

BEZPEČNOSTNÍ LIST
podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006

Název výrobku: MIKROKOMPLEX Cu-Mn-Zn

Datum vydání: 1.10.2007

Registrační číslo:

Datum revize: 10.4.2009

1. Identifikace látky nebo přípravku a společnosti nebo podniku

1.1 Identifikace látky nebo přípravku: MIKROKOMPLEX Cu-Mn-Zn

Číslo CAS: nemá

Číslo ES (EINECS): nemá

Další názvy látky/přípravku: kapalně hnojivo

1.2 Použití látky nebo přípravku: Kapalně 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.

1.3 Identifikace společnosti nebo podniku:

Výrobce - Dovězce : **výrobce**

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

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

Identifikační číslo (IČO): **49100262**

E-mail: josef.skliba@lovochemie.cz

1.4 Telefonní spojení pro naléhavé situace:

Telefon: +420 416 563 368, podn. dispečink 416 563 441, 736 507 221

Fax: +420 416 562 253

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

BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006

Název výrobku: **MIKROKOMPLEX Cu-Mn-Zn**

2. Identifikace nebezpečnosti

Klasifikace látky/přípravku dle zákona č. 356/2003 Sb.:



dráždivý



nebezpečný

pro životní prostředí

Xi - dráždivý; R 41; N - nebezpečný pro životní prostředí; R 50/53

Nejzávažnější nepříznivé fyzikálně-chemické účinky při používání látky/přípravku:

Působí korozivně na běžně používanou uhlíkovou ocel.

Nejzávažnější nepříznivé účinky na zdraví člověka při používání látky/přípravku:

Nebezpečí vážného poškození očí.

Nejzávažnější nepříznivé účinky na životní prostředí při používání látky/přípravku:

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.

Možné nesprávné použití látky/přípravku

Další údaje: Je třeba dodržovat zásady osobní hygieny.

3. Složení nebo informace o složkách

3.1 Chemická charakteristika výrobku: síran zinečnatý, síran měďnatý, síran manganatý, dusičnan manganatý, kyselina citronová, voda

3.2 Chemické složení: ZnSO₄, CuSO₄, MnSO₄, Mn(NO₃)₂, C₆H₈O₇, H₂O

3.3 Výrobek obsahuje tyto nebezpečné látky a látky se stanovenými nejvyššími přípustnými koncentracemi v pracovním ovzduší:

Síran zinečnatý

Obsah v %: < 15

Číslo CAS: 7446-20-0

Číslo EINECS: 231-793-3

Výstražný symbol nebezpečí: Xn - Zdraví škodlivý, N - nebezpečný pro životní prostředí

R věty: 22-41-50/53

Síran měďnatý

Obsah v %: < 5

Číslo CAS: 7758-98-7

Číslo EINECS: 231-847-6

Výstražný symbol nebezpečí: Xn - Zdraví škodlivý, N - nebezpečný pro životní prostředí

R věty: 22-36/38-50/53

Síran manganatý

BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006

Název výrobku: MIKROKOMPLEX Cu-Mn-Zn

Obsah v %: < 10

Číslo CAS: 7785-87-7

Číslo Einecs: 232-086-9

Výstražný symbol nebezpečí: Xn - Zdraví škodlivý, N – Nebezpečný pro životní prostředí

R věty: 48/20/22-51/53

4. Pokyny pro první pomoc

Všeobecné pokyny: 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 co nejdříve a nejdůkladněji oba spojivkové vaky proudem čisté vody a vyhledejte lékařskou pomoc, nosí-li postižený kontaktní čočky, před promýváním je odstraňte.

Při požití: Bezprostředně po požití vypijte 0,5 l vlažné vody.

NIKDY NEVYVOLÁVEJTE ZVRACENÍ ! Vyhledejte lékaře.

5. Opatření pro hašení požáru

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

Nevhodná hasiva: -

Zvláštní nebezpečí: při termickém rozkladu vznikají oxidy síry

Zvláštní ochranné prostředky pro hasiče: zásahový ochranný oblek, izolační dýchací přístroj

Další údaje: Kontaminovanou vodu použitou k hašení shromažďujte odděleně. Voda nesmí být vypuštěna do kanalizace.

6. Opatření v případě náhodného úniku

Ochranný oděv, ochranné brýle, ochranné rukavice, zajistěte větrání, při práci s hnojivem nejezte, nepijte, nekuřte.

Bezpečnostní opatření pro ochranu životního prostředí: Zabraňte vniku hnojiva do kanalizace, do podzemních a povrchových vod.

Doporučené metody čištění a zneškodnění: Při úniku - dle možností odčerpat, popř. zakrýt svým materiálem (zemina, suchý písek), odtransportovat včetně kontaminované zeminy a uložit v souladu s platnou legislativou.

BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006

Název výrobku: **MIKROKOMPLEX Cu-Mn-Zn**

7. Zacházení a skladování

- 7.1 Zacházení:** Při manipulaci dodržujte zásady osobní hygieny, 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.
- 7.2 Skladování:** Skladuje se v polyetylenových nebo sklolaminátových zásobnících nebo obalech od výrobce. Při skladování nesmí dojít k poklesu teploty skladovaného výrobku pod teplotu 10 °C. Chraňte před přímým slunečním světlem. Skladujte v suchu, udržujte obaly pečlivě uzavřené. Skladujte odděleně od potravin, nápojů a krmiv.
- 7.3 Specifické údaje:** Dopravuje se v polyetylenových přepravnících nebo jiných obalových jednotkách dohodnutých s odběratelem. Obaly musí být čisté. U balených výrobků jsou obaly plněny s přesností $\pm 3\%$. Hmotnost balení 0,5, 1, 5, 10, 20, 1 000 l, cisterny. Doba použitelnosti 24 měsíců při skladování v původních obalech.

8. Omezování expozice/osobní ochranné prostředky

8.1 Limitní hodnoty expozice:

PEL/NPK-P (mg/m^3):

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.).

8.2 Omezování expozice:

Zajistit celkové a místní větrání

8.3 Osobní ochranné prostředky:

Ochrana dýchacích orgánů: není nutná

Ochrana očí: ochranné brýle

Ochrana rukou: ochranné rukavice typ STANDARD - bavlněný úplet máčený v PVC

Ochrana celého těla: keprový oděv

Další údaje včetně všeobecných hygienických opatření: Při práci s látkou se nesmí jíst, pít, kouřit. Po práci si umýt ruce vodou a mýdlem a ošetřit pokožku reparačním krémem např. Indulona nebo Reparon.

9. Fyzikální a chemické vlastnosti

Skupenství (při 20°C): kapalné

Barva: modrá, modrozelená

Zápach (vůně): bez zápachu

BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006

Název výrobku: **MIKROKOMPLEX Cu-Mn-Zn**

Hodnota pH (při 20 °C a koncentraci 1:5): 2,5 - 4,0

Teplota (rozmezí teplot) tání (°C): teplota krystalizace 9 °C

Teplota (rozmezí teplot) varu (°C):

Bod vzplanutí (°C): nevzplane

Hořlavost: nehořlavá látka

Samozápalnost (pyroforické vlastnosti): nemá

Meze výbušnosti: horní mez (% obj.): Není látkou výbušnou.

dolní mez (% obj.): --

Oxidační vlastnosti: koroduje ocel

Tenze par (při °C): nestanoveno

Hustota (při 25 °C): 1,42 g/cm³

Rozpustnost (při °C):

- ve vodě: snadno rozpustný

- v tucích (včetně specifikace oleje): nestanoveno

Rozdělovací koeficient n-oktanol/voda: nestanoveno

Další údaje (např. viskozita, index lomu): --

10. Stálost a reaktivita

Podmínky, za nichž je výrobek stabilní: Za normálních podmínek a při dodržení skladovacích podmínek je stabilní.

Podmínky, kterých je nutno se vyvarovat:

Látky a materiály, s nimiž výrobek nesmí přijít do styku:

Nebezpečné rozkladné produkty: oxidy síry

Další údaje: Před svářečskými pracemi na zásobnících nebo aplikační technice je nutno odstranit zbytky hnojiva důkladným opláchnutím vodou.

BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006

Název výrobku: **MIKROKOMPLEX Cu-Mn-Zn**

11. Toxikologické informace

síran měďnatý (bezvodá látka) LD50 krysa 300 mg/kg

síran zinečnatý (bezvodá látka) LD50 krysa 500 - 750 mg/kg

síran manganatý (bezvodá látka) LD50 krysa 2150 mg/kg

Akutní toxicita:

- **LD₅₀, orálně, potkan (mg.kg⁻¹):** nestanoveno
- **LD₅₀, dermálně, potkan nebo králík (mg.kg⁻¹):** nestanoveno
- **LC₅₀, inhalačně, potkan, pro aerosoly nebo částice (mg.l⁻¹/4h):** nestanoveno
- **LC₅₀, inhalačně, potkan, pro plyny a páry (mg.l⁻¹/4h):** nestanoveno

Subchronická - chronická toxicita: nestanoveno

Dráždivost: při styku s kůží: může dráždit pokožku u citlivých lidí; kontakt s očima a s dýchacími cestami: může způsobit jejich podráždění, při požití: může způsobit podráždění trávicího traktu, neuseu, zvracení a průjem

Senzibilizace: nestanovena

Karcinogenita: nestanovena

Mutagenita: nestanovena

Toxicita pro reprodukci: nestanovena

Zkušenosti z působení na člověka: dráždivý účinek na oči, pokožku a sliznice

Provedení zkoušek na zvířatech: --

Další údaje:

12. Ekologické informace

Akutní toxicita pro vodní organismy LD50/96 hod. (mg.l⁻¹): nestanoveno

- **LC₅₀, 96 hod., ryby (mg.l⁻¹):** síran měďnatý (bezvodá látka) 0,75 - 0,84, síran zinečnatý (bezvodá látka) 17,
- **EC₅₀, 48 hod., dafnie (mg.l⁻¹):** síran měďnatý (bezvodá látka) - 0,024, síran zinečnatý (bezvodá látka) - 1,86,
- **IC₅₀, 72 hod., řasy (mg.l⁻¹):** nestanoveno

BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006

Název výrobku: **MIKROKOMPLEX Cu-Mn-Zn**

Rozložitelnost: --

Další údaje: WGK 1 - látka mírně ohrožuje vodu

CHSK: --

BSK5: --

Další údaje: Produkt je ve smyslu zákona č. 254/2001 Sb. považován za závadnou látku a za látku nebezpečnou podle přílohy č. 1 zákona.

13. Pokyny pro odstraňování

Způsoby zneškodňování látky/přípravku: Při úniku - dle možností odčerpát, popř. zakrýt savým materiálem (zemina, suchý písek), odtransportovat včetně kontaminované zeminy a uložit v souladu s platnou legislativou.

Způsoby zneškodňování kontaminovaného obalu: Obaly mohou být recyklovány po důkladném a pečlivém vycištění. S nevycištěnými obaly je nutno nakládat stejně jako s produktem.

Další údaje (zařazení odpadu podle prováděcí vyhlášky č. 381 k zákonu č. 185/2001 Sb., o odpadech kód druhu odpadu, název druhu odpadu, kategorie odpadu): Odstraňování musí probíhat v souladu s platnými předpisy.

14. Informace pro přepravu

Pozemní přeprava

ADR/RID/GGVS/GGVE

Nepodléhá předpisům ADR/RID. Pro přepravu veřejnými dopravními prostředky platí předpisy veřejného dopravního.

Vnitrozemská vodní přeprava

ADN/ADNR

Nepodléhá přepravním předpisům ČSLP, a.s.

BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006

Název výrobku: **MIKROKOMPLEX Cu-Mn-Zn**

15. Informace o právních předpisech a o značení na štítku

Zákon č. 356/2003 Sb., o chemických látkách a chemických přípravcích, 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

Vyhláška č. 232/2004 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona o chemických látkách, ve znění pozdějších předpisů.

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

Evropská dohoda o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí (ADR)

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

Klasifikace a označení látky/přípravku podle zákona č. 356/2003 Sb.:

Informace uvedené na obalu látky/přípravku podle zákona č. 356/2003 Sb. ve znění pozdějších předpisů.

Výstražný symbol nebezpečí: dráždivý, nebezpečný pro životní prostředí



dráždivý



nebezpečný

pro životní prostředí

Nebezpečné látky: síran zinečnatý, síran měďnatý, síran manganatý

Látky jsou uvedeny v Seznamu závazně klasifikovaných nebezpečných chemických látek podle přílohy č.1 k Vyhlášce č. 369/2005 Sb.

R-věty (úplné znění):

R 41 - Nebezpečí vážného poškození očí.

R 50/53 - Vysoce toxický pro vodní organismy, může vyvolat dlouhodobé nepříznivé účinky ve vodním prostředí.

S-věty (úplné znění):

S 2 - Uchovávejte mimo dosah dětí.

S 26 - Při zasažení očí okamžitě důkladně vypláchněte vodou a vyhledejte lékařskou pomoc.

S 29 - Nevylévejte do kanalizace.

S 39 - Používejte osobní ochranné prostředky pro oči a obličej.

S 46 - Při požití okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc a ukažte

BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006

Název výrobku: **MIKROKOMPLEX Cu-Mn-Zn**

tento obal nebo označení.

S 60 - Tento materiál a jeho obal musí být zneškodněny jako nebezpečný odpad.

S 61 - Zabraňte uvolnění do životního prostředí. Viz speciální pokyny nebo bezpečnostní listy.

16. Další informace

Plná znění R-vět uvedených v položkách 2 a 3

R 22 – Zdraví škodlivý při požití.

R 36/38 – Dráždí oči a kůži.

R 41 – Nebezpečí vážného poškození očí.

R 48/20/22 – Zdraví škodlivý: nebezpečí vážného poškození zdraví při dlouhodobé expozici vdechováním a stykem s kůží.

R 50/53 – Vysoce toxický pro vodní organismy, může vyvolat dlouhodobé nepříznivé účinky ve vodním prostředí.

R 51/53 - Toxický pro vodní organismy, může vyvolat dlouhodobé nepříznivé účinky ve vodním prostředí.

Změny se zaměřením na doplnění, rozšíření některých bodů a formální úpravy byly provedeny dle pokynů pro sestavení bezpečnostních listů uvedených v příloze II Nařízení EP a Rady (ES) č. 1907/2006. Údaje byly čerpány z literatury, databáze MedisAlarm III, 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.