



## Karta bezpečnostných údajov

# FUNGURAN

Dátum vyhotovenia: 26. 5. 2003

Dátum prepracovania: 13. 8. 2007

strana 1 zo 6

### 1. Identifikácia látky / prípravku a dovozcu / výrobcu

1.1. Chemický názov látky / obchodný názov prípravku: Hydroxid meďnatý 77% / FUNGURAN

1.2. Doporučený účel použitia: ošetrovanie rastlín proti hubovým a bakteriálnym chorobám – fungicíd a baktericíd

1.3. Názov / obchodný názov a sídlo dovozcu: Arysta LifeScience Slovakia, s.r.o.

Komárňanská ul. 16  
940 76 Nové Zámky

1.4. Názov / obchodný názov a sídlo zahraničného výrobcu:

Spiess-Urania chemicals GmbH  
Heidenkampsweg 77,  
D-20097 Hamburg

1.5. Toxikologické informačné stredisko:

Národné toxikologické informačné centrum (NTIC)  
FnSP Bratislava  
Limbová 5  
833 05 Bratislava  
tel.: 00421 2 54 77 41 66, 00421 911 166 066  
[www.ntic.sk](http://www.ntic.sk), [ntic@ntic.sk](mailto:ntic@ntic.sk)

### 2. Chemické zloženie / údaje o nebezpečných zložkách

2.1. Chemická charakteristika: hydroxid meďnatý, formulácia WP

2.2. Výrobok obsahuje tieto nebezpečné látky:

Názov	Obsah (%)	Číslo CAS	Číslo EINECS	Symbole nebezpečnosti a čísla R – viet čistej látky
Hydroxid meďnatý	77 %	20427-59-2	243-815-9	T, N, R22, R23, R41, R50/53

### 3. Informácie o možnom nebezpečenstve:

3.1. Najzávažnejšie nepriaznivé účinky na zdravie človeka pri používaní prípravku:

Škodlivý pri vdýchnutí a pri požití! Nebezpečenstvo vážneho poškodenia očí! Nadmerné vystavenie účinkom medi pri dlhodobejšej expozícii môže mať za následok prederavenie nosnej prepážky.

3.2. Najzávažnejšie nepriaznivé účinky na životné prostredie pri používaní prípravku: Môže vyvolať dlhodobé nepriaznivé účinky vo vodnom prostredí.

### 4. Pokyny pre prvú pomoc

4.1. Všeobecne: Symptómy otravy sa môžu vyskytnúť až po niekoľkých hodinách, preto zabezpečte sledovanie pod lekárskej dozorom 48 hodín po nehode.

4.2. Pri vdýchnutí: dopravte postihnutého na čerstvý vzduch a zaistite kľudovú polohu. V prípade zdravotných problémov postihnutého zavolajte lekára.



## Karta bezpečnostných údajov

# FUNGURAN

Dátum vyhotovenia: 26. 5. 2003

Dátum prepracovania: 13. 8. 2007

strana 2 zo 6

4.3. Pri zasiahnutí očí: vyplachujte oči veľkým množstvom vody po dobu 15-20 minút. Nezasiahnuté oko pri tom ochraňujte. Dávajte pozor, aby sa chemikália nedostala z jedného oka do druhého. V prípade ďalších problémov vyhľadajte lekára.

4.4. Pri zasiahnutí odevu a pokožky: Ihneď postihnutého vyzlečte zo znečisteného odevu. Zasiahnutú pokožku umývajte väčším množstvom tečúcej vody aspoň po dobu 10 minút a potom ho odošlite do nemocnice alebo na lekárske ošetrovanie. V umývaní pokožky pokračujte až do spláchnutia všetkej chemikálie.

4.5. Pri požití: Pri orálnej expozícii je mierne jedovatý: Symptómy otravy sú žalúdočná nevoľnosť, zvracanie, bolesť brucha a depresia CNS ktorá môže pri silnejšom stupni viesť k smrti. V prípade podozrenia na požitie prípravku nevyvolávajte zvracanie, ale postihnutého ihneď pošlite do nemocnice.

Informácie pre lekára: ukážte lekárovi etiketu prípravku z originálneho obalu. Akútny orálny príjem nadmerného množstva hydroxidu meďnatého môže spôsobiť zníženie krvného tlaku, rozpad červených krviniek, v zriedkavých prípadoch prítomnosť methemoglobínu v krvi. Ťažká otrava je spojená s hladinou medi v krvnom sére vyššou ako  $500 \mu\text{g}\cdot\text{ml}^{-1}$ . Hydroxid meďnatý pôsobí ako preháňadlo, avšak pre rozriedení v kvapalinách možno uplatniť medicínske uhlie alebo výplach žalúdka. V prípade akútnej nadmernej expozície sa ukázala účinná chelátová liečba s použitím BAL alebo D-penicilamínu.

### 5. Pokyny v prípade požiaru:

V prípade požiaru môžu vzniknúť zlúčeniny  $\text{CO}_x$ .

5.1. Vhodné hasiace prostriedky:  $\text{CO}_2$ , prášok alebo voda.

5.2. Hasiace prostriedky, ktoré z bezpečnostných dôvodov nesmú byť použité: vodné vysokoobjemové striekačky.

5.3. Upozornenie na špecifické nebezpečenstvá pri požiari a hasení: Pri vystavení teplu alebo otvorenejmu ohňu predstavuje zanedbateľné nebezpečenstvo. Pri teplotách nad  $60^\circ\text{C}$  sa rozkladá na  $\text{CuO}$  a  $\text{H}_2\text{O}$ . Hasiace prostriedky nesmú byť vypúšťané do verejnej kanalizácie a musia byť zadržované oddelene.

### 6. Pokyny pre prípad náhodného úniku alebo nehody:

6.1. Opatrenia na ochranu osôb: viď 8.

6.2. Opatrenia na ochranu životného prostredia: zabráňte znečisteniu pôdy a povrchových a podzemných zdrojov vody, zabráňte prieniku prípravku do kanalizácie. V prípade znečistenia informujte príslušné úrady.

6.3. Spôsob zneškodnenia a čistenia: postupujte podľa bodu 13. Prípravok zhromaždite mechanicky do špeciálnych nádob a potom zaistite jeho likvidáciu. Poškodené obaly musia byť vyprázdnené. Rozsypaný prípravok nikdy nevracajte do originálnych obalov ani ho ďalej nepoužívajte.

### 7. Zaobchádzanie s prípravkom a jeho skladovanie:

7.1. Pokyny pre zaobchádzanie: Pri práci s prípravkom nejedzte, nepite a nefajčite! Nevypúšťajte ostatky do odpadu. Používajte vhodný ochranný odev.

7.2. Pokyny pre skladovanie: Prípravok skladujte v dobre uzavretých obaloch na suchom, chladnom a dobre vetranom mieste, oddelene od potravín, podľa predpisov pre práškové materiály. Uchovávajte



## Karta bezpečnostných údajov

# FUNGURAN

Dátum vyhotovenia: 26. 5. 2003

Dátum prepracovania: 13. 8. 2007

strana 3 zo 6

mimo dosah detí. Zaisťte nádobu pre zhromažďovanie zvyškov. Priemerná doba použiteľnosti prípravku za vhodných podmienok skladovania sú 2 roky.

7.3. Teplota pre skladovanie: prípravok je stabilný pri skladovacích teplotách -10°C až 35°C

### 8. Kontrola expozície osôb a osobné ochranné pracovné prostriedky:

8.1. Doporučené technické a iné opatrenia na obmedzenie expozície: viď bod 7. Pri práci dodržujte hygienické opatrenia a používanie osobných ochranných prostriedkov ako pri práci s chemickými látkami.

8.2. Výrobok obsahuje látky, pre ktoré sú stanovené nasledujúce najviac prípustné koncentrácie v pracovnom ovzduší v mg/m<sup>3</sup>: výrobca neuvádza

8.3. Osobné ochranné prostriedky

8.3.1. Ochrana dýchacích orgánov: doporučené použiť ochrannú masku alebo iné dostupné prostriedky na ochranu dýchacích ciest.

8.3.2. Ochrana očí: dobre tesniace okuliare alebo tvárový štít.

8.3.3. Ochrana rúk: organickým látkam odolné rukavice z PVC alebo PE.

8.3.4. Ochrana tela: pracovné celotelové ochranné, čisté a nepoškodené obleky odolné voči agresívnym chemickým látkam. Pevná ochranná pracovná obuv odolná voči agresívnym chemickým látkam.

### 9. Fyzikálne a chemické vlastnosti:

- skupenstvo pri 20 °C – prášok
- farba – modrá
- zápach – charakteristický
- hodnota pH: 7,8
- teplota (rozmedzie teplôt) varu: údaje nie sú k dispozícii
- teplota (rozmedzie teplôt) topenia: pri teplotách nad 140 °C sa rozkladá
- teplota vzplanutia – nevzťahuje sa
- horľavosť – nevzťahuje sa
- samozápalnosť – výrobca neuvádza
- medze výbušnosti – údaje nie sú k dispozícii
- oxidačné vlastnosti – výrobca neuvádza
- tlak pár pri 20°C - nevzťahuje sa
- hustota pri 20 °C – 0,38 g.cm<sup>-3</sup>
- rozpustnosť vo vode pre 20°C: dobrá disperzný roztok
- rozpustnosť v tukoch (vrátane špecifikácie oleja použitého ako rozpúšťadlo): výrobca neuvádza
- rozdeľovací koeficient n-oktanol/voda: údaje nie sú k dispozícii
- objemová hustota pri 20 °C: 245 kg/m<sup>3</sup>

### 10. Stálosť a reaktivita:

- podmienky, za ktorých je výrobok stabilný: stabilný v normálnych podmienkach.
- podmienky, ktorým je nutné sa vyhýbať: teplota nad 60 °C. Za vyšších teplôt sa rozkladá na CuO a H<sub>2</sub>O.
- látky a materiály, s ktorými sa výrobok nesmie dostať do styku: kyseliny a siera.
- nebezpečné produkty rozkladu: oxid meďnatý

## Karta bezpečnostných údajov

**FUNGURAN**

Dátum vyhotovenia: 26. 5. 2003

Dátum prepracovania: 13. 8. 2007

strana 4 zo 6

**11. Toxikologické informácie:**

Akútna toxicita:

- LD<sub>50</sub> akútne orálne (potkan): 1750 mg/kg
- LC<sub>50</sub> akútne inhalačne (potkan), expozičná doba 4 h: 5,45 mg/l

Očná dráždivosť (králik): látka s dráždivými účinkami na očné sliznicu. Riziko vážneho poškodenia očí.

Kožná dráždivosť (králik): nedráždi pokožku.

Scitlivovanie (morča): nespôsobuje scitlivovanie pri laboratórnych testoch.

Klasifikácia: škodlivý, dráždivý.

**12. Ekologické informácie:**

12.1. Biodegradácia (odbúravanie): pri nižšom pH okolitej pôdy a vody vzniká viac rozpustných solí, preto je aj mobilita vyššia.

12.2. Toxicita pre vodné organizmy:

LC<sub>50</sub> Pstruh = 0,08 mg.l<sup>-1</sup> (testovacia doba 24 hodín) (testovaná látka – hydroxid meďnatý)LC<sub>50</sub> *Lepomis macrochirus* = 180 mg.l<sup>-1</sup> (testovacia doba 96 hodín) (testovaná látka – hydroxid meďnatý)EC<sub>50</sub> daphnia (21 dní) = 0,16 mg.l<sup>-1</sup>EC<sub>50</sub> daphnia (48 h) = 2,4 mg.l<sup>-1</sup>

Poznámka: toxický pre vodné blchy.

Nekontaminujte zvyškami prípravku a odpadmi vodné zdroje.

Nepoužívajte v miestach, kde by prípravok mohol uniknúť do vodných zdrojov.

12.3. Toxicita pre včely: nie je toxický. Kontaktná DL<sub>50</sub> pre včely je 68 µg s.a.

12.4. Toxicita pre vtáky:

LD<sub>50</sub> prepelica akútna orálna (*Colinus virginianus*): 232 mg/kg.LD<sub>50</sub> prepelica (*Colinus virginianus*): > 5000 mg/kg (testovacia doba 8 dní)LD<sub>50</sub> kačica: 464 mg/kg > 5000 mg/kg (testovacia doba 8 dní)**13. Informácie o zneškodnení (likvidácia odpadu):**

13.1. Spôsoby zneškodňovania prípravku: zvyšky už nevyužiteľného prípravku patria do nebezpečného odpadu. Zneškodňovať ho môže iba oprávnená osoba v zariadeniach, ktorých technické požiadavky a prevádzka zodpovedajú zákonu č. 223/2001 Z. z., o podrobnostiach s nakladaním s odpadom.

13.2. Spôsoby zneškodňovania kontaminovaného obalu: obaly znečistené prípravkom patria do nebezpečného odpadu. Zneškodňovať ich môže iba oprávnená osoba v zariadeniach, ktoré odpovedajú požiadavkám vyplývajúcim zo zákona č. 223/2001 Z. z., o podrobnostiach s nakladaním s odpadom.

13.3. Ďalšie údaje: zaradenie odpadov podľa vyhlášky 284/2001 Z. z.

Kód odpadu	02 01 08	15 01 10
Názov druhu odpadu	Odpady agrochemikálií obsahujúce nebezpečné látky	Obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami
Kategória odpadu	N	N

Nepoužívajte ďalej prázdne obaly a zlikvidujte ich ako nepoužiteľné produkty.

## Karta bezpečnostných údajov

**FUNGURAN**

Dátum vyhotovenia: 26. 5. 2003  
Dátum prepracovania: 13. 8. 2007

strana 5 zo 6

**14. Informácie pre dopravu:**

14.1. Pozemná doprava

ADR/RID: 9

Trieda: III.

UN číslo: 3077

Popis tovaru: látka nebezpečná pre životné prostredie.

IMDG

Trieda: 9

Trieda: III.

IATA – DGR

Trieda: 9

Trieda: III.

**15. Vzťah k právnym predpisom:**

15.1. Klasifikácia výrobku:

15.1.1. Varovné označenie podľa zvláštneho predpisu:



15.1.2. Názvy chemických látok uvádzaných v texte označenia obalu:

hydroxid meďnatý 77% (50 % medi) CAS 20427-59-2

15.1.3. Čísla a slovné znenia priradených R – viet:

**R20/22 - Škodlivý pri vdýchnutí a po požití.****R41 - Riziko vážneho poškodenia očí.****R50/53 - Veľmi jedovatý pre vodné organizmy, môže spôsobiť dlhodobé nepriaznivé účinky vo vodnej zložke životného prostredia.**

15.1.4. Pokyny na používanie - S – vety:

S2 - Uchovávať mimo dosahu detí. S13 - Uchovávať mimo dosahu potravín, nápojov a krmív pre zvieratá. S20/21 - Pri používaní nejedzte, nepite ani nefajčite. S22 - Nevdychujte prach. S24/25 - Zabráňte kontaktu s pokožkou a očami. S26 – Pri zasiahnutí očí okamžite dôkladne vypláchnite vodou a vyhľadajte lekársku pomoc. S35 - Tento materiál a jeho obal uložte na bezpečnom mieste. S36/37/39 - Noste vhodný ochranný odev, rukavice a ochranné prostriedky na oči/tváre. S45 - V prípade nehody alebo nevoľnosti, okamžite vyhľadajte lekársku pomoc a ukážte lekárovi etiketu prípravku. S46 - V prípade požitia, okamžite vyhľadajte lekársku pomoc a ukážte tento obal alebo označenie. S56 - Zneškodnite tento materiál a jeho obal v mieste zberu nebezpečného alebo špeciálneho odpadu. S57 - Uskutočnite náležitú kontrolu, aby ste zabránili kontaminácii. S61 - Zabráňte uvoľneniu do životného prostredia. Oboznámte sa so špeciálnymi inštrukciami, kartou bezpečnostných údajov.

**16. Ďalšie informácie:**

16.1. Úplný text všetkých viet označených písmenom R o ktorých sa hovorí v bodoch 2 a 3 karty bezpečnostných údajov:

R22 – Škodlivý po požití.

R23 – Jedovatý pri vdýchnutí.

R41 – Riziko vážneho poškodenia očí.

R50/53 – Veľmi jedovatý pre vodné organizmy, môže spôsobiť dlhodobé nepriaznivé účinky vo vodnej zložke životného prostredia.



## Karta bezpečnostných údajov

# FUNGURAN

Dátum vyhotovenia: 26. 5. 2003

Dátum prepracovania: 13. 8. 2007

strana 6 zo 6

**Prehlásenie:** Táto karta bezpečnostných údajov obsahuje údaje potrebné pre zaistenie bezpečnosti a ochrany pri práci a ochrany životného prostredia. Uvedené údaje odpovedajú súčasnému stavu vedomia a skúseností a sú v súlade s platnými právnymi predpismi. Nemôžu byť považované za záruku vhodnosti a použiteľnosti výrobku pre konkrétnu aplikáciu.

Informácie uvedené v tejto karte bezpečnostných údajov sú správne na základe najnovších poznatkov a skúseností v dobe jej zostavovania. Tieto informácie sú určené ako návod na bezpečné narábanie s prípravkom, jeho používanie, spracovanie, skladovanie, prepravu a likvidáciu zvyškov prípravku. Nepredstavujú žiadnu záruku za špecifikáciu kvality. Informácie sa dotýkajú len špecificky tohto prípravku a v žiadnom prípade neplatia pre tento prípravok používaný v zmesi s akýmkoľvek prípravkami alebo pri jeho spracovaní okrem prípadov, keď je to výslovne uvedené.