

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV		
AGROTRADE GROUP, s.r.o. Šafáriková 124 048 01 Rožňava	AT MIKRO	Dátum vydania: 10.05.2011 Dátum revízie: 19.02.2019 Revízia: č. 2 Strana 1 z 11

ODDIEL 1: IDENTIFIKÁCIA LÁTKY/ZMESI A SPOLOČNOSTI /PODNIKU

1.1 Identifikátor produktu: AT MIKRO.

1.2 Relevantné identifikované použitia látky alebo zmesi a použitia, ktoré sa neodporúčajú:

Relevantné identifikované použitia: Hnojivo na priemyselné/profesionálne použitie.

Použitia, ktoré sa neodporúčajú: Informácie nie sú k dispozícii.

1.3 Údaje o dodávateľovi karty bezpečnostných údajov:

AGROTRADE GROUP, s.r.o.

Šafáriková 124

048 01 Rožňava

Telefón: 00421/58/78808000-05

Fax: 00421/58/47880806

E-mail osoby zodpovednej za KBÚ: agrotradegroup@agrotradegroup.sk

1.4 Núdzové telefónne číslo:

Národné toxikologické informačné centrum

00421-(0)2-547 741 66

24-hodinová konzultačná služba pri akútnych intoxikáciách

ODDIEL 2: IDENTIFIKÁCIA NEBEZPEČNOSTI

2.1 Klasifikácia látky alebo zmesi:

2.1.1 Klasifikácia podľa nariadenia (ES) č. 1272/2008 [CLP]:

Nebezpečnosť pre vodné prostredie: Aquatic Chronic 3, H412

2.1.2 Doplnujúce informácie: Pre úplné znenie výstražných upozornení: pozri ODDIEL 16.

2.2 Prvky označovania:

Označovanie podľa nariadenia (ES) č. 1272/2008 [CLP]

Výstražné piktogramy: Nevzťahuje sa.

Výstražné slovo: Nevzťahuje sa.

Výstražné upozornenia:

H412 Škodlivý pre vodné organizmy, s dlhodobými účinkami.

Bezpečnostné upozornenia:

P501 Zneškodnite obsah/nádobu v mieste zberu nebezpečného odpadu.

2.3 Iná nebezpečnosť: Neobsahuje látky klasifikované ako PBT alebo vPvB.

ODDIEL 3: ZLOŽENIE/INFORMÁCIE O ZLOŽKÁCH

3.1 Látky: Nevzťahuje sa.

3.2 Zmesi: Vodný roztok síranu horečnatého so stopovými prvkami. Zmes obsahuje tieto látky:

Názov látky	EC/CAS	Klasifikácia podľa nariadenia (ES) č. 1272/2008 (CLP)			Obsah [%]
		Trieda nebezpečnosti	Kategória nebezpečnosti	Výstražné upozornenie	
² síran zinočnatý heptahydrát Reg. č.: 01-2119474684-27-XXXX	231-793-3/ 7446-20-0	Akútna toxicita Vážne poškodenie očí Nebezpečnosť pre vodné prostredie	Acute Tox. 4 Eye Dam. 1 Aquatic Acute 1 (M=1) ³	H302 H318 H400 H410	<0,84

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

AGROTRADE GROUP, s.r.o. Šafáriková 124 048 01 Rožňava	<h2 style="margin: 0;">AT MIKRO</h2>	Dátum vydania: 10.05.2011 Dátum revízie: 19.02.2019 Revízia: č. 2 Strana 2 z 11
---	--------------------------------------	--

Názov látky	EC/CAS	Klasifikácia podľa nariadenia (ES) č. 1272/2008 (CLP)			Obsah [%]
		Trieda nebezpečnosti	Kategória nebezpečnosti	Výstražné upozornenie	
			Aquatic Chronic 1 (M=1) ³		
² síran meďnatý pentahydrát Reg. č.: 01-2119520566-40-XXXX	231-847-6/ 7758-99-8	Akútna toxicita Vážne poškodenie očí Nebezpečnosť pre vodné prostredie	Acute Tox. 4 Eye Dam 1 Aquatic Acute 1 (M=10) ³ Aquatic Chronic 1 (M=1) ³	H302 H318 H400 H410	<0,735
² síran mangánatý hydrát Reg. č.: 01-2119456624-35-XXXX	232-089-9/ 10034-96-5	Vážne poškodenie očí Toxicita pre špecifický cieľový orgán - opakovaná expozícia Nebezpečnosť pre vodné prostredie	Eye Dam. 1 ³ STOT RE 2 Aquatic Chronic 2	H318 ³ H373 H411	0,56
^{1,2} molybdénan amónny tetrahydrát	234-320-9/ 12054-85-2	Podráždenie očí Dráždivosť kože Toxicita pre špecifický cieľový orgán - jednorázová expozícia	Eye Irrit. 2 Skin.Irrit. 2 STOT SE 3	H319 H315 H335	0,23
^{2,4,B} kyselina sírová	231-639-5/ 7664-93-9	Žieravosť kože	Skin Corr. 1A	H314	<0,006

¹ Látka nemá predpísanú klasifikáciu podľa Nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008.

² Látka s expozičným limitom v pracovnom prostredí.

³ Klasifikácia výrobcu.

⁴ Látka má špecifický koncentračný limit: Skin Corr. 1A; H314: C ≥ 15 %; Skin Irrit. 2; H315: 5 % ≤ C < 15 %; Eye Irrit. 2; H319: 5 % ≤ C < 15 %.

Poznámka B: Niektoré látky (kyseliny, zásady, atď.) sa na trh uvádzajú vo vodných roztokoch v rozličných koncentráciách, ktoré si vyžadujú odlišnú klasifikáciu a označovanie, pretože ich nebezpečnosť sa pri rôznych koncentráciách mení. V tomto prípade musí dodávateľ na etikete uviesť percentuálnu koncentráciu roztoku. Ak sa neuvedie inak, predpokladá sa, že sa koncentrácia označuje v hmotnostných percentách.

Pozn.: Plné znenia výstražných upozornení sú uvedené v ODDIELE 16.

ODDIEL 4: OPATRENIA PRVEJ POMOCI

4.1 Opis opatrení prvej pomoci:

- **všeobecné poznámky:** Keď sa prejavia zdravotné ťažkosti alebo v prípade pochybností, privolajte ihneď lekára.

Pri stavoch ohrozenia zdravia je potrebné prednostne poskytnúť resuscitáciu:

Postihnutý nedýcha: je nevyhnutné okamžite poskytnúť umelé dýchanie.

Prerušenie srdcovej činnosti: je nevyhnutné okamžite začať nepriamu masáž srdca.

Bezvedomie: je nevyhnutné postihnutého uložiť do stabilizovanej polohy.

- **po vdýchnutí:** Prerušte expozíciu, premiestnite postihnutého na čerstvý vzduch a zabezpečte pokoj a teplo. Zabezpečte lekárske ošetrovanie.

- **po kontakte s pokožkou:** Odstráňte znečistený odev a zasiahané miesta umyte vodou. V prípade, že nebola poranená pokožka, umyte zasiahané miesta aj mydlom.

- **po kontakte s očami:** Vyplachujte prúdom čistej vody po dobu asi 10 minút. Ak používate kontaktné šošovky a ak je to možné, odstráňte ich. Pokračujte vo vyplachovaní. Zabezpečte lekárske ošetrovanie.

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV		
AGROTRADE GROUP, s.r.o. Šafáriková 124 048 01 Rožňava	AT MIKRO	Dátum vydania: 10.05.2011 Dátum revízie: 19.02.2019 Revízia: č. 2
		Strana 3 z 11

- **po požití:** Postihnutému vypláchnite ústa čistou vodou, nevyvolávajte zvracanie! Zabezpečte lekárske ošetrovanie.

- 4.2 Najdôležitejšie príznaky a účinky, akútne aj oneskorené:** Pre podrobné informácie pozri oddiel 2 a 11.
- 4.3 Údaj o akejkolvek potrebe okamžitej lekárskej starostlivosti a osobitného ošetrovania:** Pri zdravotných problémoch alebo podozrení privolajte lekára a informujte ho o poskytnutej prvej pomoci a o zmesi, s ktorou postihnutý pracoval. V prípade potreby lekár môže liečbu konzultovať s Národným toxikologickým informačným centrom v Bratislave (tel.č.: 00421-(0)2-547 741 66).

ODDIEL 5: PROTIPOŽIARNE OPATRENIA

5.1 Hasiace prostriedky:

Vhodné hasiace prostriedky: Bežné dostupné hasiace prostriedky, vhodné na hasené materiály a podmienky pri hasení.

Nevhodné hasiace prostriedky: Informácie nie sú k dispozícii.

5.2 Osobitné ohrozenia vyplývajúce z látky alebo zo zmesi:

Informácie nie sú k dispozícii.

5.3 Rady pre požiarnikov:

Pri hasení požiaru používajte ochranu dýchacích ciest, dýchaciu masku.

ODDIEL 6: OPATRENIA PRI NÁHODNOM UVOĽNENÍ

6.1 Osobné bezpečnostné opatrenia, ochranné vybavenie a núdzové postupy:

Pre iný ako pohotovostný personál: Používajte osobné ochranné pracovné prostriedky podľa oddielu 8. Zabráňte kontaktu s očami a pokožkou.

Pre pohotovostný personál: Informácie nie sú k dispozícii.

6.2 Bezpečnostné opatrenia pre životné prostredie:

Vyčistite čo najrýchlejšie kontaminovaný priestor. Zabráňte kontaminácii pôdy, povrchových a spodných vôd.

6.3 Metódy a materiál na zabránenie šíreniu a vyčistenie:

Zmes bezpečným spôsobom odčerpajte, zvyšky absorbujte do vhodného porézneho materiálu – piesok, zemina, pozametajte. Zlikvidujte v súlade s platnými predpismi (oddiel 13).

6.4 Odkaz na iné oddiely:

Vid' oddiely 8 a 13.

ODDIEL 7: ZAOBCHÁDZANIE A SKLADOVANIE

7.1 Bezpečnostné opatrenia na bezpečné zaobchádzanie:

Dodržiavajte preventívne bezpečnostné opatrenia pre prácu s chemikáliami v zmysle platných predpisov. Používajte osobné ochranné pracovné prostriedky (podľa oddielu 8.2). Dodržiavajte pokyny uvedené v oddiele 8. Zabráňte kontaktu s očami a pokožkou. Pri práci so zmesou a po nej až do vyzlečenia pracovného odevu a dôkladného umytia mydlom a teplou vodou je zakázané jesť, piť a fajčiť.

7.2 Podmienky bezpečného skladovania vrátane akejkolvek nekompatibility:

Zmes skladujte v originálnych neporušených obaloch, v suchých, hygienicky čistých, vetrateľných a uzamykateľných skladoch, oddelene od potravín, nápojov, krmív, hnojív, dezinfekčných

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV		
AGROTRADE GROUP, s.r.o. Šafáriková 124 048 01 Rožňava	AT MIKRO	Dátum vydania: 10.05.2011
		Dátum revízie: 19.02.2019
		Revízia: č. 2
		Strana 4 z 11

prostriedkov a obalov od týchto látok. Chráňte pred priamym slnečným svetlom. Teplota skladovania + 0°C až + 35°C.

7.3 Špecifické konečné použitie, resp. použitia: Identifikované použitia pre tento produkt sú uvedené v oddiele 1.2.

ODDIEL 8: KONTROLY EXPOZÍCIE/OSOBNÁ OCHRANA

8.1 Kontrolné parametre: Najvyššie prípustné expozičné limity (NPEL) podľa Prílohy č.1 k Nariadeniu vlády č. 355/2006 Z.z., v znení neskorších predpisov:

Chemická látka	CAS	NPEL				Poznámka
		priemerný		krátkodobý		
		ppm	mg.m ⁻³	ppm	mg.m ⁻³	
zinok a jeho anorganické zlúčeniny respirabilná frakcia inhalovateľná frakcia	7440-66-6	-	0,1 2	-	-	-
meď a jej anorganické zlúčeniny (ako Cu) inhalovateľná frakcia respirabilná frakcia a dymy	7440-50-8	-	1 0,2	-	-	-
mangán a jeho anorganické zlúčeniny ako mangán) inhalovateľná frakcia respirabilná frakcia	7439-96-5	-	0,2 0,05	-	-	-
molybdén a jeho zlúčeniny rozpustné (ako Mo)	7439-98-7	-	5	-	-	-
molybdén a jeho zlúčeniny nerozpustné (ako Mo) inhalovateľná frakcia respirabilná frakcia	7439-98-7	-	10 5	-	-	-
kyselina sírová (hmla)	7664-93-9	-	0,05	-	-	-

Najvyššie prípustný expozičný limit (NPEL) pre chemické faktory je definovaný ako najvyššie prípustná koncentrácia chemického faktora (plynu, pary alebo hmotnostných častíc) v pracovnom ovzduší, ktorá vo všeobecnosti nemá škodlivé účinky na zdravie zamestnancov ani nespôsobí neodôvodnené obťažovanie, napríklad nepríjemným zápachom, a to aj pri opakovanej alebo dlhodobej expozícii denne počas pracovného života. NPEL pre chemické faktory sú stanovené priemernou hodnotou a krátkodobou hodnotou.

Biologické medzné hodnoty (BMH) podľa Prílohy č.2 k Nariadeniu vlády č. 355/2006 Z.z., v znení neskorších predpisov, pre látky obsiahnuté v zmesi nie sú stanovené.

Hodnoty DNEL pre síran zinočnatý heptahydrát:

Pracovníci:

DNEL, systémové chronické účinky, inhalačne: 1 mg/m³

DNEL, systémové chronické účinky, dermálne: 8,3 mg/kg bw/d

Spotrebitelia:

DNEL, systémové chronické účinky, inhalačne: 1,3 mg/m³

DNEL, systémové chronické účinky, dermálne: 8,3 mg/kg bw/d

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV		
AGROTRADE GROUP, s.r.o. Šafáriková 124 048 01 Rožňava	AT MIKRO	Dátum vydania: 10.05.2011 Dátum revízie: 19.02.2019 Revízia: č. 2
		Strana 5 z 11

DNEL, systémové chronické účinky, orálne: 0,83 mg/kg bw/d

Hodnoty DNEL pre síran mangánatý hydrát:

Pracovníci:

DNEL, systémové chronické účinky, inhalačne: 0,2 mg/m³

DNEL, systémové chronické účinky, dermálne: 0,00414 mg/kg bw/d

Spotrebitelia:

DNEL, systémové chronické účinky, inhalačne: 0,043 mg/m³

DNEL, systémové chronické účinky, dermálne: 0,0021 mg/kg bw/d

Hodnoty PNEC pre síran zinočnatý heptahydrát:

PNEC, voda (sladká voda): 0,0206 mg/l

PNEC, voda (morská voda): 0,0061 mg/l

PNEC, sediment (sladká voda): 117,8 mg/kg

PNEC, sediment (morská voda): 56,5 mg/kg

PNEC, pôda: 35,6 mg/kg

PNEC, ČOV: 0,052 mg/l

Hodnoty PNEC pre síran meďnatý pentahydrát:

PNEC, voda (sladká voda): 7,8 µg/l

PNEC, voda (morská voda): 5,2 µg/l

PNEC, sediment (sladká voda): 87 mg/kg

PNEC, sediment (morská voda): 676 mg/kg

PNEC, ČOV: 230 µg/l

PNEC, pôda: 65 mg/kg

Hodnoty PNEC pre síran mangánatý hydrát:

PNEC, voda (sladká voda): 0,0128 mg/l

PNEC, voda (morská voda): 0,0004 mg/l

PNEC, voda (prerušované uvoľňovanie): 0,03 mg/l

PNEC, sediment (sladká voda): 0,0114 mg/kg suchá zemina

PNEC, sediment (morská voda): 0,00114 mg/kg suchá zemina

PNEC, ČOV: 56 mg/l

PNEC, pôda: 25,1 mg/kg suchá zemina

8.2 **Kontroly expozície:**

8.2.1 Primerané technické zabezpečenie: Zabezpečte dostatočné vetranie.

8.2.2 Individuálne ochranné opatrenia, ako napríklad osobné ochranné prostriedky:

Použitie ochranné prostriedky je nutné prať a čistiť oddelene od vecí dennej potreby.

8.2.2.1 Ochrany očí/tváre: V prípade ohrozenia očí sú pracovníci povinní používať ochranné okuliare (STN EN 166). Pri jednorázovom maloplošnom použití je možné použiť bežne dostupnú ochranu očí.

8.2.2.2 Ochrana kože:

Ochrana rúk: Pracovníci sú povinní používať primeraný druh ochranných rukavíc (guma, PVC), aby zabránili kontaktu so zmesou (STN EN 374).

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV		
AGROTRADE GROUP, s.r.o. Šafáriková 124 048 01 Rožňava	AT MIKRO	Dátum vydania: 10.05.2011 Dátum revízie: 19.02.2019 Revízia: č. 2
		Strana 6 z 11

Iné: Pracovníci sú povinní používať ochranný pracovný odev, gumené čizmy, prípadne komerčne dostupné schválené ekvivalenty, ktoré zabránia dlhotrvajúcemu kontaktu so zmesou.

8.2.2.3 Ochrana dýchacích ciest: V prípade nedostatočného vetrania použite vhodnú dýchaciu masku s filtrom.

8.2.2.4 Tepelná nebezpečnosť: Informácie nie sú k dispozícii.

8.2.3 Kontroly environmentálnej expozície: Zabráňte úniku zmesi do kanalizácie, podzemných, povrchových vôd a do pôdy.

ODDIEL 9: FYZIKÁLNE A CHEMICKÉ VLASTNOSTI

9.1 Informácie o základných fyzikálnych a chemických vlastnostiach:

Vzhľad: Koloidný roztok tmavohnedej farby.

Zápach: Sladký, po lignosulfonáte.

Prahová hodnota zápachu: Údaje nie sú k dispozícii.

pH: <6.

Teplota topenia/tuhnutia: Síran zinočnatý heptahydrát: >196°C (na vzduchu); síran meďnatý pentahydrát: 147°C; síran mangánatý hydrát: 700°C; molybdénan amónny tetrahydrát: 90°C.

Počiatková teplota varu a destilačný rozsah: Síran mangánatý hydrát: 850°C (rozklad); molybdénan amónny tetrahydrát: 190°C (rozklad).

Teplota vzplanutia: Údaje nie sú k dispozícii.

Rýchlosť odparovania: Údaje nie sú k dispozícii.

Horľavosť (tuhá látka, plyn): Zmes nie je horľavá.

Horné/dolné limity horľavosti alebo výbušnosti: Údaje nie sú k dispozícii.

Tlak pár: Síran zinočnatý heptahydrát: 7,3 mm Hg.

Hustota pár: Údaje nie sú k dispozícii.

Relatívna hustota: Hustota: 1240 kg/m³.

Rozpustnosť (rozpustnosti): Síran zinočnatý heptahydrát: vo vode (pri 20°C): 208 g/L (pH 3,74-3,76), v iných rozpúšťadlách: acetón, etanol: prakticky nerozpustný; síran meďnatý pentahydrát: vo vode (pri 20°C): 1000 g/L; síran mangánatý hydrát: vo vode (pri 20°C): 393 g/L, v iných rozpúšťadlách: etanol: slabo rozpustný, acetón: nerozpustný; molybdénan amónny tetrahydrát: vo vode (20°C): 400 g/L.

Rozdeľovací koeficient: n-oktanol/voda: Údaje nie sú k dispozícii.

Teplota samovznietenia: Údaje nie sú k dispozícii.

Teplota rozkladu: Síran zinočnatý heptahydrát: >196°C (na vzduchu); síran meďnatý pentahydrát: 340°C; síran mangánatý hydrát: ~338°C.

Viskozita: Údaje nie sú k dispozícii.

Výbušné vlastnosti: Zmes nie je výbušná.

Oxidačné vlastnosti: Údaje nie sú k dispozícii.

9.2 Iné informácie: Informácie nie sú k dispozícii.

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

AGROTRADE GROUP, s.r.o. Šafáriková 124 048 01 Rožňava	AT MIKRO	Dátum vydania: 10.05.2011 Dátum revízie: 19.02.2019 Revízia: č. 2 Strana 7 z 11
---	-----------------	--

ODDIEL 10: STABILITA A REAKTIVITA

- 10.1 Reaktivita:** Síran meďnatý pentahydrát koroduje kovy.
- 10.2 Chemická stabilita:** Informácie nie sú k dispozícii.
- 10.3 Možnosť nebezpečných reakcií:** Nie sú známe žiadne nebezpečné reakcie.
- 10.4 Podmienky, ktorým sa treba vyhnúť:** Chráňte pred teplom, otvoreným plameňom. Zabráňte kontaktu s látkami s nebezpečnou chemickou reakciou.
- 10.5 Nekompatibilné materiály:** Informácie nie sú k dispozícii.
- 10.6 Nebezpečné produkty rozkladu:** Informácie nie sú k dispozícii.

ODDIEL 11: TOXIKOLOGICKÉ INFORMÁCIE

11.1 Informácie o toxikologických účinkoch:

a) akútna toxicita: Na základe dostupných údajov nie sú kritériá klasifikácie pre zmes splnené.

Síran zinočnatý heptahydrát:

LD50, orálne, potkan: 920 - 4725 mg/kg (síran zinočnatý)

LD50, dermálne, potkan: >2000 mg/kg (síran zinočnatý)

Síran meďnatý pentahydrát:

LD50, orálne, potkan: 482 mg/kg

LD50, dermálne, potkan: >2000 mg/kg

Síran mangánatý hydrát:

LD50, orálne, potkan: 2150 mg/kg

LD50, orálne, myš: 2330 mg/kg

LC50, inhalačne, potkan, 4 h: >4,45 mg/l

Molybdénan amónny tetrahydrát:

LD50, orálne, potkan: 680 mg/kg

b) poleptanie kože/podráždenie kože: Na základe dostupných údajov nie sú kritériá klasifikácie pre zmes splnené.

Síran meďnatý pentahydrát:

Dráždi pokožku.

Molybdénan amónny tetrahydrát:

Dráždi pokožku.

c) vážne poškodenie očí/podráždenie očí: Na základe dostupných údajov nie sú kritériá klasifikácie pre zmes splnené.

Síran zinočnatý heptahydrát:

Očná dráždivosť: králik - silno dráždivý (síran zinočnatý bezvodý).

Síran meďnatý pentahydrát:

Dráždi oči.

Síran mangánatý hydrát:

Primárna očná dráždivosť: poškodenie očí, poruchy videnia.

Molybdénan amónny tetrahydrát:

Spôsobuje vážne podráždenie až poškodenie očí.

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV		
AGROTRADE GROUP, s.r.o. Šafáriková 124 048 01 Rožňava	AT MIKRO	Dátum vydania: 10.05.2011 Dátum revízie: 19.02.2019 Revízia: č. 2 Strana 8 z 11

- d) respiračná alebo kožná senzibilizácia: Na základe dostupných údajov nie sú kritériá klasifikácie pre zmes splnené.
- e) mutagenita zárodočných buniek: Na základe dostupných údajov nie sú kritériá klasifikácie pre zmes splnené.
- f) karcinogenita: Na základe dostupných údajov nie sú kritériá klasifikácie pre zmes splnené.
- g) reprodukčná toxicita: Na základe dostupných údajov nie sú kritériá klasifikácie pre zmes splnené.
- h) toxicita pre špecifický cieľový orgán (STOT) – jednorazová expozícia: Na základe dostupných údajov nie sú kritériá klasifikácie pre zmes splnené.
- Molybdénan amónny tetrahydrát:
Dráždi dýchacie cesty.
- i) toxicita pre špecifický cieľový orgán (STOT) – opakovaná expozícia: Na základe dostupných údajov nie sú kritériá klasifikácie pre zmes splnené.
- Síran mangánatý hydrát:
Môže spôsobiť poškodenie orgánov pri dlhšej alebo opakovanej expozícii. Dlhodobé alebo opakované vdychovanie výparov vo vysokých koncentráciách môže spôsobiť poškodenie centrálnej nervovej sústavy.
- j) aspiračná nebezpečnosť: Na základe dostupných údajov nie sú kritériá klasifikácie pre zmes splnené.

ODDIEL 12: EKOLOGICKÉ INFORMÁCIE

12.1 Toxicita: Zmes je škodlivá pre vodné organizmy, s dlhodobými účinkami.

Síran zinočnatý heptahydrát:

LC50, 96 h, ryby: 0,43 mg/l *Onchorhynchus mykiss* (síran zinočnatý bezvodý)

EC50, 48 h, vodné bezstavovce: 1,82 mg Zn/l *Ceriodaphnia dubia* (pH<7)

EC50, 72 h, riasy: 0,60 mg Zn/l *Pseudokirchneriella subcapitata* (pH>7-8,5)

EC50, mikroorganizmy, pôsobenie na aktivovaný kal: 5,2 mg Zn/l

EC10, NOEC: < 1 mg Zn/l

Síran meďnatý pentahydrát:

LC50/EC50/IC50: <1 mg/l u najcitlivejších testovaných druhov.

LC50, 96 h, ryby: 0,8 mg/l

Molybdénan amónny tetrahydrát:

LC50, 96 h, ryby: 25 mg/l (zlúčeniny molybdénu)

IC50, 72 h, riasy: 54 mg/l (zlúčeniny molybdénu)

12.2 Perzistencia a degradovateľnosť: Informácie nie sú k dispozícii.

12.3 Bioakumulačný potenciál: Informácie pre zmes nie sú k dispozícii.

Síran zinočnatý heptahydrát: zinok je biogénny prvok; bioakumulácia v organizmoch je nepravdepodobná.

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

AGROTRADE GROUP, s.r.o. Šafáriková 124 048 01 Rožňava	AT MIKRO	Dátum vydania: 10.05.2011 Dátum revízie: 19.02.2019 Revízia: č. 2 Strana 9 z 11
---	-----------------	--

Síran meďnatý pentahydrát: rozhodujúca riziková zložka (Cu) sa kumuluje v telách živočíchov a rastlín a môže prechádzať potravinovým reťazcom do ďalších organizmov/konzumentov.

- 12.4 Mobilita v pôde:** Informácie pre zmes nie sú k dispozícii.
- Síran mangánatý hydrát: dobre rozpustný vo vode.
- 12.5 Výsledky posúdenia PBT a vPvB:** Zmes neobsahuje látky klasifikované ako PBT alebo vPvB.
- 12.6 Iné nepriaznivé účinky:** Informácie nie sú k dispozícii.

ODDIEL 13: OPATRENIA PRI ZNEŠKODŇOVANÍ

- 13.1 Metódy spracovania odpadu:** Zneškodňujte v súlade so zákonom č. 79/2015 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Zneškodnenie spoločne s bežným odpadom nie je povolené. Vyžaduje sa špeciálny spôsob zneškodnenia podľa miestnych predpisov. Nenechajte vniknúť produkt do kanalizácie. Zneškodnite ako nebezpečný odpad v súlade s miestnymi a národnými predpismi.

Použitie obaly sa nesmú znovu používať k akýmkoľvek účelom. Vyprázdnený obal odovzdajte do separovaného zberu ako nebezpečný odpad alebo na skládku nebezpečného odpadu. Pri likvidácii nebezpečných odpadov postupujte podľa platných predpisov, nariadení miestneho úradu a legislatívy SR.

ODDIEL 14: INFORMÁCIE O DOPRAVE

- 14.1 Číslo OSN:** Informácie nie sú k dispozícii.
- 14.2 Správne expedičné označenie OSN:** Informácie nie sú k dispozícii.
- 14.3 Trieda, resp. triedy nebezpečnosti pre dopravu:** Informácie nie sú k dispozícii.
- 14.4 Obalová skupina:** Informácie nie sú k dispozícii.
- 14.5 Nebezpečnosť pre životné prostredie:** Informácie nie sú k dispozícii.
- 14.6 Osobitné bezpečnostné opatrenia pre užívateľa:** Informácie nie sú k dispozícii.
- 14.7 Doprava hromadného nákladu podľa prílohy II k dohovoru MARPOL a Kódexu IBC:** Informácie nie sú k dispozícii.

ODDIEL 15: REGULAČNÉ INFORMÁCIE

- 15.1 Nariadenia/právne predpisy špecifické pre látku alebo zmes v oblasti bezpečnosti, zdravia a životného prostredia:** Na látky obsiahnuté v zmesi sa nevzťahuje povinnosť autorizácie podľa hlavy VII a nevzťahujú sa obmedzenia podľa hlavy VIII Nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006.
- 15.2 Hodnotenie chemickej bezpečnosti:** Pre síran zinočnatý heptahydrát, síran meďnatý pentahydrát a síran mangánatý hydrát bolo vykonané hodnotenie chemickej bezpečnosti.

ODDIEL 16: INÉ INFORMÁCIE

Úplný text výstražných upozornení, ktoré nie sú vypísané v úplnom znení v oddieloch 2 až 15: H302 Škodlivý po požití.

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV		
AGROTRADE GROUP, s.r.o. Šafáriková 124 048 01 Rožňava	AT MIKRO	Dátum vydania: 10.05.2011 Dátum revízie: 19.02.2019 Revízia: č. 2
		Strana 10 z 11

H314 Spôsobuje vážne poleptanie kože a poškodenie očí.

H315 Dráždi kožu.

H318 Spôsobuje vážne poškodenie očí.

H319 Spôsobuje vážne podráždenie očí.

H335 Môže spôsobiť podráždenie dýchacích ciest.

H373 Môže spôsobiť poškodenie orgánov pri dlhšej alebo opakovanej expozícii.

H400 Veľmi toxický pre vodné organizmy.

H410 Veľmi toxický pre vodné organizmy, s dlhodobými účinkami.

H411 Toxický pre vodné organizmy, s dlhodobými účinkami.

H412 Škodlivý pre vodné organizmy, s dlhodobými účinkami.

Odporúčania na odbornú prípravu: Pracovníci musia byť poučení o rizikách pri manipulácii a o požiadavkách na ochranu zdravia a životného prostredia.

Odporúčané obmedzenia z hľadiska používania: Látka/zmes by nemala byť použitá pre žiadny iný účel než pre ktorý je určená (viď. oddiel 1.2). Pretože špecifické podmienky použitia látky/zmesi sa nachádzajú mimo kontrolu dodávateľa, je zodpovednosťou užívateľa, aby prispôbil predpísané upozornenia miestnym zákonom a nariadeniam.

Účel karty bezpečnostných údajov: Cieľom karty bezpečnostných údajov je umožniť užívateľom prijať potrebné opatrenia súvisiace s ochranou zdravia a bezpečnosťou na pracovisku a s ochranou životného prostredia.

Zdroje kľúčových dát: Táto karta bezpečnostných údajov svojim obsahom zodpovedá požiadavkám Prílohy II Nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006. Karta bezpečnostných údajov bola vypracovaná na základe informácií o zmesi a kariat bezpečnostných údajov zložiek zmesi poskytnutých dodávateľom.

Klasifikácia a postup použitý na odvodenie klasifikácie zmesí podľa nariadenia (ES) 1272/2008 [CLP]: Pri klasifikácii zmesi ako Aquatic Chronic 3, H412 bola použitá metóda výpočtu.

Zmeny pri revízi:

Rev. č. 1: Úprava formátu karty bezpečnostných údajov, zmena klasifikácie a označovania zmesi podľa nariadenia (ES) č. 1272/2008, zmena a doplnenie informácií v oddieloch 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, formálne úpravy.

Rev. 2: Oddiel 3.2: úprava klasifikácie pre zložku síran meďnatý pentahydrát (CAS 7758-99-8) v zmysle nariadenia č. 1272/2008 Z. z. v platnom znení.

Oddiel 8.1.: úprava limitnej hodnoty NPEL pre zložku mangán a jeho anorganické zlúčeniny ako mangán (CAS 7439-96-5) v zmysle nariadenia č. 355/2006 Z. z. v platnom znení.

Legenda k skratkám a akronymom použitým v karte bezpečnostných údajov:

Acute Tox. - akútna toxicita

Aquatic Acute - nebezpečnosť pre vodné prostredie, akútna nebezpečnosť

Aquatic Chronic - nebezpečnosť pre vodné prostredie, dlhodobá nebezpečnosť

bw (bodyweight) - telesná hmotnosť

ČOV - čistička odpadových vôd

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

AGROTRADE GROUP, s.r.o. Šafáriková 124 048 01 Rožňava	AT MIKRO	Dátum vydania: 10.05.2011 Dátum revízie: 19.02.2019 Revízia: č. 2 Strana 11 z 11
---	-----------------	---

DNEL (Derived No Effect Level) - odvodená hladina, pri ktorej nedochádza k žiadnym účinkom

EC10 - účinná koncentrácia látky, ktorá spôsobuje 10 % zmien v odozve

EC50 - účinná koncentrácia látky, ktorá spôsobuje 50 % zmien v odozve

Eye Dam. - vážne poškodenie očí

Eye Irrit. - podráždenie očí

IC50 - koncentrácia spôsobujúca 50% inhibíciu daného parametra, napríklad rastu

KBU - karta bezpečnostných údajov

LC50 - smrteľná koncentrácia pre 50% testovanej populácie

LD50 - smrteľná dávka pre 50% testovanej populácie (stredná smrteľná dávka)

M - M-faktor (násobiaci koeficient)

NOEC - koncentrácia bez pozorovaného účinku

NPEL - najvyššie prípustný expozičný limit

PBT - perzistentné, bioakumulatívne, toxické látky

PNEC (Predicted No Effect Concentration) - predpokladaná koncentrácia, pri ktorej nedochádza k žiadnym účinkom

Skin Corr. - žieravosť kože

Skin Irrit. - dráždivosť kože

STOT RE - toxicita pre špecifický cieľový orgán - opakovaná expozícia

STOT SE - toxicita pre špecifický cieľový orgán - jednorázová expozícia

vPvB - veľmi perzistentné, veľmi bioakumulatívne látky