

<b>BEZPEČNOSTNÍ LIST</b> <i>podle Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 (REACH)</i>		
<b>KOMPLEXON</b>		
Datum vydání: 15.12.2008	Datum revize: -	Verze A

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

### 1.1 Identifikace látky nebo přípravku

Název látky nebo přípravku: KOMPLEXON

Další názvy látky nebo přípravku: nejsou

### 1.2 Použití látky nebo přípravku

Desinfekční přípravek pro ošetření vody v plaveckých bazénech.

### 1.3 Identifikace společnosti nebo podniku

#### Výrobce

Jméno nebo obchodní jméno: M+H, Miča a Harašta s. r. o.

Místo podnikání nebo sídlo: Terronská 19, 160 00 Praha 6  
provozovna: Brněnská 23, 678 01 Blansko

Identifikační číslo: 25504053

Telefon: +420 516 428 860

Fax: +420 516 428 864

Adresa elektronické pošty odborně způsobilé osoby odpovědné za bezpečnostní list: mh@mah.cz

### 1.4 Telefonní číslo pro mimořádné situace

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

Telefon (24 hod./den): +420 224 919 293, +420 224 915 402

## 2. IDENTIFIKACE RIZIK

### 2.1 Klasifikace látky nebo přípravku

*Symboly nebezpečí*



oxidující



zdraví škodlivý



nebezpečný pro životní prostředí

#### R-věty

R 8 Dotek s hořlavým materiálem může způsobit požár

R 22 Zdraví škodlivý při požití

R 31 Uvolňuje toxický plyn při styku s kyselinami

R 36/37 Dráždí oči a dýchací orgány

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

### 2.2 Nebezpečné účinky na zdraví a životní prostředí

Zdraví škodlivý při požití. Dráždivý pro oči, dýchací orgány a po dlouhém vystavení také pro kůži.

Vysoce toxický pro vodní organismy, může vyvolat dlouhodobé nepříznivé účinky ve vodním prostředí.

### 2.3 Další možná rizika

Dotek s hořlavým materiálem může způsobit požár. Uvolňuje toxický plyn při styku s kyselinami. Pokud se rozloží, hrozí nebezpečí požáru. Sloučeniny  $\text{NCl}_3$  mohou způsobit explozi. (viz. bod 7 a 10).

### 2.4 Informace uvedené na obalu

Viz. bod 15.

## 3. SLOŽENÍ NEBO INFORMACE O SLOŽKÁCH

### 3.1 Chemická charakteristika

Obsahuje kyselinu trichlorisokyanurovou a anorganické soli.

### 3.2 Přípravek obsahuje tyto nebezpečné látky a látky se stanovenými nejvyššími přípustnými koncentracemi v pracovním ovzduší

**BEZPEČNOSTNÍ LIST**  
podle Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 (REACH)

**KOMPLEXON**

Datum vydání: 15.12.2008

Datum revize: -

Verze A

Název složky	Obsah (%)	Číslo CAS	Číslo ES	Klasifikace
KYSELINA TRICHLORISOKYANUROVÁ	90	87-90-1	201-782-8	O; R 8 R 31 Xn; R 22 Xi; R 36/37 N; R 50-53
SÍRAN MĚDNATÝ	6	7758-98-7	231-847-6	Xn; R 22 Xi; 36/38 N; R 50-53
SÍRAN HLINITÝ	2	10043-01-3	233-135-0	Xi; R 41

Úplné znění R-vět je uvedeno v bodě 16.1.

#### 4. POKYNY PRO PRVNÍ POMOC

##### 4.1 Všeobecné pokyny

Při přetrvání symptomů nebo při vážnějším poškození zdraví vždy vyhledejte lékařskou pomoc.

##### 4.2 Při nadýchání

Zajistěte postiženému přívod čerstvého vzduchu. Pokud je postižený v bezvědomí, uložte jej do stabilizované polohy a přivolejte lékaře. Pokud postižený nedýchá proveďte umělé dýchání.

##### 4.3 Při styku s kůží

Odstraňte kontaminovaný oděv, potřísněnou kůži omyjte tekoucí vodou a mýdlem. V případě podráždění vyhledejte lékařskou pomoc.

##### 4.4 Při zasažení očí

Ihned vymývejte široce otevřené oči tekoucí vodou nejméně 15 minut. Vyhledejte lékařskou pomoc.

##### 4.5 Při požití

Nevyvolávejte zvracení. Dejte vypít množství vody. Pokud postižený zvrací, zamezte vniknutí zvratků do dýchacích cest. Dejte vypít množství vody jakmile postižený přestane zvracet. Okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc.

#### 5. OPATŘENÍ PRO HASEBNÍ ZÁSAH

##### 5.1 Vhodná hasiva

Velké množství vody.

##### 5.2 Nevhodná hasiva

Malé množství vody, pěny, suché chemikálie.

##### 5.3 Zvláštní nebezpečí

Při požáru může vznikat chlór a stopy fosgenu.

##### 5.4 Speciální ochranné prostředky pro hasiče

Dýchací maska a vhodný ochranný oděv.

##### 5.5 Další údaje

V případě požáru chladte obaly vodním sprejem.

#### 6. OPATŘENÍ V PŘÍPADĚ NÁHODNÉHO ÚNIKU

##### 6.1 Preventivní opatření pro ochranu osob

Zajistěte přiměřené větrání, zabraňte utváření prachu. Použijte osobní ochranné prostředky (viz. bod 8), v prašném prostředí použijte dýchací přístroj.

##### 6.2 Preventivní opatření pro ochranu životního prostředí

Zabraňte úniku do podzemních, povrchových a odpadních vod, půd a kanalizací.

##### 6.3 Doporučené metody čištění a znehodnocení

Pokud se rozlije menší množství může být spláchnuto s větším množstvím vody, pokud bereme v úvahu účinek množství aktivního chloru na příjemce vody. Větší množství sesbírat do čistých, suchých kontejnerů a zničit redukcí se siřičitanem sodným za důkladně kontrolovaných podmínek a s odbornými pracovníky.

<b>BEZPEČNOSTNÍ LIST</b> <i>podle Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 (REACH)</i>		
<b>KOMPLEXON</b>		
Datum vydání: 15.12.2008	Datum revize: -	Verze A

Dodržujte pokyny výrobce. Mokrý a reakce schopný výrobek zničte.

## 7. ZACHÁZENÍ A SKLADOVÁNÍ

### 7.1 Zacházení

#### 7.1.1 Preventivní opatření pro bezpečné zacházení s látkou nebo přípravkem

Používejte osobní ochranné prostředky (viz. bod 8). Dodržujte pravidla pro práci s chemikáliemi. Při práci nejíst, nepít, nekouřit. Po práci a před jídlem umyjte ruce mýdlem a vodou a ošetřete reparačním krémem. Zamezte kontaktu s očima a kůží. Zamezte tvorbě prachu. Udržujte mimo dosah zdrojů horka a vznícení. Učiňte opatření proti elektrostatickému náboji. Styk s organickými látkami může způsobit požár. Výrobek podporuje hoření.

#### 7.1.2 Preventivní opatření na ochranu životního prostředí

Informace nejsou k dispozici.

#### 7.1.3 Specifické požadavky nebo pravidla

Informace nejsou k dispozici.

### 7.2 Skladování

#### 7.2.1 Podmínky pro bezpečné skladování

Nádoby uchovávejte těsně uzavřené na suchém, chladném a dobře větraném místě. Zamezte teplotám nad 25 °C. Obaly skladujte odděleně od potravin, nápojů a krmiv.

Pokyny ke společnému skladování:

Neslučitelné s oxidovatelnými (organickými a anorganickými) látkami, kyselinami, sloučeninami obsahujícími dusík (jako amoniak, aminy a močovina, apod.), organickými látkami a vodou. Termický rozklad je možno dostat pod kontrolu přelitím velkým množstvím vody.

#### 7.2.2 Množstevní limity pro dané skladovací podmínky

Informace nejsou k dispozici.

#### 7.2.3 Specifické (specifická) použití

Informace nejsou k dispozici.

## 8. OMEZOVÁNÍ EXPOZICE / OSOBNÍ OCHRANNÉ PROSTŘEDKY

### 8.1 Expoziční limity

*Limity pro chlor:*

PEL (Přípustný expoziční limit): 0,5 mg.m<sup>-3</sup>

NPK (Nejvyšší přípustná koncentrace): 1,5 mg.m<sup>-3</sup>

### 8.2 Omezování expozice

#### 8.2.1 Omezování expozice pracovníků

Zajistit dostatečné větrání, zejména v uzavřených prostorách. Nedýchejte prach. Vyvarujte se kontaktu s očima, kůží a sliznicemi. Opatrně omyjte ruce a obličej během separace a po skončení práce. Uchovávejte odděleně od potravin, nápojů a krmiv. Oděv kontaminovaný přípravkem ihned svlékněte. Dodržujte pravidla pro práci s chemikáliemi.

8.2.1.1 *Ochrana dýchacích cest*  
Ochranný přístroj pro chlor a prach.

8.2.1.2 *Ochrana rukou*  
Ochranné rukavice  
Materiál: butylkaučuk, přírodní kaučuk, neopren, polyvinylchlorid.  
Doba průniku: > 480 minut.

8.2.1.3 *Ochrana očí*  
Ochranné brýle

8.2.1.4 *Ochrana kůže*  
Vhodný ochranný oděv a obuv.

#### 8.2.2 Omezování expozice životního prostředí

<b>BEZPEČNOSTNÍ LIST</b> podle Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 (REACH)		
<b>KOMPLEXON</b>		
Datum vydání: 15.12.2008	Datum revize: -	Verze A

Informace nejsou k dispozici.

## 9. FYZIKÁLNÍ A CHEMICKÉ VLASTNOSTI

### 9.1 Obecné informace

Skupenství / forma	pevné / tablety
Barva	bílá s modrými body
Zápach (vůně)	chlorový

### 9.2 Důležité informace z hlediska ochrany zdraví, bezpečnosti a životního prostředí

Veličina	Hodnota	Jednotka
Hodnota pH (1% roztok, 25°C)	2,7 – 3,3	-
Bod varu (rozmezí bodu varu)	informace nejsou k dispozici	°C
Bod tání (rozmezí bodu tání)	225 - 230	°C
Bod vzplanutí	informace nejsou k dispozici	°C
Teplota vznícení	informace nejsou k dispozici	°C
Třída plynu	informace nejsou k dispozici	-
Hořlavost	informace nejsou k dispozici	-
Samozápalnost	informace nejsou k dispozici	-
Výbušné vlastnosti	informace nejsou k dispozici	-
Meze výbušnosti → horní mez	informace nejsou k dispozici	obj.%
→ dolní mez	informace nejsou k dispozici	obj.%
Oxidační vlastnosti	informace nejsou k dispozici	-
Rozpustnost → ve vodě (25°C)	1,2	g/100g
→ v tucích (včetně specifikace oleje)	informace nejsou k dispozici	-
Rozdělovací koeficient <i>n</i> -oktanol/voda	informace nejsou k dispozici	-
Mísitelnost	informace nejsou k dispozici	-
Hustota	informace nejsou k dispozici	g.cm <sup>-3</sup>
Viskozita	informace nejsou k dispozici	mPa.s
Vodivost	informace nejsou k dispozici	S.cm <sup>-1</sup>
Tenze par	informace nejsou k dispozici	Pa
Hustota par	informace nejsou k dispozici	-
Rychlost odpařování	informace nejsou k dispozici	dm <sup>3</sup> .h <sup>-1</sup>

### 9.3 Další informace

Informace nejsou k dispozici.

## 10. STÁLOST A REAKTIVITA

### 10.1 Podmínky, kterým je třeba zamezit

Rozklad se vyskytuje, je-li přípravek zahříván nad 200 °C. Rozklad je samovolný s emisemi toxických plynů (chlor a stopy fosgeny) a za vzniku tepla. Termický rozklad je možno kontrolovat přelítím velkým množstvím vody.

### 10.2 Materiály, které nelze použít

Výrobky s oxidačními vlastnostmi. Vyvarujte se kontaktu s organickými a anorganickými oxidovatelnými materiály. Kontakt s organickými sloučeninami může způsobit požár. V kontaktu s kyselinami dochází k uvolnění chloru. Zvláště se vyvarujte kontaktu s dusíkem, který je obsažen v amoniaku, močovíně, aminech a podobných sloučeninách. S malým množstvím vody reaguje za vývoje velmi explozivního NCl<sub>3</sub>.

### 10.3 Nebezpečné produkty rozkladu

Viz. 10.1 a 10.2

## 11. TOXIKOLOGICKÉ INFORMACE

### 11.1 Nepříznivé účinky na zdraví způsobené expozicí látky nebo přípravku

Dráždí oči a dýchací orgány. Zdraví škodlivý při požití. Dlouhodobý kontakt s kůží může způsobit podráždění.

### 11.2 Nebezpečné účinky pro zdraví

#### ➤ Akutní toxicita

- LD<sub>50</sub> orálně, potkan (mg.kg<sup>-1</sup>): 809
- LD<sub>50</sub> dermálně, králík (mg.kg<sup>-1</sup>): 7600

<b>BEZPEČNOSTNÍ LIST</b> <i>podle Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 (REACH)</i>		
<b>KOMPLEXON</b>		
Datum vydání: 15.12.2008	Datum revize: -	Verze A

- LC<sub>50</sub> inhalačně, potkan, pro aerosoly nebo částice (mg.dm<sup>-3</sup>): informace nejsou k dispozici
- LC<sub>50</sub> inhalačně, potkan, pro plyny a páry (mg.dm<sup>-3</sup>): informace nejsou k dispozici

➤ **Subchronická - chronická toxicita**

Informace nejsou k dispozici.

➤ **Senzibilizace**

Informace nejsou k dispozici.

➤ **Narkotické účinky**

Informace nejsou k dispozici.

➤ **Karcinogenita**

Informace nejsou k dispozici.

➤ **Mutagenita**

Informace nejsou k dispozici.

➤ **Toxicita pro reprodukci**

Informace nejsou k dispozici.

➤ **Provedení zkoušek na zvířatech**

Dráždivost kůže (králík): mírně žíravý

Dráždivost očí (králík): žíravý

➤ **Další údaje**

Informace nejsou k dispozici.

## 12. EKOLOGICKÉ INFORMACE

### 12.1 Ekotoxicita – akutní toxicita pro vodní organismy a ostatní prostředí

- LC<sub>50</sub>, 96 hod., ryby (mg.dm<sup>-3</sup>): 0,2 – 0,4 Slunečnice velkoplotvá  
0,08 – 0,37 Pstruh duhový
- EC<sub>50</sub>, 48 hod., dafnie (mg.dm<sup>-3</sup>): 0,17 – 0,80 Daphnia magna
- IC<sub>50</sub>, 3 hod., řasy (mg.dm<sup>-3</sup>): < 0,5 zelená řasa

### 12.2 Mobilita

Informace nejsou k dispozici.

### 12.3 Persistence a rozložitelnost

Produkt hydrolyzuje, žádný z produktů hydrolyzy není persistentní.

### 12.4 Bioakumulační potenciál

Produkt není bioakumulativní.

### 12.5 Výsledky posouzení PBT

Informace nejsou k dispozici.

### 12.6 Další nepříznivé účinky

Vyvarujte se úniků do životního prostředí. Vzhledem k tomu, že výrobek uvolňuje chlór, je nebezpečný pro ryby a další vodní organismy.

## 13. POKYNY K LIKVIDACI

### 13.1 Informace o bezpečném zacházení při odstraňování látky nebo přípravku

Podle katalogu odpadů se může jednat o nebezpečný odpad. Nesmí být zneškodňován s komunálním nebo ostatním odpadem. Nesplachujte do kanalizace.

### 13.2 Metody odstraňování látky nebo přípravku a znečištěných obalů

Označený odpad předat k odstranění včetně identifikačního listu odpadu specializované firmě s oprávněním k této činnosti.

Zacházejte s obalem jako s výrobkem samým. Odstraňte obal spálením jen po vyčištění a zničení všech zbytků výrobku, jak je ukázáno v bodě 6.3. Nepoužívejte obaly znovu, jedině po celkovém vyčištění a pouze pro chlorkyanuráty.

### 13.3 Právní předpisy o odpadech

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

<b>BEZPEČNOSTNÍ LIST</b> podle Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 (REACH)		
<b>KOMPLEXON</b>		
Datum vydání: 15.12.2008	Datum revize: -	Verze A

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

Zákon č. 477/2001 Sb. o obalech v platném znění.

## 14. INFORMACE PRO PŘEPRAVU LÁTKY NEBO PŘÍPRAVKU

### 14.1 Speciální preventivní opatření

Informace nejsou k dispozici.

### 14.2 Klasifikace přepravy

#### ➤ Silniční přeprava / Železniční přeprava – ADR / RID

Číslo UN	2468
Třída nebezpečnosti	5.1
Pojmenování přepravovaných látek	KYSELINA TRICHLORISOKYANUROVÁ, SUCHÁ
Obalová skupina	II
Další údaje	

#### ➤ Letecká přeprava – ICAO/IATA

Číslo UN	2468
Třída nebezpečnosti	5.1
Pojmenování přepravovaných látek	KYSELINA TRICHLORISOKYANUROVÁ, SUCHÁ
Obalová skupina	II
Další údaje	

#### ➤ Námořní přeprava - IMDG

Číslo UN	2468
Třída nebezpečnosti	5.1
Pojmenování přepravovaných látek	KYSELINA TRICHLORISOKYANUROVÁ, SUCHÁ
Obalová skupina	II
Látka znečišťující moře	NE
Další údaje	

## 15. INFORMACE O PŘEDPÍSECH

Tento bezpečnostní list byl vytvořen v souladu s Nařízením Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 (REACH).

### 15.1 Informace uvedené na obalu

*Symboly nebezpečí*



oxidující



zdraví škodlivý



nebezpečný pro životní prostředí

#### R-věty

- R 8 Dotek s hořlavým materiálem může způsobit požár
- R 22 Zdraví škodlivý při požití
- R 31 Uvolňuje toxický plyn při styku s kyselinami
- R 36/37 Dráždí oči a dýchací orgány
- R 50/53 Vysoce toxický pro vodní organismy, může vyvolat dlouhodobé nepříznivé účinky ve vodním prostředí

#### S-věty

- S 2 Uchovávejte mimo dosah dětí
- S 8 Uchovávejte obal suchý
- S 26 Při zasažení očí okamžitě důkladně vypláchněte vodou a vyhledejte lékařskou pomoc
- S 41 V případě požáru nebo výbuchu nevedečujte dýmy
- S 46 Při požití okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc a ukažte tento obal nebo označení
- S 60 Tento materiál a jeho obal musí být zneškodněny jako nebezpečný odpad

<b>BEZPEČNOSTNÍ LIST</b> <i>podle Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 (REACH)</i>		
<b>KOMPLEXON</b>		
Datum vydání: 15.12.2008	Datum revize: -	Verze A

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

<i>Nebezpečná látka</i>	Číslo CAS	Číslo EINECS
Kyselina trichlorisokyanurová	87-90-1	201-782-8

Pozor! Nepoužívejte spolu s ostatními výrobky. Může uvolňovat nebezpečné plyny (chlor).

### 15.2 Specifická ustanovení týkající se ochrany osob nebo životního prostředí na úrovni Evropských společenství

Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 (REACH)  
Evropská dohoda o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí (ADR) 14/2007 Sb.

### 15.3 Právní předpisy obsahující specifická ustanovení týkající se ochrany osob nebo životního prostředí

- Zákon č. 356/2003 Sb. o chemických látkách v platném znění
- Vyhláška č. 369/2005 Sb. o klasifikaci balení a označování nebezpečných chemických látek a chemických přípravků
- Zákon č. 297/2008 Sb. o podmínkách uvádění biocidních přípravků na trh
- Vyhláška č. 409/2005 Sb. o hygienických požadavcích na výrobky přicházející do přímého styku a vodou a na úpravu vody
- Zákon č. 185/2001 Sb. o odpadech
- Vyhláška č. 381/2001 Sb. Katalog odpadů
- Vyhláška č. 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady
- Zákon č. 477/2001 Sb. o obalech v platném znění
- Zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví

## 16. DALŠÍ INFORMACE

### 16.1 Seznam R-vět použitých v bodu 2 a 3

R 8 Dotek s hořlavým materiálem může způsobit požár  
R 22 Zdraví škodlivý při požití  
R 31 Uvolňuje toxický plyn při styku s kyselinami  
R 36/37 Dráždí oči a dýchací orgány  
R 36/38 Dráždí oči a kůži  
R 41 Nebezpečí vážného poškození očí  
R 50 Vysoce toxický pro vodní organismy  
R 53 Může vyvolat dlouhodobé nepříznivé účinky ve vodním prostředí  
R 50/53 Vysoce toxický pro vodní organismy, může vyvolat dlouhodobé nepříznivé účinky ve vodním prostředí

### 16.2 Pokyny pro školení

- Viz. § 101 a další Zákoníku práce.
- Seznámit pracovníky s doporučeným způsobem použití, povinnými ochrannými prostředky, první pomocí a zakázanými manipulacemi s látkou / přípravkem.

### 16.3 Doporučená omezení použití

Pozor! Nepoužívejte spolu s ostatními výrobky. Může uvolňovat nebezpečné plyny (chlor).

Látka / přípravek by neměly být použity pro žádný jiný účel než pro ten, pro který jsou určeny (viz. bod 1.2). Protože specifické podmínky použití látky / přípravku 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 Další informace

- Bezpečnostní list byl zpracován:

**M+H, Míča a Harašta s. r. o.**

Terronská 19, 160 00 Praha 6

provozovna: Brněnská 23, 678 01 Blansko

Telefon: +420 516 428 860

Fax: +420 516 428 864

[mh@mah.cz](mailto:mh@mah.cz)

### 16.5 Zdroje údajů použitých pro sestavování bezpečnostního listu

Informace zde uvedené vycházejí z našich nejlepších znalostí a ze současné legislativy. Bezpečnostní list byl zpracován na základě originálu bezpečnostního listu poskytnutého dodavatelem.

**BEZPEČNOSTNÍ LIST**  
*podle Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 (REACH)*

**KOMPLEXON**

Datum vydání: 15.12.2008

Datum revize: -

Verze A

**16.6 Změny při revizi bezpečnostního listu**

Verze A – 15.12.2008

- Toto vydání bezpečnostního listu ruší všechny předchozí verze bezpečnostního listu.