

**BEZPEČNOSTNÍ LIST**  
(podle Nařízení ES č. 1907/2006)

Datum vydání: 22.12.2004

Datum revize: 16.10.2008

Strana: 1 z 6

Název výrobku:

**CHLORAMIN T**

## 1. IDENTIFIKACE LÁTKY NEBO PŘÍPRAVKU A SPOLEČNOSTI NEBO PODNIKU

### 1.1 Identifikace látky nebo přípravku

Název: **Chloramin T**  
Další názvy látky: N-chlor-4-methylbenzen-1-sulfonamid, sodná sůl; tosylchloramid sodný  
Sumární chemický vzorec:  $C_7H_7S O_2 N Cl Na \cdot 3 H_2O$   
Relativní molekulová hmotnost: 281,50

### 1.2 Použití látky / přípravku

Určené nebo doporučené použití látky (přípravku): Dezinfekční přípravek v lékařské, veterinární, potravinářské a všeobecné praxi na dezinfekci ploch a povrchů.  
Popis funkce látky nebo přípravku: Dezinfekční přípravek se širokým spektrem účinnosti (baktericidní, fungicidní, virucidní).

### 1.3 Identifikace společnosti nebo podniku

Jméno nebo obchodní jméno výrobce: **BOCHEMIE a.s.**  
Místo podnikání nebo sídlo: Lidická 326, 735 95 Bohumín, ČR  
Identifikační číslo: 276 54 087  
Telefon / Fax: 042 596 091 111 / 042 596 012 870  
e-mail: [bochemie@bochemie.cz](mailto:bochemie@bochemie.cz)  
Odborně způsobilá osoba: Bc. Lucie Kušová  
lucie.kusova@bochemie.cz

### 1.4 Telefonní číslo pro naléhavé situace: 224 91 92 93; 224 91 54 02; 224 91 45 71

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

## 2. IDENTIFIKACE NEBEZPEČNOSTI

### 2.1 Celková klasifikace látky/přípravku

C, Xn R 22-31-34-42

Chloramin T je klasifikován jako nebezpečný ve smyslu z. č. 356/2003 Sb., – látka žíravá, zdraví škodlivá. Jedná se o látku uvedenou v „Seznamu závazně klasifikovaných nebezpečných chemických látek“ (příloha č. 1 k vyhlášce č. 232/2004 Sb., v platném znění).

### 2.2 Nebezpečné účinky na zdraví a životní prostředí

Chloramin T vykazuje žíravé účinky a je zároveň zdraví škodlivý při požití, může vyvolat senzibilizaci při vdechování. Chloramin T uvolňuje toxický chlor při styku s kyselinami. Je závadný pro vodní prostředí (působení aktivního chloru, zvýšení alkality).

### 2.3 Další možná rizika

Společné použití s jinými přípravky, působení kyselin a kyselých roztoků. Informace uvedené na obalu – viz. bod 15

## 3. SLOŽENÍ / INFORMACE O SLOŽKÁCH

### 3.1. Obecný popis látky/přípravku

Látka je klasifikovaná jako nebezpečná.

Název složky	Obsah (%)	Číslo CAS	Číslo ES	Klasifikace R-věty
Chloramin T *	81	127-65-1	204-854-7	C,Xn; R 22-31-34-42

\*) ve formě N-chlor-4-methylbenzen-1-sulfonamid, sodná sůl, trihydrátu (CAS 7080-50-4, číslo ES 204-854-7) se obsah látky blíží 100%

Úplné znění R-vět, viz bod č. 16

## 4. POKYNY PRO PRVNÍ POMOC

- Všeobecné pokyny:** při požití nebo vniknutí do oka, nebo projeví-li se zdravotní potíže nebo v případě pochybností, uvědomit lékaře a poskytnout mu informace z tohoto bezpečnostního listu. V případě požití nebo vniknutí do oka je nutno zajistit neprodleně lékařskou pomoc. Nutno udržovat životní funkce zasaženého.
- Při nadýchání:** odstranit zdroj expozice, zajistit postiženému přívod čistého vzduchu, zabránit fyzické námaze (včetně chůze), popř. vyhledat lékařskou pomoc.
- Při styku s kůží:** odstranit zasažený oděv, zasaženou pokožku dostatečně omýt vodou, sterilně překrýt a popřípadě (dle rozsahu a závažnosti zasažení) zajistit lékařskou pomoc.

**BEZPEČNOSTNÍ LIST**  
(podle Nařízení ES č. 1907/2006)

Datum vydání: 22.12.2004

Datum revize: 16.10.2008

Strana: 2 z 6

Název výrobku:

**CHLORAMIN T**

- 4.4. Při zasažení očí:** ihned vymývat min. 10 minut široce otevřené oči tekoucí vodou tak, aby se voda dostala i pod víčka, zajistit lékařskou pomoc.
- 4.5. Při požití:** vypláchnout ústa pitnou vodou, vypít 0,5 litru chladné pitné vody, nevyvolávat zvracení, zajistit rychlou lékařskou pomoc.

## 5. OPATŘENÍ PRO HAŠENÍ POŽÁRU

- 5.1. Vhodná hasiva:** voda, vodní tříšť, hasivo nutno dále přizpůsobit látce hořící v okolí
- 5.2. Nevhodná hasiva:** práškové a sněhové hasící přístroje (rozvířování prachu), při použití vody – riziko úniku do kanalizace a prostředí
- 5.3. Zvláštní nebezpečí:** při požáru se mohou vlivem vysokých teplot uvolňovat toxické a korozivní zplodiny. Nad 140 °C se rozkládá, při požáru se uvolňuje toxický chlor. Zabraňovat rozvířování prachu
- 5.4. Zvláštní ochranné prostředky pro hasiče:** úplný ochranný oděv, ochrana dýchacích cest.
- 5.5. Další údaje:** v případě vniknutí do kanalizace během hasebního zásahu je nutno postupovat v souladu s havarijními plány.

## 6. OPATŘENÍ V PŘÍPADĚ NÁHODNÉHO ÚNIKU

- 6.1. Bezpečnostní opatření na ochranu osob:** Používat osobní ochranné prostředky - zamezení styku s kůží a s očima, používání osobních ochranných prostředků, nepracovat s látkou v uzavřeném prostoru a v dosahu hořlavých materiálů, zajistit odpovídající odsávání nebo odvětrávání prostor.
- 6.2. Bezpečnostní opatření na ochranu životního prostředí:** Zamezit kontaminaci vody a půdy a styku s hořlavými materiály (nepoužívat pro záchyt piliny nebo buničinu). Při úniku velkého množství koncentrovaného chloraminu do povrchové, spodní nebo odpadní vody uvědomit příslušné orgány – hasiče, policii, složky integrovaného záchranného systému, správce vodního toku (nebo kanalizace). Zamezit působení kyselin a látek kyselého povahy.
- 6.3 Doporučené metody čištění a zneškodnění:** Rozlitý roztok chloraminu nechat nasáknout do vhodného sorpčního prostředku (např. univerzální sorpční materiály, sorpční materiály pro záchyt agresivních látek) a uložit do označené uzavíratelné nádoby, zamezit průnikům do kanalizace a do vodních toků, popřípadě zajistit dostatečné naředění nadbytkem vody. Při úniku do kanalizace nebo do vodního toku postupovat v souladu s místními podmínkami a pokyny havarijních plánů.

**Další upozornění:** při úniku se nesmí přípravek dostat do styku s kyselinami (riziko úniku toxického plynného chloru)

## 7. ZACHÁZENÍ A SKLADOVÁNÍ

### 7.1 Zacházení

#### Preventivní opatření pro bezpečné zacházení s látkou/přípravkem

Při zacházení je nutno dodržovat obecné bezpečnostní předpisy pro práci a používat předepsané osobní ochranné prostředky. Zabraňovat rozvířování prachu při manipulaci. Dále je nutno zabezpečit dezinfekční prostředek proti možné manipulaci nepovolanými osobami a zajistit dobré odvětrávání pracovních prostorů a zamezit působení kyselin a látek kyselého povahy. Zákaz jídla, pití a kouření při manipulaci. Po otevření obalu, obal opětovně důkladně uzavřít.

#### Preventivní opatření na ochranu životního prostředí

Zabraňovat nadbytečné kontaminaci prostředí. Skladovat a uchovávat v těsně uzavřených obalech, zamezit únikům do prostředí

#### Specifické požadavky nebo pravidla

Uvedeno v textu bezpečnostního listu a v instrukcích na etiketě. Při manipulaci a skladování je nutno dodržet podmínky manipulace uvedené v bezpečnostním listu a v další dokumentaci k výrobku - v pravidlech o bezpečnosti, ochraně zdraví a ochraně životního prostředí při práci s touto látkou. Pravidla musí být projednána s místním orgánem ochrany veřejného zdraví a dostupná zaměstnancům na pracovišti.

Chloramin může způsobit odbarvení barviv používaných pro barvení textilu (bělicí účinky)

### 7.2 Skladování

#### Podmínky pro bezpečné skladování

Skladovat v originálních, dobře uzavřených obalech. Skladovat v suchých a proti povětrnostním vlivům chráněných prostorách se zajištěním proti možným únikům přípravku do okolí a proti vstupu nepovolaných osob. Neskladovat na přímém slunečním světle a společně s hořlavými materiály. Skladovat odděleně od potravin, nápojů, krmiv a odděleně od kyselin a kyselých čistících a mycích přípravků. Teplota skladování: -20 až +30°.

**7.3 Specifická použití:** uvedeno na etiketě výrobku, popřípadě v další dokumentaci k výrobku a na www stránkách výrobce – Bochemie ([www.bochemie.cz](http://www.bochemie.cz)).

**BEZPEČNOSTNÍ LIST**  
(podle Nařízení ES č. 1907/2006)

Datum vydání: 22.12.2004

Datum revize: 16.10.2008

Strana: 3 z 6

Název výrobku:

**CHLORAMIN T**

## 8. OMEZOVÁNÍ EXPOZICE / OSOBNÍ OCHRANNÉ PROSTŘEDKY

### 8.1 Limitní hodnoty expozice

Kontrolní parametry pro chloramin nejsou přímo stanoveny v NV č. 361/2007 Sb., v platném znění, expoziční limit je stanoven pro chlor, který je z výrobku uvolňován :

:Složka	Přípustný expoziční limit (PEL)	nejvyšší přípustná koncentrace (NPK-P)
Chlor	0,5 mg/m <sup>3</sup>	1,5 mg/m <sup>3</sup>

Limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů nejsou stanoveny (vyhl. č. 432/2003 Sb).

### 8.2. Omezování expozice

#### 8.2.1. Omezování expozice pracovníků

Zajistit dostatečné větrání, doporučeno lokální odsávání. Během práce nejíst, nepít a nekouřit a dodržovat podmínky hygieny práce. Zajistit, aby s chloraminem pracovaly osoby používající osobní ochranné pomůcky a seznámené s povahou dezinfekčního přípravku, návodem k použití, podmínkami ochrany osob a životního prostředí a případně pravidly pro nakládání s přípravkem. Při provádění dezinfekce s pracovním roztokem je nutno pracovat v rukavicích. Osobní ochranné pracovní prostředky je třeba udržovat ve stále použitelném stavu a poškozené vyměňovat. Kontaminovaný pracovní oděv může být znovu použit po důkladném vyčištění. Po skončení práce si důkladně umýt ruce a obličej vodou a mýdlem a ruce ošetřit reparačním krémem.

#### Osobní ochranné prostředky

<b>Ochrana dýchacích cest:</b>	Zajistit dostatečné větrání prostor, popř. použít ochranu dýchacích cest s filtrem proti prachu nebo aerosolům (pro koncentrovaný roztok).
<b>Ochrana očí:</b>	V případě rizika vniknutí do očí a nebo při práci s koncentrovaným přípravkem použít ochranné brýle nebo obličejový štít
<b>Ochrana rukou:</b>	Pryžové (latexové) rukavice
<b>Ochrana kůže:</b>	Pracovní oděv, pracovní obuv (uzavřená), po práci použít reparační krém.

#### 8.2.2. Omezování expozice životního prostředí

Dodržení podmínek manipulace a skladování, zejména zajistit prostory proti únikům koncentrovaného přípravku do vodních toků, půdy a do kanalizace (dále viz podmínky pro manipulaci dle zákona č. 254/2001 Sb., o vodách).

## 9. FYZIKÁLNÍ A CHEMICKÉ VLASTNOSTI

### 9.1. Obecné informace

Vzhled:	Jemně krystalický prášek,
Skupenství (při °C):	Tuhé
Barva:	Bílá až světle nažloutlá
Zápach (vůně):	Charakteristický slabý zápach po chloru

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

Hodnota pH (při 20°C):	alkalická reakce, pH 1% roztoku 10,8
Teplota (rozmezí teplot) tání (°C):	při 167°C se rozkládá, netaje
Teplota (rozmezí teplot) varu (°C):	Nestanovena
Bod vzplanutí (°C):	192°C (Pensky-Martens, uzavřený kelímek)
Hořlavost:	Ne příliš hořlavý
Výbušné vlastnosti:	Nevýbušný
Oxidační vlastnosti:	Přípravek nevykazuje oxidativní vlastnosti.
Tenze par (při 20°C):	70,1 mN/m
Hustota (při 20°C):	1,491
Rozpustnost ve vodě (při 20°C)	149 g/l
Rozdělovací koeficient n-oktanol/voda:	0,07
Viskozita:	Nestanovena
Hustota par:	Nestanovena
Rychlost odpařování:	Nestanovena

### 9.3. Další informace

- obsah aktivního chloru 25% hmotnostních
- Přípravek má bělicí účinky, může způsobit odbarvení barviv používaných pro barvení textilu

**BEZPEČNOSTNÍ LIST**  
(podle Nařízení ES č. 1907/2006)

Datum vydání: 22.12.2004

Datum revize: 16.10.2008

Strana: 4 z 6

Název výrobku:

**CHLORAMIN T**

---

## 10. STÁLOST A REAKTIVITA

---

Při běžných podmínkách použití a skladování je stabilní (dodržení rozmezí teplot skladování, zajištění proti působení sálavého tepla a intenzivního slunečního záření).

**10.1 Podmínky, kterých je třeba se vyvarovat:** Zvýšená teplota, vliv přímého slunečního záření, vliv povětrnostních podmínek, působení vlhkosti, vodních srážek a zejména působení kyselin a kyselých látek a roztoků

**10.2 Materiály, kterých je třeba se vyvarovat:** koncentrované i zředěné kyseliny a látky kyselého povahy, redukční činidla (např. hydridy), práškové kovy, čpavek a amonné ionty.

**10.3 Nebezpečné produkty rozkladu:** chlor, chlorovodík, oxidy dusíku, oxidy síry

---

## 11. TOXIKOLOGICKÉ INFORMACE

---

### 11.1 Popis příznaků expozice

**Vdechováním** - může podráždit, popřípadě poleptat dýchací ústrojí (v závislosti na míře a délce působení)

**Stykem s kůží** – žíravé účinky na pokožku,

**Stykem s očima** – nebezpečí poškození zraku, žíravé účinky na sliznice a pokožku

**Požítím** – bolesti břicha, nevolnost, zvracení, poškození sliznic zažívacího traktu

### 11.2. Nebezpečné účinky pro zdraví

#### Akutní účinky

Akutní toxicita: LD<sub>50</sub>, orálně, potkan 200-2000 mg/kg  
LD<sub>50</sub>, dermálně, potkan > 2000 mg/kg

**Senzibilizace:** může vykazovat senzibilizaci při vdechování

**Toxicita po opakovaných dávkách:** nezjištěna

**Účinky CMR** **karcinogenita:** nebyla prokázána

**mutagenita:** nemá mutagenní účinek

**toxická pro reprodukci:** nemá toxický účinek pro reprodukci

**sub-chronická toxicita:** LO(A)EL: 30mg/kg/den mužské pohlaví

90 kg/kg/den ženské pohlaví

NO(A)EL: pod 30mg/kg/den mužské pohlaví

30mg/kg/den ženské pohlaví

---

## 12. EKOLOGICKÉ INFORMACE

---

### 12.1 Ekotoxicita:

- LC<sub>50</sub>, 96 hod., ryby 25,3 mg/l

- EC<sub>50</sub>, 48 hod., dafnie (mg.l<sup>-1</sup>): 6,42 mg/l

- IC<sub>50</sub>, 72 hod., řasy (mg.l<sup>-1</sup>): 0,34 mg/l

**12.2. Mobilita** - Koncentrovaný i zředěný dezinfekční přípravek představuje nebezpečí pro vodní prostředí a organismy.

**12.3. Persistence a rozložitelnost** – Účinná látka je, po likvidaci akt.chloru, postupně biologicky rozložitelná

**12.4. Bioakumulační potenciál** - Nebyl stanoven.

**12.5. Výsledky posouzení PBT** – Nebylo provedeno

**12.6. Jiné nepříznivé účinky** - Toxicita pro ostatní prostředí nebyla zjišťována. Únik velkého množství přípravku však může mít, vedle obsahu a působení aktivního chloru, další nepříznivé účinky na okolní prostředí – oxidační účinky. Při úniku do prostředí a do kanalizace dochází dezinfekčním působením tohoto výrobku k postupnému snižování nebezpečnosti pro vodní prostředí. Rozkladné produkty jsou již biologicky odbouratelné.

---

## 13. POKYNY PRO ODSTRAŇOVÁNÍ

---

### 13.1. Možná nebezpečí při odstraňování látky nebo přípravku

Dle Katalogu odpadů se jedná o nebezpečný odpad.

### 13.2. Vhodné metody pro odstraňování látky nebo přípravku a znečištěného obalu

Doporučený způsob odstranění: malé množství přípravku aplikovat v souladu s požadavky. Větší množství přípravku anebo nezpracovatelný přípravek: označený odpad předat k odstranění specializované firmě s oprávněním k této činnosti, popřípadě v rámci sběru nebezpečných odpadů v obcích. Absorpční materiál použitý pro sanaci likvidovat jako nebezpečný odpad. Kontaminovaný obal nutno předat k odstranění jako nebezpečný odpad.

### 13.3. Právní předpisy o odpadech

Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech v platném znění.

**BEZPEČNOSTNÍ LIST**  
(podle Nařízení ES č. 1907/2006)

Datum vydání: 22.12.2004

Datum revize: 16.10.2008

Strana: 5 z 6

Název výrobku:

**CHLORAMIN T**

Jestliže se tento přípravek a jeho obal stanou odpadem, musí konečný uživatel přidělit odpovídající kód odpadu podle vyhlášky č. 381/2001Sb. v platném znění. Návrh zařazení odpadu:

Podskupina	16 03	Vadné šarže a nepoužité výrobky –
odpad	16 03 05*	Organické odpady obsahující nebezpečné látky, popřípadě
	20 01 29*	Detergenty obsahující nebezpečné látky

Návrh zařazení obalového odpadu:

Obaly se zbytky přípravku: 15 01 10\* Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné  
Zákon č. 477/2001 Sb. o obalech v platném znění.

#### 14. INFORMACE PRO PŘEPRAVU

##### Pozemní přeprava

**ADR / RID:**      **Třída:** 8      **Číslo UN:** 3263      **Kemlerův kód :** 80      **Obalová skupina III**  
**Název:** látka žíravá tuhá, alkalická, organická, j. n. (chloramin T)      **Čísla vzorů bezpečnostních značek:** 8  
**Poznámka:** ---

#### 15. INFORMACE O PŘEDPÍSECH

##### 15.1. Informace uvedené na obalu (ve smyslu z.č. 356/2003 Sb. a Vyhlášky č. 232/2004 Sb.):

<b>CHLORAMIN T</b> (EINECS 204-854-7)      označení ES
<b>Výrobce:</b> Bochemie, a.s., Lidická 326, 735 95 Bohumín CZ      Tel. č. +420 596 091 111
Pozor! Nepoužívejte společně s jinými výrobky. Může uvolňovat nebezpečné plyny (chlor).



Žíravý

- R-věty:**    **R 22:** Zdraví škodlivý při požití.  
              **R 31:** Uvolňuje toxický plyn při styku s kyselinami.  
              **R 34:** Způsobuje poleptání  
              **R 42:** Může vyvolat senzibilizaci při vdechování
- S-věty:**    **S 1/2 :** Uchovávejte uzamčené a mimo dosah dětí  
              **S 7:** Uchovávejte obal těsně uzavřený.  
              **S 22:** Nevdechujte prach  
              **S 26:** Při zasažení očí okamžitě důkladně vypláchněte vodou a vyhledejte lékařskou pomoc.  
              **S 36/37/39:** Používejte vhodný ochranný oděv, ochranné rukavice a ochranné brýle nebo obličejový štít  
              **S 45:** V případě úrazu, nebo necítíte-li se dobře, okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc (je-li možno, ukažte toto označení)

##### Na etiketě je dále uvedeno:

Návod k použití, pokyny pro skladování, pokyny pro předlékařskou první pomoc, hmotnost

Pokyny pro bezpečné zneškodnění biocidního přípravku a jeho obalu, další údaje požadované zákonem č. 120/2002 Sb., o biocidech, v platném znění zákona.

Vybavení obalu hmatatelnou výstrahou pro nevidomé a věta S1/2 je používáno na baleních určených pro spotřebitelský trh.

##### 15.2. Speciální ustanovení a právní předpisy na úrovni ČR:

Zákon č. 120/2002 Sb., o biocidech.

Legislativa regulující jednotlivé oblasti ochrany životního prostředí a podmínky hygieny práce.

##### 15.3. Speciální ustanovení a právní předpisy na úrovni EU: Nařízení č. 1907/2006 (REACH).

#### 16. DALŠÍ INFORMACE

##### 16.1. Seznam R-vět použitých v bezpečnostním listu:

- R 22      Zdraví škodlivý při požití.  
R 31      Uvolňuje toxický plyn při styku s kyselinami  
R 34      Způsobuje poleptání  
R 42      Může vyvolat senzibilizaci při vdechování

**BEZPEČNOSTNÍ LIST**  
(podle Nařízení ES č. 1907/2006)

Datum vydání: 22.12.2004

Datum revize: 16.10.2008

Strana: 6 z 6

Název výrobku:

**CHLORAMIN T**

**16.2. Pokyny pro školení:**

Pracovníci nakládající s chloraminem T musí být poučeni o rizicích při manipulaci a o požadavcích na ochranu zdraví a ochranu životního prostředí (příslušná ustanovení Zákonníku práce, v aktuálním znění, např. §132 a následující) a dále musí být prokazatelně seznámeni s nebezpečnými vlastnostmi, zásadami ochrany zdraví a životního prostředí a zásadami první předlékařské pomoci (zákon č.258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, v platném znění zákona).

**16.3. Doporučená omezení použití:**

Látka by neměla být použita pro žádný jiný účel než pro který je určena (viz. bod 1.2). Protože specifické podmínky použití látky se nacházejí mimo kontrolu dodavatele, je odpovědností uživatele, aby přizpůsobil předepsaná upozornění místním zákonům a nařízením. Bezpečnostní informace popisují výrobek z hlediska bezpečnostního a nemohou být považovány za technické informace o výrobku.

**16.4. Bezpečnostní list byl zpracován:**

BOCHEMIE a.s., Lidická 326, 735 95 Bohumín, Tel./Fax : 596 091 111/ 596 012 870; [bochemie@bochemie.cz](mailto:bochemie@bochemie.cz)

Další informace o výrobku jsou uloženy v BOCHEMII a.s., popřípadě jsou uváděny na www stránkách Bochemie

**16.5. Zdroje nejdůležitějších údajů:**

Informace zde uvedené vycházejí z našich nejlepších znalostí a současné legislativy, především zákona č. 356/2003 Sb. vč. prováděcích předpisů. Bezpečnostní list byl dále zpracován na podkladě informací poskytnutých dodavateli účinné látky a na základě bezpečnostního listu vypracovaného v souladu s požadavky dříve platné legislativy (zákon č. 157/98 Sb., vyhl. č.27/99 Sb.).

Bezpečnostní list obsahuje údaje potřebné pro zajištění bezpečnosti a ochrany při práci a ochrany životního prostředí. Uvedené údaje odpovídají současnému stavu vědomostí a zkušeností a jsou v souladu s platnými právními předpisy. Nemohou být považovány za záruku vhodnosti a použitelnosti výrobku pro konkrétní aplikaci

**16.6. Změny při revizi bezpečnostního listu: revize č. 1** ze dne 17.7 2006 z důvodu upřesnění textu a oprav věcných nesprávností v textu, **revize č. 2** ze dne 25.5.2008 - bezpečnostní list byl přepracován podle přílohy II, Nařízení ES č. 1907/2006 o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek (REACH), dále byly provedeny opravy formálních nesprávností a nepřesností v bezpečnostním listu. Revize č.3 ze dne 16.10.2008 z důvodu opravy bodů č. 11 a 12. – nové výsledky zkoušek.