 <b>SIGA</b> <sup>®</sup> www.siga.cz <b>SIGA, a.s., Zlín</b>	<b>BEZPEČNOSTNÍ LIST</b> dle nařízení 1907/2006/ES	Datum vydání: <b>29.12.2004</b>
	Výrobek: <b>HYCOL</b>	Datum revize: <b>01.06.2007</b>
		Strana: 1 / 8

## 1. IDENTIFIKACE PŘÍPRAVKU A SPOLEČNOSTI

### 1.1 Identifikace přípravku

*Obchodní název:* Přípravky HYCOL se dodávají v několika druzích, které se liší obsahem mikroelementů a použitím.

**HYCOL-M** : pro obilniny, cukrovku a brambory

**HYCOL-BN** : pro řepku, slunečnici, mák

**HYCOL-Z** : pro zeleninu, ovoce a okrasné rostliny

*Chemický název:* -

*Další názvy látky:* -

*Číslo CAS:* -

*Číslo ES (EINECS):* -

### 1.2 Použití přípravku

Listové hnojivo na bázi kolagenního hydrolyzátu pro použití v zemědělství.

### 1.3 Identifikace společnosti

SIGA, a.s.

Vodní 1971, 760 01 Zlín, Česká republika

IČO: 26267365

Telefon: +420 577 662 420

Fax: +420 577 662 484

E-mail: [gajdosik@siga.cz](mailto:gajdosik@siga.cz)

### 1.4 Telefonní číslo pro naléhavé situace

Toxikologické informační středisko, Na Bojišti 1, 128 08 Praha 2,

Tel.: +420 224 919 293, +420 224 915 402, +420 224 914 575 (nepřetržitě)

## 2. IDENTIFIKACE NEBEZPEČNOSTI

### 2.1 Klasifikace přípravku

Není nebezpečným přípravkem.

### 2.2 Nejzávažnější nepříznivé účinky na zdraví člověka při používání přípravku

Podle dosavadních zkušeností a informací nemá přípravek zdraví škodlivé účinky.

### 2.3 Nejzávažnější nepříznivé účinky na životní prostředí při používání přípravku


Není nutno provádět žádná opatření k ochraně životního prostředí.

### 2.4 Možné nesprávné použití přípravku

Je-li přípravek použit k předepsanému účelu, je nesprávné použití málo pravděpodobné.

## 3. SLOŽENÍ / INFORMACE O SLOŽKÁCH

*Chemická charakteristika:*

 <b>SIGA</b> <sup>®</sup> www.siga.cz <b>SIGA, a.s., Zlín</b>	<b>BEZPEČNOSTNÍ LIST</b> dle nařízení 1907/2006/ES	Datum vydání: <b>29.12.2004</b>
	Výrobek: <b>HYCOL</b>	Datum revize: <b>01.06.2007</b>
	Strana: 2 / 8	

Koncentrovaný vodný roztok, obsahující směs oligopeptidů a aminokyselin (kolagenní hydrolyzát) s mikroelementy a hořčíkem.

*Přípravek obsahuje tyto nebezpečné látky:*

Chemický název	Číslo CAS	Číslo ES	Obsah v %	Klasifikace
Síran železnatý	7782-63-0	-	< 0,3	Xn; R22
Síran měďnatý	7758-99-8	231-847-6	< 0,06	Xn; R22 Xi; R36/38 N; R50/53
Síran zinečnatý monohydrát	7446-19-7	231-793-3	< 0,09	Xn; R22 N; R50/53 R41
Síran manganatý	7785-87-7	232-089-9	< 0,15	Xn; R48/20/22 N; R51/53
Molybdenan amonný	13106-76-8	236-031-3	< 0,01	Xi; R36/37/38 R52/53
Kyselina boritá	10043-35-3	233-139-2	< 0,3	Xn; R21/22 Xi; R36/37/38

*Poznámka:* Plné znění R-vět viz. čl. 16.

#### 4. POKYNY PRO PRVNÍ POMOC

##### 4.1 Všeobecné pokyny:

Okamžitá lékařská pomoc není nutná. Při zdravotních komplikacích nebo v případě pochybností uvědomte lékaře a poskytněte mu informace z tohoto bezpečnostního listu.

##### 4.2 Při nadýchání :

Zdravotní problémy při nadýchání přípravkem jsou nepravděpodobné. Dopravit postiženého na čerstvý vzduch, zajistit mu teplo, tělesný klid. Poloha v polosedě. Transport k lékaři.

##### 4.3 Při styku s kůží :

Okamžitě odstranit kontaminovaný oděv. Omývat postižené místo důkladně vodou a mýdlem. Po umytí ošetřete pokožku vhodným reparačním krémem, není-li patrné zřetelné podráždění kůže.


##### 4.4 Při zasažení očí :

Ihned oplachovat oko velkým množstvím vlažné vody nebo fyziologického roztoku po dobu 10 – 15 minut od vnitřního očního koutku k zevnímu. Má-li postižený kontaktní čočky – je třeba je nejprve odstranit. Zajistěte lékařské ošetření.

##### 4.5 Při požití :

Vypláchněte ústa vodou a pokud postižený nedýchá, zaveďte umělé dýchání. Je-li postižený při vědomí, dejte mu pít cca. 0,5 litru vody. Přivolejte lékaře.

#### 5. OPATŘENÍ PRO HAŠENÍ POŽÁRU

 <b>SIGA</b> <sup>®</sup> www.siga.cz <b>SIGA, a.s., Zlín</b>	<b>BEZPEČNOSTNÍ LIST</b> dle nařízení 1907/2006/ES	Datum vydání: <b>29.12.2004</b>
	Výrobek: <b>HYCOL</b>	Datum revize: <b>01.06.2007</b>
		Strana: 3 / 8

- 5.1 *Vhodná hasiva*  
Přípravek je nehořlavý.
- 5.2 *Hasební prostředky, které nesmějí být použity z bezpečnostních důvodů*  
Přípravek je nehořlavý.
- 5.3 *Zvláštní nebezpečí*  
Přípravek je nehořlavý.
- 5.4 *Zvláštní ochranné prostředky pro hasiče*  
Přípravek je nehořlavý.
- 5.5 *Další údaje*  
Nejsou známy.

## 6. OPATŘENÍ V PŘÍPADĚ NÁHODNÉHO ÚNIKU

---

- 6.1 *Preventivní opatření pro ochranu osob*  
Zvláštní bezpečnostní opatření nejsou nutná. Dodržovat běžná bezpečnostní opatření pro práci s chemikáliemi.
- 6.2 *Preventivní opatření pro ochranu životního prostředí*  
Zabránit průniku do odpadních systémů a podzemních vod.
- 6.3 *Doporučené metody čištění a zneškodnění úniku*  
Větší množství odčerpat pomocí čerpadla; zbytky a menší rozlité je možno po naředění vodou vyplachovat do kanalizace v rámci limitních hodnot kanalizačního řádu odběratele nebo po naředění minimálně 1:25 vodou aplikovat do půdy jako hnojivo.

## 7. ZACHÁZENÍ A SKLADOVÁNÍ

---


- 7.1 *Zacházení*  
Pracovat tak, aby nedocházelo ke kontaktu s pokožkou, zasažení očí a náhodnému požití. Používat ochranné pracovní prostředky (rukavice, pracovní oděv). Aplikační nádoby a zařízení po práci důkladně vypláchnout vodou. Ředěný přípravek nutno spotřebovat do tří dnů.
- 7.2 *Skladování*  
Doporučuje se skladovat při teplotách 5-30°C na místech chráněných před povětrnostními vlivy. Za těchto podmínek je doba použitelnosti minimálně 36 měsíců od data výroby.
- 7.3 *Specifické / specifická použití*  
Nejsou známy.

## 8. OMEZOVÁNÍ EXPOZICE / OSOBNÍ OCHRANNÉ PROSTŘEDKY

---

- 8.1 *Limitní hodnoty expozice*

Česká republika (nařízení vlády č. 178/2001 Sb.):

 <b>SIGA</b> <sup>®</sup> www.siga.cz <b>SIGA, a.s., Zlín</b>	<b>BEZPEČNOSTNÍ LIST</b> dle nařízení 1907/2006/ES	Datum vydání: <b>29.12.2004</b>
	Výrobek: <b>HYCOL</b>	Datum revize: <b>01.06.2007</b>
		Strana: 4 / 8

Název látky	PEL [mg/m <sup>3</sup> ]	NPK-P[mg/m <sup>3</sup> ]
	-	-

PEL přípustný expoziční limit chemické látky v ovzduší  
NPK-P nejvyšší přípustná koncentrace chemické látky v ovzduší

Evropská unie (směrnice 2006/15/ES):

Název látky	TWA (8hodinový limit)	STEL (krátkodobý limit)
	-	-

TWA měřený nebo vypočtený ve vztahu k referenčnímu období osmi hodin jako časově vážený průměr  
STEL limitní hodnota, nad kterou by nemělo dojít k expozici a která odpovídá době 15 minut

## 8.2 Omezování expozice

Dle bodu č. 7.

### 8.2.1 Omezování expozice pracovníků

#### 8.2.1.1 Ochrana dýchacích orgánů

Není nutná.

#### 8.2.1.2 Ochrana očí

Bezpečnostní štít nebo ochranné brýle.

#### 8.2.1.3 Ochrana rukou

Ochranné pracovní rukavice.

#### 8.2.1.4 Ochrana kůže

Ochranný pracovní oděv a pracovní obuv.

### 8.2.2 Omezování expozice životního prostředí

Zamezit úniku přípravku do složek životního prostředí.

### 8.2.3 Další údaje

Zabránit vniknutí do očí, úst, potřísnění kůže, při práci nejíst, nepít, nekouřit, zabránit styku přípravku s potravinami a nápoji, po práci ruce umýt mýdlem a vodou a ošetřit ochranným krémem.


## 9. FYZIKÁLNÍ A CHEMICKÉ VLASTNOSTI

### 9.1 Obecné informace

Skupenství (při 20 °C) : kapalina  
Barva : tmavě hnědá  
Zápach : charakteristický pro bílkovinný hydrolyzát

### 9.2 Informace důležité z hlediska ochrany zdraví, bezpečnosti a životního prostředí

Hodnota pH (při 23 °C) : 5,2 – 6,0  
Bod (rozmezí teplot) varu (° C) : cca 100  
Bod vzplanutí (° C) : neuvádí se  
Hořlavost : nehořlavý  
Výbušné vlastnosti - horní mez výbušnosti (% obj.) : neuvádí se  
- dolní mez výbušnosti (% obj.) : neuvádí se  
Oxidační vlastnosti : neuvádí se  
Tenze par (při °C) : neuvádí se  
Hustota (při 23 °C) : 1,15 – 1,25 g/cm<sup>3</sup>  
Rozpustnost (při 23 °C) - ve vodě : neomezená

 <b>SIGA</b> <sup>®</sup> www.siga.cz <b>SIGA, a.s., Zlín</b>	<b>BEZPEČNOSTNÍ LIST</b> dle nařízení 1907/2006/ES	Datum vydání: <b>29.12.2004</b>
	Výrobek: <b>HYCOL</b>	Datum revize: <b>01.06.2007</b>
		Strana: 5 / 8

- v *tucích* : neuvádí se
- Rozdělovací koeficient n-oktanol/voda* : neuvádí se
- Viskozita* : 10 – 20 mPa.s (Höppler; 23 °C)
- Hustota par* : neuvádí se
- Rychlost odpařování* : neuvádí se
- 9.3 *Další údaje* :
- Teplota (rozmezí teplot) tání (° C)* : cca -5
- Teplota vznícení (° C)* : neuvádí se
- Samozápalnost* : neuvádí se


## 10. STÁLOST A REAKTIVITA

- 10.1 *Podmínky, kterých je třeba se vyvarovat*  
Při podmínkách použití nenastává.
- 10.2 *Materiály, kterých je třeba se vyvarovat*  
Nejsou známy.
- 10.3 *Nebezpečné produkty rozkladu*  
Nejsou známy.

## 11. TOXIKOLOGICKÉ INFORMACE

Údaje pro přípravek nebyly zjištěny. Údaje o možném účinku přípravku vycházejí ze znalosti účinků jednotlivých látek.

- 11.1 *Akutní toxicita*
- 11.1.1 *Akutní toxicita přípravku* :
- LD<sub>50</sub>, orálně, potkan (mg/kg) : netestováno
  - LD<sub>50</sub>, dermálně, potkan nebo králík (mg/kg) : netestováno
  - LC<sub>50</sub>, inhalačně, potkan, pro aerosoly nebo částice (mg/dm<sup>3</sup> 4 hod) : netestováno
  - LC<sub>50</sub>, inhalačně, potkan, pro plyny a páry (mg/dm<sup>3</sup> 4 hod) : netestováno
  - LC<sub>50</sub>, intravenózně, krysa (mg/kg) : netestováno
- 11.1.2 *Akutní toxicita látek* :
- LD<sub>50</sub>, orálně, potkan (mg/kg) pro kyselinu boritou : 3500 – 4100
  - LD<sub>50</sub>, dermálně, potkan nebo králík (mg/kg) pro kyselinu boritou : > 2000
  - LC<sub>50</sub>, inhalačně, potkan, pro plyny a páry (mg/dm<sup>3</sup> 4 hod) pro kyselinu boritou: >2
- 11.2 *Subchronická – chronická toxicita* :  
Netestováno.
- 11.3 *Senzibilizace* :  
Netestováno. Jednotlivé látky nejsou senzibilizující.
- 11.4 *Karcinogenita* :  
Netestováno. Jednotlivé látky nejsou karcinogenní.
- 11.5 *Mutagenita* :  
Netestováno. Jednotlivé látky nejsou mutagenní.
- 11.6 *Toxicita pro reprodukci* :  
Netestováno. Jednotlivé látky nejsou toxické pro reprodukci.

 <b>SIGA</b> <sup>®</sup> www.siga.cz <b>SIGA, a.s., Zlín</b>	<b>BEZPEČNOSTNÍ LIST</b> dle nařízení 1907/2006/ES	Datum vydání: <b>29.12.2004</b>
	Výrobek: <b>HYCOL</b>	Datum revize: <b>01.06.2007</b>
		Strana: 6 / 8

### 11.7 Zkušební u člověka :

Výrobek může být zdraví nebezpečný až při požití extrémně velkého množství (nad 0,5 litrů). Požití takového množství je nepravděpodobné – výrobek má odpuzující chuť a pach. Požití může vyvolat zvracení. Organický podíl výrobku je zdraví neškodný; obsah škodlivých látek (soli Fe, Mn, Zn, Cu, Mo, B) je nízký.

## 12. EKOLOGICKÉ INFORMACE

Údaje pro přípravek nebyly zjištěny. Údaje o možném účinku přípravku vycházejí ze znalosti účinků jednotlivých látek.

### 12.1 Ekotoxicita

#### 12.1.1 Ekotoxicita přípravku

LC<sub>50</sub>, 96 hod., ryby (mg/dm<sup>3</sup>) : netestováno

EC<sub>50</sub>, 48 hod., dafnie (mg/dm<sup>3</sup>) : netestováno

IC<sub>50</sub>, 72 hod., řasy (mg/dm<sup>3</sup>) : netestováno

#### 12.1.2 Ekotoxicita látek

LC<sub>50</sub>, 96 hod., ryby (mg/dm<sup>3</sup>) : netestováno

EC<sub>50</sub>, 48 hod., dafnie (mg/dm<sup>3</sup>) : netestováno

IC<sub>50</sub>, 72 hod., řasy (mg/dm<sup>3</sup>) : netestováno

### 12.2 Mobilita

Netestováno.

### 12.3 Persistence a rozložitelnost

Organický podíl přípravku má CHSK (Cr) cca. 270 g/l; kinetickým testem rozložitelnosti aktivovaným kalem stanovena průměrná specifická rychlost rozkladu 35 mg/g.h, což odpovídá látkám zcela a snadno biologicky rozložitelným.

### 12.4 Bioakumulační potenciál

Netestováno.

### 12.5 Výsledky posouzení PBT

Netestováno.

### 12.6 Jiné nepříznivé účinky

Nejsou známy.


## 13. POKYNY PRO ODSTRAŇOVÁNÍ

### 13.1 Způsob zneškodňování přípravku

Při zneškodňování musí být dodrženy platné předpisy pro nakládání s odpady podle kategorizace a katalogu odpadů, zbytky přípravku je možno po naředění vodou vyplachovat do kanalizace v rámci limitních hodnot kanalizačního řádu nebo po naředění minimálně 1:25 vodou aplikovat do půdy jako hnojivo.

### 13.2 Způsoby zneškodňování kontaminovaného obalu

Použitý, řádně vyprázdněný obal odevzdejte na sběrné místo obalových odpadů. Zbytky přípravku nebo odpadu je možno po naředění vodou vyplachovat do kanalizace v rámci limitních hodnot kanalizačního řádu nebo po naředění minimálně 1:25 vodou aplikovat do půdy jako hnojivo.

 <b>SIGA</b> <sup>®</sup> www.siga.cz <b>SIGA, a.s., Zlín</b>	<b>BEZPEČNOSTNÍ LIST</b> dle nařízení 1907/2006/ES	Datum vydání: <b>29.12.2004</b>
	Výrobek: <b>HYCOL</b>	Datum revize: <b>01.06.2007</b>
		Strana: 7 / 8

### 13.3 Právní předpisy o odpadech

Při likvidaci nebezpečného odpadu je nutno postupovat v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších právních předpisů.

## 14. INFORMACE PRO PŘEPRAVU

---

### 14.1 Pozemní přeprava (ADR/RID) - Bezrizikový přípravek podle přepravních předpisů.

*Třída* : -

*Klasifikace* : -

*Identifikační č. nebezpečnosti* : -

*Číslo UN* : -

*Obalová skupina* : -

## 15. INFORMACE O PŘEDPISECH

---

### 15.1 Označení obalu přípravku

15.1.1 *Výstražný symbol nebezpečnosti* : žádné

15.1.2 *R – věty* : žádné

15.1.3 *S – věty* :        S 20/21        Nejezte, nepijte a nekuřte při používání  
                              S 24/25        Zamezte styku s kůží a očima  
                              S 37            Používejte vhodné ochranné rukavice

15.1.4 *Další požadavky na označení* : žádné

15.1.5 *Obsah těkavých organických látek (VOC) ve výrobku* : žádné

### 15.2 Právní předpisy, které se vztahují na přípravek

*Evropské společenství:*

Nařízení Evropského parlamentu a Rady č. 1907/2006 /ES (REACH), v platném znění  
*Česká republika:*

Zákon č. 356/2003 Sb., o chemických látkách a chemických přípravcích a o změně některých zákonů, v platném znění včetně prováděcích předpisů, v platném znění

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


Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých dalších zákonů, v platném znění

Nařízení vlády č. 178/2001 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci, v platném znění

Zákon č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších právních předpisů

## 16. DALŠÍ INFORMACE

---

 <b>SIGA</b> <sup>®</sup> www.siga.cz <b>SIGA, a.s., Zlín</b>	<b>BEZPEČNOSTNÍ LIST</b> dle nařízení 1907/2006/ES	Datum vydání: <b>29.12.2004</b>
	Výrobek: <b>HYCOL</b>	Datum revize: <b>01.06.2007</b>
		Strana: 8 / 8

Uvedené informace vycházejí se současné úrovně našeho poznání a jsou určeny k popisu výrobku z pohledu bezpečnostních požadavků. Uvedené údaje nelze chápat jako garance specifických vlastností výrobku.

*16.1 Znění R-vět uvedených v čl. 3.*

- R 21/22 Zdraví škodlivý při styku s kůží a při požití
- R 36/38 Dráždí oči a kůži
- R 36/37/38 Dráždí oči, dýchací orgány a kůži
- R 48/20/22 Zdraví škodlivý: nebezpečí vážného poškození zdraví při dlouhodobé expozici vdechováním a požíváním
- 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
- R 52/53 Škodlivý pro vodní organismy, může vyvolat dlouhodobé nepříznivé účinky ve vodním prostředí

*16.2 Změny provedené v tomto bezpečnostním listu*

1.6.2007: Celková úprava dokumentu v souvislosti s nařízením č. 1907/2006/ES

*16.3 Zdroje údajů použité při sestavování bezpečnostního listu*

Bezpečnostní listy dodavatelů (výrobců) chemických látek a přípravků.