařského ošetření informujte lékaře o přípravku, se kterým se pracovalo, poskytněte mu informace ze štítku, etikety nebo přívalového letáku a o poskytnuté první pomoci. Další postup první pomoci (i eventuelně následnou terapii) lze konzultovat s Toxikologickým informačním střediskem: Telefon nepřetržitě 224 919 293 nebo 224 915 402.

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

Symptomy: Nejdůležitější známé symptomy a účinky jsou popsány v klasifikaci (viz. oddíl 2) a/nebo v oddílu 11. Další důležité symptomy a účinky nejsou doteď známy.

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

Zacházení: Ošetřete podle symptomů (dekontaminace, životní funkce), není znám specifický protijed.

## ODDÍL 5: Opatření pro zdolávání požáru

### 5.1. Hasiva

Vodní sprcha, hasební prášek, CO<sub>2</sub>, při větších požárech vodní sprcha nebo alkohol odolná pěna. Vodu lze použít jen výjimečně, a to formou jemného zmlžování, nikoliv silným proudem, a pouze v případech, kdy je dokonale zabezpečeno, aby kontaminovaná hasební voda nemohla uniknout z prostoru požářiště do okolí a zejména aby nemohla proniknout do veřejné kanalizace, zdrojů spodních vod a recipientů povrchových vod a nemohla zasáhnout zemědělskou půdu.

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

Při hoření nebo při požáru vznikají jedovaté plyny jako jsou oxidy síry SO<sub>x</sub>.

### 5.3. Pokyny pro hasiče

Speciální ochranné vybavení: Použijte autonomní dýchací přístroj a protichemický oblek.

#### Dodatečné informace

V případě požáru nebo výbuchu nevdechujte dýmy.

Při vystavení ohni ochlazujte nádoby stříkáním vody. Odděleně zachyťte vodu kontaminovanou při hašení, nenechte ji odtéci do systému kanalizace nebo odpadních vod. Zbytky po požáru a voda kontaminovaná po hašení musí být zlikvidovány v souladu s platnými předpisy.

---

Datum vyhotovení: 01.09.2022

Datum přepracování: 01.09.2022

Strana: 5/16

---

## ODDÍL 6: Opatření v případě náhodného úniku

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

Použijte osobní ochranné prostředky specifikované v položce 8. Vyvarujte se kontaktu s rozlitym přípravkem nebo kontaminovanou plochou. Zabraňte kontaktu s očima, pokožkou a oblečením. Noste ochranné vybavení. Nechráněné osoby držte z dosahu. Zajistěte dostatečné větrání.

### 6.2. Opatření na ochranu životního prostředí

Nepřipusťte únik do kanalizací, podzemních vod či toků, vytvořte strouhy, hráze a sesbírejte max. množství přípravku do nepropustných kontejnerů. Zamezte jakémukoli zasažení jiných než ošetřovaných pozemků a porostů. V případě zasažení vodních cest či kanalizace informujte příslušné orgány státní správy.

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

Soustřeďte rozlité množství na co nejmenší plochu, absorbujte ho do písku, diatomitu, perlitu, pilin nebo jiného hořlavého materiálu a soustřeďte tento materiál spolu s poškozenými nádobami do nepropustných kontejnerů. Pokud je přípravek rozlité na půdu, seškrabte cca 5 cm vrstvu a uložte do kontejneru. Zabezpečte dekontaminaci pracovních nástrojů a pomůcek. Zajistěte adekvátní ventilaci. Nakládejte s kontaminovaným materiálem jako s odpadem podle bodu 13.

### 6.4. Odkaz na jiné oddíly

Informace o bezpečném zacházení viz kapitola 7.. Údaje k omezení a kontrole expozice/Osobním ochranným pracovním pomůckám a pokynům pro likvidaci, můžete vyčíst z oddílů 8 a 13.

---

## ODDÍL 7: Zacházení a skladování

### 7.1. Opatření pro bezpečné zacházení

Dodržujte obecné zásady hygieny při manipulaci s chemikáliemi. Zajistěte dobré větrání na pracovišti. Nevdechovat plyny, páry a aerosol. Zabraňte kontaktu s kůží a s očima. Předcházejte vytváření aerosolu. Před přestávkami a po práci umýt ruce.

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

Skladujte na chladném, suchém dobře větraném místě, které je chráněné před přímým slunečním zářením a zdroji tepla. Skladujte pouze v originálních obalech. Neskladujte spolu s krmivy, nápoji či potravinami. Skladujte v uzamčených skladech z dosahu dětí a nepovolaných osob. Skladujte při teplotách +5 °C – +30°C.

### 7.3. Specifické konečné / specifická konečná použití

Při relevantních identifikovaných použitích dle oddílu 1 dbejte na dodržení pokynů uvedených v oddílu 7.

---

Datum vyhotovení: 01.09.2022

Datum přepracování: 01.09.2022

Strana: 6/16

**ODDÍL 8: Omezování expozice / osobní ochranné prostředky****8.1. Kontrolní parametry**

Měď, prach a mlha (jako Cu)

Typ	stát	TWA/8h	STEL/15min		
			mg/m <sup>3</sup>	ppm	ppm
TLV-ACGIH 2014	USA	1	-	-	-

Dicopper chloride trihydroxide  
PNEC

Referenční hodnota čerstvá voda 7,8 µg/l

Referenční hodnota mořská voda 5,2 µ/l

Referenční hodnota sediment čerstvé vody 87 mg/kg

Referenční hodnota mořského sedimentu 676 mg/kg

Referenční hodnota STP mikroorganismů 230 µg/l

Referenční hodnota terrestrial compartment 65 mg/kg

DNEL/DMEL dělníků

Determinanty expozice	způsob expozice	hodnota
Akutní systemické efekty –	Dermální (mg/kg bw /den)	n.a.
Akutní systemické efekty –	Inhalace (mg/m <sup>3</sup> )	n.a.
Akutní systemické efekty –	Orální (mg/kg/bw/den)	n.a.
Chronické lokální systemické efekty	Orální (mg/kg/bw/den)	0,04
Akutní systemické efekty –	Dermální (mg/kg bw/den)	1
Akutní systemické efekty –	Inhalace (mg/m <sup>3</sup> )	n.a.
Chronické lokální efekty – systemické efekty	Dermální (mg/kg bw/den)	n.a.

Chronické - systemické efekty Dermální (mg/kg bw/den) 13.7

Chronické - systemické efekty Inhalace (mg Cu/m<sup>3</sup>) 1

Reakční masa of: 5-chloro-2-methyl-4-isothiazolin-3-one [EC no. 247-500-7] and 2-methyl-2H -isothiazol-3-one [EC no.220-239-6] (3:1)

Typ	stát	TWA/8h	STEL/15min		
			mg/m <sup>3</sup>	ppm	ppm
MAK	DEU	0,2	0,4		

PNEC

Referenční hodnota čerstvá voda 3,39 µg/l

Referenční hodnota mořská voda 3,39 µ/l

Referenční hodnota sediment čerstvé vody 0,027 mg/kg/d

Referenční hodnota mořského sedimentu 0,027 mg/kg/d

Referenční hodnota vodního compartmentu 3,39 µg/l

Datum vyhotovení: 01.09.2022

Datum přepracování: 01.09.2022

Strana: 7/16

Referenční hodnota STP mikroorganismů 0,23 mg/l  
 Referenční hodnota terrestrial compartment 0,01 mg/kg/d  
 DNEL/DMEL

Způsob expozice	Konzumenti		Dělníci	
	Akutní	Chronický	Akutní	Chronický
	Lok	syst	lok	syst
Orální	0,11 mg/kg/bw/d	0,09 mg/kg/bw/d		
Inhalační	0,04 mg/m <sup>3</sup>	0,02 mg/m <sup>3</sup>	0,04 mg/m <sup>3</sup>	0,02 mg/m <sup>3</sup>

## 8.2. Omezování expozice

### 8.2.1. Ochranné pomůcky

Při práci s přípravkem používejte osobní ochranné prostředky.

**8.2.1.1. Ochrana dýchacích orgánů:** není nutná

**8.2.1.2. Ochrana rukou:** gumové nebo plastové rukavice označené piktogramem pro chemická nebezpečí podle ČSN EN 420+A1 s uvedeným kódem podle přílohy A k ČSN EN 374-1.

**8.2.1.3. Ochrana očí a obličeje:** ochranné brýle nebo ochranný obličejový štít (ČSN EN 166)

**8.2.1.4. Ochrana těla:** celkový ochranný oděv např. podle ČSN EN 13034+A1 nebo jiný ochranný oděv označený grafickou značkou „ochrana proti chemikáliím“ podle ČSN EN ISO 13688.

**8.2.1.5. Ochrana hlavy:** není nutná.

**8.2.1.6. Ochrana nohou:** pracovní nebo ochranná obuv (např. gumové nebo plastové holínky) podle ČSN EN ISO 20346 nebo ČSN EN ISO 20347 (s ohledem na práci v terénu)

#### **Další označení z hlediska ochrany lidí:**

Je-li pracovník při vlastní aplikaci dostatečně chráněn v uzavřené kabině řidiče, OOPP nejsou nutné. Musí však mít přichystané alespoň rezervní rukavice pro případ poruchy zařízení. Při ruční aplikaci důsledně používat všechny doporučené OOPP. Dále lze doporučit další výše uvedené OOPP jako ochrana proti promočení.

Postřik provádějte jen za bezvětří nebo mírného vánku, ve směru po větru a od dalších osob.

Vstup na ošetřený pozemek je možný až po zaschnutí postřiku.

Při práci i po ní, až do odložení osobních ochranných pracovních prostředků a do důkladného umytí nejezte, nepijte a nekuřte.

Po odložení osobních ochranných pracovních prostředků se osprchujte, což platí především po ruční aplikaci.

Ochranný oděv vyperte, resp. důkladně očistěte ty OOPP, které nelze prát.

Při přípravě aplikační kapaliny ani při provádění postřiku nepoužívejte kontaktní čočky.

Zbytky postřikové kapaliny a oplachové vody se nesmí vylévat v blízkosti zdrojů vod a recipientů povrchových vod.

Přípravek není hořlavinou. Eventuální požár se hasí nejlépe hasební pěnou, hasebním práškem, eventuálně pískem a zeminou. Vodu lze použít jen výjimečně, a to formou jemného zmlžování, nikoliv silným proudem, a pouze v případech, kdy je dokonale zabezpečeno, aby kontaminovaná hasební voda nemohla uniknout z prostoru požářiště do okolí a zejména aby nemohla proniknout do veřejné kanalizace, zdrojů spodních vod a recipientů povrchových vod a nemohla zasáhnout zemědělskou půdu.

Datum vyhotovení: 01.09.2022

Datum přepracování: 01.09.2022

Strana: 8/16

Při sklizni hroznů ošetřených přípravkem FlowProfi, je nutné používat základní ochranné pomůcky – pracovní oděv s dlouhými rukávy a dlouhými nohavicemi, ochranné rukavice.

**ODDÍL 9: Fyzikální a chemické vlastnosti**

- skupenství při 20 °C: kapalina (suspenzní koncentrát)
- barva: podle specifikace
- zápach (vůně): bez zápachu
- hodnota pH: 6-9,5
- teplota (rozmezí teplot) varu: –
- teplota (rozmezí teplot) tání: -
- teplota vzplanutí: -
- hořlavost: není použitelné
- samozápalnost: nedochází k samozapálení
- meze výbušnosti: není explozivní
- oxidační vlastnosti: není použitelné
- tenze par při 20 °C: 23 hPa
- relativní hustota při 20°C: 1,4-1,45 g/cm<sup>3</sup>
- rozpustnost ve vodě při 20 °C: mísitelný
- rozpustnost v tucích (včetně specifikace oleje použitého jako rozpouštědlo):
- rozdělovací koeficient n-oktanol/voda: není stanoven
- hustota par (> vzduch - < vzduch): není stanovena
- další údaje: nejsou stanovena

**ODDÍL 10: Stálost a reaktivita****10.1. Reaktivita**

Nepodléhá polymeraci, stabilní při normálních podmínkách.

**10.2. Chemická stabilita**

Produkt je stabilní, pokud je skladován/manipulován, jak je předepsáno či uvedeno.

**10.3. Možnost nebezpečných reakcí**

Při skladování a manipulaci dle pokynů nedochází k nebezpečným reakcím.

**10.4. Podmínky, kterým je třeba zabránit**

Viz oddíl 7- pokyny pro zacházení a skladování.

**10.5. Neslučitelné materiály**

Nepřípustné látky: silná oxidační činidla, silné zásady, silné kyseliny

**10.6. Nebezpečné produkty rozkladu**

Nebezpečné produkty rozkladu: Žádné nebezpečné produkty rozkladu, jsou-li dodržovány předpisy/instrukce pro skladování a manipulaci. Při tepelném rozkladu mohou vznikat toxické a dráždivé plyny oxidů síry.



Datum vyhotovení: 01.09.2022

Datum přepracování: 01.09.2022

Strana: 9/16

**ODDÍL 11: Toxikologické informace****11.1. Informace o toxikologických účincích**

Orální akutní toxicita: LD<sub>50</sub> (potkan) = 432,08 mg/kg  
Dermální akutní toxicita: Není klasifikován  
Inhalační akutní toxicita: LC50 (4h) 5,66 mg/l  
Podráždění kůže: není dráždivý  
Podráždění očí: dráždivý (Eye Irritant 2, H319)  
Senzibilizace: není senzibilizátor  
Mutagenita: není mutagenní  
Karcinogenita: není  
Reprodukční toxicita: směs neobsahuje látky s nepříznivými účinky pro reprodukci  
Toxicita pro specifické cílové orgány: jednorázová expozice: není známa  
Toxicita pro specifické cílové orgány: není  
Nebezpečí při vdechnutí: směs není nebezpečná při vdechnutí

**11.2 Informace o další nebezpečnosti**

Vlastnosti narušující endokrinní systém

Směs neobsahuje žádné složky, které mají být klasifikovány podle článku 57(f) REACH nebo nařízení Komise v přenesené pravomoci (EU) 2017/2100 nebo nařízení Komise v přenesené pravomoci (EU) 2018/605 na úrovních 0,1 % nebo více. vlastnosti narušující endokrinní systém.

**Další informace**

Žádná další data nejsou k dispozici.

**1332-65-6 chlorid-trihydroxid diměďnatý**

Orálně LD50 299 mg/kg (potkan)

Pokožkou LD50 &gt;2000 mg/kg (potkan)

Inhalováním LC50 2,83 mg/l/4h (potkan)

**ODDÍL 12: Ekologické informace:****12.1. Toxicita**

Akutní vodní toxicita

Akutní toxicita iontů mědi byla hodnocena pomocí hodnot 451 L(E)C50 ze studií provedených na rozpustných sloučeninách mědi. L(E)C50 25,0 µg Cu/l (vztaženo na geometrický průměr) získaná na *Daphnia magna* při 5,5-6,5 pH je nejnižší druhově specifická hodnota.

Měď je základní živina, regulovaná homeostatickými mechanismy, které nepodléhá bioakumulaci. Biologicky dostupné ionty mědi jsou rychle eliminovány vodním sloupcem.

---

Datum vyhotovení: 01.09.2022

Datum přepracování: 01.09.2022

Strana: 10/16

---

#### Dlouhodobá toxicita

##### Chronická sladkovodní toxicita a odvození dat PNEC

Chronická toxicita iontů mědi pocházejících z rozpustných sloučenin mědi se odhaduje s ohledem na hodnoty 139 NOEC/EC10 27 druhů představujících různé trofické úrovně (ryby, bezobratlí a řasy). Druhově specifické hodnoty NOEC byly normalizovány pomocí modelů Biotic Ligand a použity k odvození Species Sensitivity Distribution (SSD) a odpovídající nejnižší koncentrace ochranné HC5 (medián pátého percentilu SSD) 7,8 µg rozpuštěné Cu/l. Tato hodnota je považována za 90% ochrannou pro evropské povrchové vody a představuje rozumně nejhorší případ. Chronická hodnota PNEC pro sladkou vodu 7,8 µg rozpuštěné Cu/l byla stanovena použitím hodnotícího faktoru 1 pro odhad místního rizika.

##### Chronická toxicita mořské vody a odvození dat PNEC

Chronická toxicita iontů mědi pocházejících z rozpustných sloučenin mědi se odhaduje s ohledem na hodnoty 51 NOEC/EC10 24 druhů představujících různé trofické úrovně (ryby, bezobratlí a řasy).

Druhově specifické hodnoty NOEC byly vypočteny po normalizaci pro množství rozpuštěného organického uhlíku (DOC) a použity k odvození hodnot SSD a HC5. Normalizace související s typickým DOC pobřežní vody 2 mg/l vedla k HC5 5,2 µg rozpuštěné Cu/l.

Chronická hodnota PNEC pro mořskou vodu 5,2 µg rozpuštěné Cu/l byla stanovena použitím hodnotícího faktoru 1 pro odhad místního rizika.

##### Chronická toxicita sladkovodních sedimentů a odvození dat PNEC

Chronická toxicita iontů mědi pocházejících z rozpustných sloučenin mědi se odhaduje s ohledem na hodnoty 62 NOEC/EC10 6 bentických druhů.

NOEC byly porovnány s DOC as Acid Volatile Sulfides (AVS) a byly použity k odvození hodnot SSD a HC5. Hodnota HC5 1741 mg Cu/kg, což odpovídá 87 mg Cu/kg/dw, je vypočtena pro sedimenty s nízkou AVS se základní hodnotou organického uhlíku 5 %. Chronická hodnota PNEC pro sladkovodní sedimenty 87 mg Cu/kg/dw byla stanovena použitím hodnotícího faktoru 1 pro odhad místního rizika.

##### Chronická terestrická toxicita a odvození dat PNEC

Chronická toxicita iontů mědi pocházejících z rozpustných sloučenin mědi se odhaduje s ohledem na hodnoty 252 NOEC/EC10 28 druhů představujících různé trofické úrovně (rozkladači, primární producenti, primární spotřebitelé). Hodnoty NOEC byly upraveny s ohledem na rozdíly mezi laboratorně kontaminovanou půdou a půdou kontaminovanou na poli s přidáním faktoru vyluhování-stárnutí 2. Tyto hodnoty byly poté normalizovány pro řadu půd EU pomocí modelů regresivní biologické dostupnosti a použity k získání SSD a nejnižší hodnota HC5, která je 65,5 mg Cu/kg/dw.

Použitím hodnotícího faktoru 1 se přiřadí základní hodnota PNEC půdy 65,5 mg Cu/kg/dw.

---

Datum vyhotovení: 01.09.2022

Datum přepracování: 01.09.2022

Strana: 11/16

---

#### Toxicita STP

Chronická toxicita iontů mědi pocházejících z rozpustných sloučenin mědi se odhaduje pomocí hodnot NOEC a EC80 z vysoce kvalitních studií s bakteriemi a prvky používanými v čistírnách odpadních vod (STP).

Statisticky odvozená NOEC je 0,23 mg Cu/l v STP. Použití hodnotícího faktoru 1 přiřadí hodnotu PNEC 0,23 mg Cu/l pro STP.

#### 12.2 Perzistence a rozložitelnost

Transport iontů mědi ve vodním sloupci je studován pomocí Ticket Unit World Models. Eliminace byla také odhadnuta prostřednictvím studie mezokosmu a tří terénních studií. Byla prokázána rychlá eliminace (70% eliminace za 28 dní). Údaje v literatuře potvrzují silné vazby mezi ionty mědi a sedimentem s tvorbou stabilních sloučenin Cu-S. Neočekává se však, že by se ionty mědi remobilizovaly z vodního sloupce. Kritéria pro to, aby byla měď považována za perzistentní, proto nejsou splněna.

Reakční hmota: 5-chlor-2-methyl-4-isothiazolin-3-onu [č. 247-500-7] a 2-methyl-2H-isothiazol-3-on [EC č. 220-239-6] (3:1): Rychle odbouratelný

#### 12.3 Bioakumulační potenciál

##### Vodní bioakumulace

Informace prokazují, že měď je dobře regulována ve všech živých organismech a že hodnoty BCF a BAF nemají pro posouzení nebezpečnosti žádný význam.

Dostupné údaje ukazují, že nejkritičtější cestou expozice je expozice vodou a že měď není ve vodních ekosystémech biomagnifikována.

##### Pozemská bioakumulace

Dostupné informace ukazují, že měď je dobře regulována ve všech živých organismech a že hodnoty BCF a BAF nemají pro posouzení nebezpečnosti žádný význam.

Dostupné údaje ukazují, že měď není v suchozemských ekosystémech biomagnifikována a že neexistuje žádný problém se sekundární otravou mědí.

#### 12.4 Mobilita v půdě

Ionty mědi se silně vážou k půdě. Průměrný rozdělovací koeficient voda/půda ( $K_p$ ) je 2120 l/kg.

#### 12.5 Výsledky posouzení PBT a vPvB

Anorganická sůl mědi (jako oxychlorid měďnatý) nesplňuje kritéria pro látky PBT nebo vPvB podle přílohy XIII nařízení REACH aplikovaná na anorganické látky a sloučeniny.

Podle dostupných údajů produkt neobsahuje žádné látky PBT nebo vPvB nad 0,1 %.

#### 12.6 Vlastnosti vyvolávající narušení činnosti endokrinního systému

Směs neobsahuje žádné složky, které mají být klasifikovány podle článku 57(f) REACH nebo nařízení Komise v přenesené pravomoci (EU) 2017/2100 nebo nařízení Komise v přenesené pravomoci (EU) 2018/605 na úrovních 0,1 % nebo více. Vlastnosti narušující endokrinní systém

Datum vyhotovení: 01.09.2022

Datum přepracování: 01.09.2022

Strana: 12/16

**12.7. Jiné nepříznivé účinky**

Produkt neobsahuje látky, které jsou uvedeny v Příloze I Nařízení (ES) 2037/2000 o látkách, které poškozují ozonovou vrstvu.

**12.8. Dodatečné informace**

Další ekologicko - toxikologický pokyn:

Nevypouštějte produkt nekontrolovaně do okolního prostředí.

**ODDÍL 13: Pokyny k likvidaci****13.1. Metody nakládání s odpady**

Nebezpečí kontaminace životního prostředí, postupujte podle zákona č.223/2015 Sb. o odpadech, v platném znění, a podle prováděcích předpisů o zneškodňování odpadů.

Vyprazdňování do řek a vodotečí je zakázáno!

**Odstraňování hnojiva**

Technologicky již nepoužitelné zbytky hnojiva se po eventuelním smíchání s hořlavým materiálem (piliny) spálí ve spalovně stejných parametrů jako pro obaly. Případné zbytky postřikové kapaliny zřeďte vodou v poměru 1:10 a beze zbytku vystříkejte na ošetřeném pozemku tak, aby nemohlo dojít k zasažení zdrojů vod podzemních ani recipientů vod povrchových.

**Odstraňování obalu**

Zákaz opětovného použití obalu. Použité obaly se zneškodňují ve schválených spalovnách pro nebezpečné odpady. Kontaminované osobní ochranné prostředky zneškodňujte jako nebezpečné odpady ve spalovnách stejných parametrů jako pro obaly.

**Kód odpadu/obalu:**

Podle Rozhodnutí komise EU 2000/532/EC:

02 01 08 - agrochemický odpad obsahující nebezpečné látky

15 01 10 - obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné.

**ODDÍL 14: Informace pro přepravu:**

Pozemní doprava

**14.1 Číslo OSN**

ADR, IMDG, IATA UN3082

**14.2 Náležitý název OSN pro zásilku**

ADR

3082 LÁTKA OHROŽUJÍCÍ ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ, KAPALNÁ, J.N. (chlorid-trihydroxid diměďnatý)

IMDG

ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (chlorid-trihydroxid diměďnatý) , MARINE POLLUTANT

IATA

Datum vyhotovení: 01.09.2022

Datum přepracování: 01.09.2022

Strana: 13/16

ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (chlorid-trihydroxid diměďnatý)

### 14.3 Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu

ADR, IMDG, IATA

třída 9 Různé nebezpečné látky a předměty

Etiketa 9

14.4 Obalová skupina

ADR, IMDG, IATA

III

ADR <sup>1)</sup> doprava po silniciADR <sup>2)</sup> doprava po železnici

### 14.4 Skupina obalů

ADR/ADN/RID: III

IMDG: III

IATA: III

### 14.5 Nebezpečnost pro životní prostředí:

Produkt obsahuje látky ohrožující životní prostředí: chloridtrihydroxid diměďnatý

· Látka znečišťující moře: Symbol (ryba a strom)

· Zvláštní označení (ADR): Symbol (ryba a strom)

· Zvláštní označení (IATA): Symbol (ryba a strom)

### 14.6 Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele

ADR/RID: HIN-Kemler: 90 Omezení množství: 5 L Kód tunelu:-  
Speciální instrukce: 274,335,475,969

IMDG: EMS:F-A, S-F Omezení množství: 5 L

IATA: Cargo: Omezení množství: 450 L Instrukce balení:964

Pass: Omezení množství: 450 L Instrukce balení:964

Speciální instrukce: A97,A158,A197

### 14.7 Hromadná přeprava podle přílohy II MARPOL73/78 a předpisu IBC

Máte-li v úmyslu přepravovat hromadně, dodržujte přílohu II MARPOL 73/78 a případně předpis IBC.

## ODDÍL 15: Informace o předpisech

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

Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) ve znění pozdějších předpisů

Nařízení (ES) č. 1272/2008 (CLP) o klasifikaci, označování a balení látek a směsí, ve znění pozdějších předpisů

Nařízení (ES) č. 1107/2009 o uvádění přípravků na ochranu rostlin na trh

---

Datum vyhotovení: 01.09.2022

Datum přepracování: 01.09.2022

Strana: 14/16

---

Nařízení (ES) č. 540/2011, kterým se provádí Nařízení č. 1107/2009 pokud jde o seznam schválených účinných látek

Nařízení (ES) č. 547/2011, kterým se provádí Nařízení č. 1107/2009 pokud jde o požadavky na označování přípravků na ochranu rostlin

Nařízení Komise (EU) č.453/2010, směrnice 67/548/EHS ve znění pozdějších předpisů a 1999/45/ES,

Nařízení Komise (EU) č. 286/2011, kterým se pro účely přizpůsobení vědeckotechnickému pokroku mění nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008 o klasifikaci, označování a balení látek a směsí

Zákon č. 326/2004 Sb. o rostlinolékařské péči a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 350/2011 Sb. o chemických látkách a chemických směsích a o změně některých zákonů (chemický zákon)

Zákon č. 477/2001 Sb., o obalech ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 223/2015 Sb., o odpadech ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 266/1994 Sb., o drahách, ve znění pozdějších předpisů

Úmluva o mezinárodní přepravě (COTIF), vyhlášená pod č. 8/1985 Sb., ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 111/1994 Sb., o silniční dopravě, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 114/1995 Sb., o vnitrozemské plavbě, ve znění pozdějších předpisů

Evropská dohoda o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí (ADR), sbírka mezinárodních smluv č. 33/2005

Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci ve znění pozdějších předpisů

Nařízení (EU) 2015/830, kterým se mění nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek

Vyhláška č. 327/2004 Sb., o ochraně včel, zvěře, vodních organismů a dalších necílových organismů při použití přípravků na ochranu rostlin, ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška č.180/2015 Sb., o pracích a pracovištích, které jsou zakázány těhotným zaměstnankyním, zaměstnankyním, které kojí, a zaměstnankyním -matkám do konce devátého měsíce po porodu, o pracích a pracovištích, které jsou zakázány mladistvým zaměstnancům, a o podmínkách, za nichž mohou mladiství zaměstnanci výjimečně tyto práce konat z důvodu přípravy na povolání (vyhláška o zakázaných pracích a pracovištích)

Vyhláška č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, ve znění pozdějších předpisů.

Prováděcí nařízení (EU) 2015/108, o provádění čl. 80 odst. 7 nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1107/2009 o uvádění přípravků na ochranu rostlin na trh a o Sestavení seznamu látek, které se mají nahradit

## 15.2.Posouzení chemické bezpečnosti

Posouzení chemické bezpečnosti podle čl. 14 Nařízení (ES) č. 1907/2006 se nevyžaduje, protože se uplatňuje čl. 15 stejného nařízení.

Nebylo v ČR provedeno.

---

Datum vyhotovení: 01.09.2022

Datum přepracování: 01.09.2022

Strana: 15/16

**ODDÍL 16: Další informace****Seznam standardních vět o nebezpečnosti použitých v bezpečnostním listu****Legenda ke zkratkám a zkratkovým slovům použitým v bezpečnostním listu**

Pro náležité a bezpečné zacházení s produktem dbejte prosím schválených podmínek, které jsou uvedeny na produktové etiketě.

Úplné znění klasifikace včetně tříd nebezpečí, výstražných symbolů nebezpečnosti, standardních vět o nebezpečnosti a H-vět, pokud jsou uvedeny v kapitole 2 nebo 3 pod nebezpečnými složkami látky nebo přípravku:

**Relevantní věty**

H301 Toxický při požití.

H302 Zdraví škodlivý při požití.

H318 Způsobuje vážné poškození očí.

H319 Způsobuje vážné podráždění očí.

H332 Zdraví škodlivý při vdechování.

H400 Vysoce toxický pro vodní organismy.

H410 Vysoce toxický pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky.

Doplňující informace (podle čl. 25 nařízení CLP - příloha II nařízení CLP)

EUH401 Dodržujte pokyny pro používání, abyste se vyvarovali rizik pro lidské zdraví a životní prostředí.

EUH208 Obsahuje 5-chloro-2-methyl-4-isothiazolin-3-one [EC no. 247-500-7] and 2-methyl-2H -isothiazol-3-one [EC no.220-239-6] (3:1). Může vyvolat alergickou reakci.

Před použitím si přečtěte příložený návod k použití.

**Pokyny pro bezpečné zacházení**

P501 Odstraňte obsah/obal předáním oprávněné osobě nebo vrácením dodavateli.

**• Zkratky a akronymy:**

ADR Evropská dohoda o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí

Aquatic Acute1 Krátkodobá nebezpečnost pro vodní prostředí-kategorie 1

Aquatic Chronic1,4 Dlouhodobá nebezpečnost pro vodní prostředí-kategorie 1, 4

CAS Jednoznačný numerický identifikátor, používaný v chemii pro chemické látky

CLP Klasifikace, označování a balení

ČSN EN Česká technická norma

DNEL Odvozená úroveň, při které nedochází k nepříznivým účinkům

EC50 Koncentrace látky, při které je zasaženo 50 % populace

EINECS Evropský seznam existujících obchodovaných chemických látek

EP Evropský parlament

ES Evropské společenství

EU Evropská unie

GHS Globálně harmonizovaný systém klasifikace

IATA Mezinárodní asociace leteckých dopravců

Datum vyhotovení: 01.09.2022

Datum přepracování: 01.09.2022

Strana: 16/16

ICAO Mezinárodní organizace pro civilní letectví

IMDG Mezinárodní námořní přeprava nebezpečného zboží

LC50 Smrtelná koncentrace látky, při které lze očekávat, že způsobí smrt 50 % populace

LD50 Smrtelná dávka látky, při které lze očekávat, že způsobí smrt 50 % populace

MARPOL Mezinárodní úmluva o zabránění znečišťování z lodí

PBT Persistentní, bioakumulativní a toxický

REACH Registrace, hodnocení a omezování chemických látek (nařízení EP a Rady (ES) č.1907/2006)

RID Řád pro mezinárodní železniční přepravu nebezpečných věcí

STEL Mezní hodnota krátkodobé expozice

SVHC Látky vzbuzující velmi velké obavy:

TVA časově vážený průměr

vPvB Vysoce perzistentní a vysoce bioakumulativní

Pokyny pro školení

Seznámit pracovníky s doporučeným způsobem použití, povinnými ochrannými prostředky, první pomocí a zakázanými manipulacemi se směsí.

Doporučená omezení použití

Neuvedeno

## **Prohlášení**

Tento bezpečnostní list doplňuje informace obsažené v technické dokumentaci, ale nenahrazuje ji. Informace zde podané jsou založeny na našich vědomostech o tomto přípravku v době publikace.

Pozornost uživatele je směřována k možným rizikům, která mohou případně nastat při užití přípravku k jakémukoliv jinému účelu, než pro který je přípravek zamýšlen. Toto v žádném případě nezprošťuje uživatele znát a aplikovat všechny předpisy vztahující se k jeho činnosti. Je výhradní odpovědností uživatele zabezpečit všechna bezpečnostní opatření, která jsou nutná při zacházení s přípravkem. Závazné předpisy zde uvedené jsou pouze určené pomoci uživateli splnit jeho povinnosti vztahující se k použití nebezpečných přípravků. Tento výčet nemusí být považován za vyčerpávající. Uživatel však není zproštěn povinnosti zjistit si, zda existují další právní předpisy zde neuvedené, vztahující se k zacházení s přípravkem a k jeho skladování, za což je odpovědný výhradně uživatel.