

MIKROKOMPLEX Cu-Mn-Zn

Datum vydání: 1.10.2007

Datum revize: 6.9.2012 revidována verze z 10.4.2009

1. IDENTIFIKACE LÁTKY / SMĚSI A SPOLEČNOSTI / PODNIKU

1.1 Identifikátor výrobku:

Mikrokomplex Cu-Mn-Zn

Identifikační číslo: nemá

Číslo CAS: nemá

Číslo ES (EINECS): nemá

Název podle registrace: jedná se o směs

Registrační číslo: jedná se o směs

Další názvy látky nebo směsi: kapalné hnojivo s obsahem zinku, manganu a mědi

1.2 Příslušná určená použití látky nebo směsi a nedoporučená použití:

Určená použití látky nebo směsi:

Kapalné hnojivo je možné použít jak při hnojení na půdu, tak i na list. Použití je vhodné jak ke hnojení před začátkem vegetace, tak i ke kurativním zásahům během vegetace v případech, kdy se akutní nedostatek projeví na rostlinách.

Nedoporučená použití látky nebo směsi:

Nejsou známá.

1.3 Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu:

Výrobce

Jméno nebo obchodní jméno: **Lovochemie, a.s.**

Místo podnikání nebo sídlo: **Lovosice, Tereziánská 57**

Identifikační číslo (IČO): 49100262

E-mail: info@lovochemie.cz

1.4 Telefonní číslo pro naléhavé situace:

Telefon: +420 416 563 368

Fax: +420 416 562 253

podnikový dispečink 416 563 441, 736 507 221

Centrum Ministerstva zdravotnictví

Toxikologické informační středisko (TIS) Na Bojišti 1, 128 08 Praha 2

telefon (24 hodin/den) 224 91 92 93; 224 91 54 02; 2/24 91 45 75; 224971111

2. IDENTIFIKACE NEBEZPEČNOSTI

2.1 Klasifikace látky nebo směsi:

Xn; R22-48/20/22

Xi; R41

N; R50/53

MIKROKOMPLEX Cu-Mn-Zn

2.2 Prvky označení:



Xn - zdraví škodlivý



N - nebezpečný pro životní prostředí

Standardní věty o nebezpečnosti:

R22 – Zdraví škodlivý při požití.

R41 - Nebezpečí vážného poškození očí.

R48/20/22 - Zdraví škodlivý: nebezpečí vážného poškození zdraví při dlouhodobé expozici vdechováním a požíváním.

R50/53 - Vysoce toxický pro vodní organismy, může vyvolat dlouhodobé nepříznivé účinky ve vodním prostředí.

Pokyny pro bezpečné zacházení:

S2 - Uchovávejte mimo dosah dětí.

S26 - Při zasažení očí okamžitě důkladně vypláchněte vodou a vyhledejte lékařskou pomoc.

S29 - Nevylévejte do kanalizace.

S39 - Používejte osobní ochranné prostředky pro oči a obličej.

S46 - Při požití okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc a ukažte tento obal nebo označení.

S60 - Tento materiál a jeho obal musí být zneškodněny jako nebezpečný odpad.

S61 - Zabraňte uvolnění do životního prostředí. Viz speciální pokyny nebo bezpečnostní listy.

2.3 Další nebezpečnost:

Nejzávažnější nepříznivé účinky na zdraví člověka při používání látky nebo směsi:

nebezpečí vážného poškození očí

Nejzávažnější nepříznivé účinky na životní prostředí při používání látky nebo směsi:

Vysoce toxický pro vodní organismy, může vyvolat dlouhodobé nepříznivé účinky ve vodním prostředí. Hnojivo a zbytky jeho aplikačních roztoků nesmí znečistit vodní zdroje včetně recipientů povrchových vod.

Nejzávažnější nepříznivé fyzikálně-chemické účinky při používání látky nebo směsi:

Působí korozivně na běžně používanou uhlíkovou ocel.

3. SLOŽENÍ / INFORMACE O SLOŽKÁCH

3.2 Směsi:

Síran zinečnatý heptahydrát $ZnSO_4 \cdot 7H_2O$

Obsah: 20 %

Identifikační číslo: 030-006-00-9

MIKROKOMPLEX Cu-Mn-Zn

Číslo CAS: 7446-19-7
Číslo ES (EINECS): 231-793-3
Název podle registrace:
Registrační číslo:

Klasifikace podle 67/548/EHS:

Xn; R22

Xi; R41

N; R50/53

Klasifikace podle 1272/2008:

Acute Tox. 4; H302

Eye Dam. 1; H318

Aquatic Acute 1; H400

Aquatic Chronic 1; H410

Síran manganatý hydrát $MnSO_4 \cdot H_2O$

Obsah: 10 %

Identifikační číslo: 025-003-00-4

Číslo CAS: 10034-96-5

Číslo ES (EINECS): 232-089-9

Název podle registrace:

Registrační číslo:

Klasifikace podle 67/548/EHS:

Xn; R48/20/22

N; R51/53

Klasifikace podle 1272/2008:

STOT RE 2; H373

Aquatic Chronic 2; H411

Dusičnan manganatý $Mn(NO_3)_2$

Obsah: 10 %

Identifikační číslo: nemá

Číslo CAS: 10377-66-9

Číslo ES (EINECS): 233-828-8

Název podle registrace:

Registrační číslo:

Klasifikace podle 67/548/EHS:

O; R8

Xn; R22

Xi; R36/37/38

Klasifikace podle 1272/2008:

neklasifikován

Síran měďnatý pentahydrát $CuSO_4 \cdot 5H_2O$

Obsah: 6 %

Identifikační číslo: 029-004-00-0

Číslo CAS: 7758-99-8

Číslo ES (EINECS): 231-847-6

Název podle registrace:

Registrační číslo:

Klasifikace podle 67/548/EHS:

Xn; R22

Xi; R36/38

N; R50/53

Klasifikace podle 1272/2008:

MIKROKOMPLEX Cu-Mn-Zn

Acute Tox. 4; H302
Eye Irrit. 2; H319
Skin Irrit. 2; H315
Aquatic Acute 1; H400
Aquatic Chronic 1; H410

4. POKYNY PRO PRVNÍ POMOC

4.1 Popis první pomoci:

Projevují-li se zdravotní potíže nebo v případě pochybností vyhledejte vždy lékařskou pomoc a předejte mu informace uvedené v tomto bezpečnostním listu.

Při nadýchání:

Přerušit práci a přejít na čerstvý vzduch.

Při styku s kůží:

Odstraňte zasažený oděv, rychle opláchněte dostatečným množstvím vody. Později důkladně, ale bez velkého mechanického dráždění, omyjte vodou a mýdlem.

Při zasažení očí:

Vyplachujte minimálně 15 minut proudem čisté vody, nenechávejte postiženého zavřít oči. Nosí-li postižený kontaktní čočky, před promýváním je odstraňte. Vyhledejte očního lékaře.

Při požití:

Vypláchnout ústa čistou vodou, vypít malé množství vody (cca 0,2 l). Nikdy nevyvolávejte zvracení. Neprodleně vyhledejte lékařskou pomoc a ukažte obal směsi nebo etiketu.

MIKROKOMPLEX Cu-Mn-Zn

- 4.2 Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky:**
Při nadýchání: kašel, bolesti v krku, dýchavičnost
Při styku s kůží: zarudnutí
Při zasažení očí: zarudnutí, bolest, dočasná ztráta schopnosti vidění
Při požití: bolesti břicha, průjem, nevolnost, zvracení
- 4.3 Pokyn týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního ošetření:**
Při požití nebo při zasažení očí vyhledejte lékařskou pomoc.

5. OPATŘENÍ PRO HAŠENÍ POŽÁRU

5.1 Hasiva:

Vhodná hasiva:

Není látkou požárně nebezpečnou ani výbušnou a proto hasební opatření zaměřit na okolí požáru.

Nevhodná hasiva:

Nejsou známé.

5.2 Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi:

Při zahřívání nebo požáru se může uvolňovat toxický plyn.

5.3 Pokyny pro hasiče:

Vyhnout se vdechování produktů hoření.

6. OPATŘENÍ V PŘÍPADĚ NÁHODNÉHO ÚNIKU

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

Použijte vhodný ochranný oděv, rukavice a brýle a v případě vzniku aerosolu použijte ochranu dýchacích orgánů.

6.2 Opatření na ochranu životního prostředí:

Vyčistěte kontaminovaný prostor, zabraňte kontaminaci podzemních a povrchových vod.

6.3 Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění:

Při úniku dle možností odčerpát, popř. zakrýt savým materiálem (zemina, suchý písek), odtransportovat včetně kontaminované zeminy a uložit v souladu s platnou legislativou.

6.4 Odkaz na jiné oddíly:

Požadavky na ochranné prostředky jsou uvedeny v oddíle 8.

Pokyny pro odstraňování jsou uvedeny v oddíle 13.

7. ZACHÁZENÍ A SKLADOVÁNÍ

7.1 Opatření pro bezpečné zacházení:

Při manipulaci dodržujte zásady osobní hygieny, minimalizujte kontakt s pokožkou, nejezte, nepijte, nekuřte. Zásobníky, přepravní obaly a aplikační techniku je nutné po použití řádně propláchnout vodou. Chraňte před kontaktem s přímým ohněm, horkými povrchy a zápalnými zdroji.

MIKROKOMPLEX Cu-Mn-Zn

- 7.2 Podmínky pro bezpečné skladování látek a směsí včetně neslučitelných látek a směsí:**
Skladuje se v polyetylenových nebo sklolaminátových zásobnících nebo obalech od výrobce. Při skladování nesmí dojít k poklesu teploty skladovaného výrobku pod teplotu 6 °C. Chraňte před přímým slunečním světlem. Skladujte v suchu, udržujte obaly pečlivě uzavřené. Skladujte odděleně od potravin, nápojů a krmiv.
- 7.3 Specifické konečné / specifická konečná použití:**
Kapalné hnojivo obsahující zinek, měď a mangan.

8. OMEZOVÁNÍ EXPOZICE / OSOBNÍ OCHRANNÉ PROSTŘEDKY

8.1 Kontrolní parametry:

PEL / NPK-P: sloučeniny manganu 1/2 mg/m³

PEL – přípustný expoziční limit chemické látky v ovzduší, NPK – P – nejvyšší přípustná koncentrace chemické látky v ovzduší (tyto koncentrační limity jsou uvedeny v Nařízení vlády č. 361/2007 Sb.)

DNEL (orální expozice, Zn rozpustný) = 0,83 mg Zn/kg tělesné hmotnosti/den

DNEL (orální expozice, Zn nerozpustný) = 0,83 mg Zn/kg tělesné hmotnosti/den

DNEL (dermální expozice, Zn rozpustný) = 8,3 mg Zn/kg tělesné hmotnosti/den

DNEL (dermální expozice, Zn nerozpustný) = 83 mg Zn/kg tělesné hmotnosti/den

DNEL (inhalační expozice, Zn rozpustný) = 1,3 mg Zn/m³

DNEL (inhalační expozice, Zn nerozpustný) = 2,5 mg Zn/m³

PNEC voda (přírodní sladká) = 20,6 µg Zn/l

PNEC voda (mořská) = 6,1 µg Zn/l

PNEC sediment (přírodní sladká voda) = 235,6 mg Zn/kg vysušeného sedimentu

PNEC sediment (mořská voda) = 113 mg Zn/kg vysušeného sedimentu

PNEC půda = 106,8 mg Zn/kg vysušené půdy

PNEC ČOV (čistírna odpadních vod) = 52 µg Zn/l

8.2 Omezování expozice:

Zajistěte dostatečné větrání.

Ochrana dýchacích orgánů:

Při vzniku aerosolu použijte respirátor. Při běžném způsobu použití ochrana není nutná.

Ochrana očí:

ochranné brýle nebo obličejový štít

Ochrana rukou:

ochranné pracovní rukavice

Ochrana celého těla:

vhodný ochranný pracovní oděv, ochranná pracovní obuv

Další údaje včetně všeobecných hygienických opatření:

Při práci nejíst, nepít a nekouřit. Po práci si umýt ruce teplou vodou a mýdlem. Ošetřit pokožku vhodnými reparačními prostředky.

9. FYZIKÁLNÍ A CHEMICKÉ VLASTNOSTI

9.1 Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech:

Skupenství při 20°C a 101,3 kPa: kapalné

Barva: modrozelená

Zápach: bez zápachu

MIKROKOMPLEX Cu-Mn-Zn

Prahová hodnota zápachu: bez zápachu
Hodnota pH při 20°C: 2,5-4
Teplota tání při 101,3 kPa: 9°C (teplota krystalizace)
Teplota varu při 101,3 kPa: nestanovena
Bod vzplanutí: není hořlavina
Hořlavost: nehořlavá
Meze výbušnosti: není látkou výbušnou
Tlak par při 20°C: nestanoveno
Hustota par: nestanovena
Hustota při 20°C: 1420 kg/m³
Rozpustnost ve vodě: rozpustné
Rozdělovací koeficient n-oktanol/voda: nestanoven
Teplota samovznícení: není hořlavina
Teplota rozkladu: nestanovena
Viskozita při 20°C: nestanovena
Výbušné vlastnosti: nemá
Oxidační vlastnosti: nestanoveno

9.2 Další informace

Směs není rozpustná v tucích.

10. STÁLOST A REAKTIVITA

10.1 Reaktivita:

Za normálních podmínek se jedná o stabilní směs.

10.2 Chemická stabilita:

Za normálních podmínek se jedná o stabilní směs.

10.3 Možnost nebezpečných reakcí:

Nejsou známy žádné nebezpečné reakce.

10.4 Podmínky, kterým je třeba zabránit:

Chránit před zahříváním, otevřenými plameny a zápalnými zdroji.

10.5 Neslučitelné materiály:

Nejsou známy.

10.6 Nebezpečné produkty rozkladu:

oxidy síry

11. TOXIKOLOGICKÉ INFORMACE

11.1 Informace o toxikologických účincích:

Akutní toxicita: síran zinečnatý

LD50, orálně: > 2 g/kg (potkan)

LD50, dermálně: 574 - 2949 mg/kg (potkan)

Akutní toxicita: síran manganatý

LD50, orálně: 2150 mg/kg (potkan)

LD50, intraperitoneálně: 92600 ug/kg (potkan)

LD50, nitrožilně: 44100 ug/kg (potkan)

Akutní toxicita: síran měďnatý

MIKROKOMPLEX Cu-Mn-Zn

LD50, orálně: 300 mg/kg (potkan)

Zkušenosti z působení na člověka:

Silné dráždivé účinky s nebezpečím vzniku vážných poškození zraku. Zdraví škodlivý při požití, způsobuje podráždění trávicího traktu, nauseu, zvracení a průjem. Může dráždit pokožku u citlivých lidí.

12. EKOLOGICKÉ INFORMACE

12.1 Toxicita: síran zinečnatý

LC50, 96 hod., pstruh duhový: 0,43 mg/l
LC50, 96 hod., jeleček velkohlavý: 17 mg/l
EC50, 48 hod., dafnie: 1,86 mg/l
EC50, 120 hod., vodní květ: 0,52 mg/l
EC50, 0,5 hod., bakterie photobacterium: 22,75 mg/l
EC50, 48 hod., bakterie: 1,13 mg/l
EC50, 72 hod., bakterie: 3,73 mg/l

Toxicita: síran manganatý

LC50, jelec jesen: 2490 mg/l
LC50, 28 dní, pstruh duhový: 2,91 mg/l
LC50, dafnie: 50 mg/l
LC50, bakterie pseudomonas: 10,6 mg/l

Toxicita: síran měďnatý

LC50, 96 hod., pstruh duhový: 0,75-0,84 mg/l
LC50, 48 hod., dafnie: 0,024 mg/l
EC50, 4 hod., vodní květ: 0,1 mg/l

12.2 Perzistence a rozložitelnost:

Pro anorganické látky se neuvádí.

12.3 Bioakumulační potenciál:

Studie nebyla provedena. Jedná se o látku dobře rozpustnou ve vodě. Nepředpokládá se bioakumulace.

12.4 Mobilita v půdě:

nestanoveno

12.5 Výsledky posouzení PBT a vPvB:

Není látkou PBT a vPvB.

12.6 Jiné nepříznivé účinky

toxický pro vodní organismy s dlouhodobými účinky

13. POKYNY PRO ODSTRAŇOVÁNÍ

13.1 Metody nakládání s odpady:

Zbytky směsi stejně jako oplachové vody nesmí být vypouštěny do půdy, veřejné kanalizace ani do blízkosti vodních zdrojů a vodotečí. Při úniku použijte vhodný sorbent a odstraňte prostřednictvím specializované firmy v souladu s platnými předpisy.

Způsoby zneškodňování kontaminovaného obalu:

Zpětný odběr vyprázdněných PE obalů zajišťuje firma EKO-KOM, a.s., Praha, vyčištěné PE obaly jsou recyklovatelné. S nevyčištěnými obaly je nutno nakládat stejně jako s produktem.

MIKROKOMPLEX Cu-Mn-Zn

Další údaje:

Odstraňování musí probíhat v souladu s platnou legislativou.

14. INFORMACE PRO PŘEPRAVU

Pozemní přeprava (ADR/RID):

Nepodléhá ADR.

14.1 Číslo OSN: nemá

14.2 Příslušný název OSN pro zásilku: nemá

14.3 Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu: nestanoveno

14.4 Obalová skupina: nestanoveno

14.5 Nebezpečnost pro životní prostředí:

Nesmí znečistit vodní zdroje včetně povrchových vod dle zákona č. 254/2001 Sb. a podle tohoto zákona s ním musí být takto nakládáno.

14.6 Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele:

Není potřeba dodržovat zvláštní opatření.

15. INFORMACE O PRÁVNÍCH PŘEDPISECH

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

Zákon č. 350/2011 Sb., o chemických látkách a chemických směsích, ve znění pozdějších předpisů
Nařízení vlády č. 361/2007, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách ve znění pozdějších předpisů

Evropská dohoda o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí (ADR)

Směrnice Rady č. 67/548/EHS o sblížování zákonů, jiných právních předpisů a administrativních opatření o klasifikaci, balení a značení nebezpečných látek

Směrnice Rady č. 1999/45/ES sblížení právních a správních předpisů členských států týkajících se klasifikace, balení a označování nebezpečných přípravků

Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 (REACH)

Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008 (CLP)

15.2 Posouzení chemické bezpečnosti:

Pro látky nebyla vytvořena zpráva o chemické bezpečnosti (chemical safety report - CSR).

16. DALŠÍ INFORMACE

Plná znění R a H vět uvedených v oddílech 2 a 3

R8 - Dotek s hořlavým materiálem může způsobit požár.

R22 - Zdraví škodlivý při požití.

R36/37/38 - Dráždí oči, dýchací orgány a kůži.

R36/38 - Dráždí oči a kůži.

R41 - Nebezpečí vážného poškození očí.

R48/20/22 - Zdraví škodlivý: nebezpečí vážného poškození zdraví při dlouhodobé expozici vdechováním a požíváním.

MIKROKOMPLEX Cu-Mn-Zn

R50/53 - Vysoce toxický pro vodní organismy, může vyvolat dlouhodobé nepříznivé účinky ve vodním prostředí.

R51/53 - Toxický pro vodní organismy, může vyvolat dlouhodobé nepříznivé účinky ve vodním prostředí.

H302 - Zdraví škodlivý při požití.

H315 - Dráždí kůži.

H318 - Způsobuje vážné poškození očí.

H319 - Způsobuje vážné podráždění očí.

H373 - Může způsobit poškození orgánů při prodloužené nebo opakované expozici.

H400 - Vysoce toxický pro vodní organismy.

H410 - Vysoce toxický pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky.

H411 - Toxický pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky.

Byla vytvořena kompletně nová podoba bezpečnostního listu v souladu s nařízením ES č. 453/2010. Údaje byly čerpány z bezpečnostních listů, literatury, databáze MedisAlarm a ze zkušeností člověka. Obsahuje údaje, které jsou potřebné k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a ochrany životního prostředí. Tyto údaje nenahrazují jakostní specifikaci a nemohou být považovány za záruku vhodnosti a použitelnosti tohoto výrobku pro konkrétní aplikaci. Uvedené znalosti odpovídají současnému stavu znalostí a zkušeností a jsou v souladu s našimi platnými předpisy. Za dodržování regionálních platných předpisů odpovídá uživatel.

Vypracoval: Josef Šklíba, OŽP Lovochemie, a.s.