

**ODDIEL 1: Identifikácia látky/zmesi a spoločnosti/podniku****1.1 Identifikátor produktu****Chlor tablety MAXI**

Výrobca: **PROXIM s.r.o.**  
Adresa: **Rybitví, 533 54, Stará Obec 318, Česká republika**

**1.2 Relevantné identifikované použitia látky alebo zmesi a použitia, ktoré sa neodporúčajú**

Identifikované použitia: Dezinfekcia vody v bazénoch.

Neodporúčané použitia: Použitie by malo byť obmedzené na tie uvedené vyššie.

**1.3 Údaje o dodávateľovi karty bezpečnostných údajov**

Obchodný názov: PROXIM s.r.o.  
Sídlo: Rybitví, 533 54, Stará Obec 318, Česká republika  
Identifikačné číslo: 45538727  
Tel: +420 466 530 357  
www: www.proxim.cz  
Spracovateľ KBÚ: Ing. Jan Kroupa, Ph.D., infobl@proxim-pu.cz

Distribútor: MINERAL-AQUASERVIS, spol. s r. o., Školská 619/1A, 922 02 Krakovany, Slovenská republika  
tel.: +421 337 729 405, office@mineral-aquaservis.sk

**1.4 Núdzové telefónne číslo**

**Národné toxikologické informačné centrum (NTIC): Limbová 5, Bratislava, Slovenská republika, Tel.: +421 2 5477 4166, +421 911 166 066**

**ODDIEL 2: Identifikácia nebezpečnosti****2.1 Klasifikácia látky alebo zmesi**

Klasifikácia podľa nariadení (ES) č. 1272/2008 (CLP):

Nebezpečný pre vodné prostredie - akútne, kategória 1, H400 Veľmi toxický pre vodné organizmy.

Nebezpečný pre vodné prostredie - chronické, kategória 1, H410 Veľmi toxický pre vodné organizmy, s dlhodobými účinkami.

Podráždenie očí, kategória 2, H319 Spôsobuje vážne podráždenie očí.

Toxicita pre špecifický cieľový orgán (jednorazová expozícia), kategória 3, H335 Môže spôsobiť podráždenie dýchacích ciest.

Akútna toxicita, kategória 4, H302 Škodlivý po požití.

EUH031 Pri kontakte s kyselinami uvoľňuje toxický plyn.

**2.2 Prvky označovania**

Označenie podľa nariadenia (ES) č. 1272/2008 (CLP):

Výstražný piktogram:



Výstražné slovo: POZOR

Obsahuje: 1,3,5-trichlór-1,3,5-triazín-2(1H),4(3H),6(5H)-trión, Kyselina trihydrogenboritá, Aluminium-sulfát

Výstražné upozornenia:

H302 Škodlivý po požití.

H319 Spôsobuje vážne podráždenie očí.

H335 Môže spôsobiť podráždenie dýchacích ciest.

H410 Veľmi toxický pre vodné organizmy, s dlhodobými účinkami.

**Bezpečnostné upozornenia:**

P101 Ak je potrebná lekárska pomoc, majte k dispozícii obal alebo etiketu výrobku.  
 P102 Uchovávajte mimo dosahu detí.  
 P261 Zabráňte vdychovaniu prachu.  
 P273 Zabráňte uvoľneniu do životného prostredia.  
 P305/351/338 PO ZASIAHNUTÍ OČÍ: Niekoľko minút ich opatrne vyplachujte vodou. Ak používate kontaktné šošovky a je to možné, odstráňte ich. Pokračujte vo vyplachovaní.  
 P501 Zneškodnite obsah/nádobu ako nebezpečný odpad.

**Doplňujúce informácie:**

EUH031 Pri kontakte s kyselinami uvoľňuje toxický plyn.  
 EUH206 Pozor! Nepoužívajte spolu s inými výrobkami. Môže uvoľňovať nebezpečné plyny (chlór).

**2.3 Iná nebezpečnosť**

Táto zmes neobsahuje žiadne látky, ktoré sú vyhodnotené ako PBT alebo vPvB  
 Produkt obsahuje SVHC látku Kyselina trihydrogenboritá.  
 Tento produkt neobsahuje endokrinné disruptory v koncentrácii 0,1% hmot. alebo vyššej.

**ODDIEL 3: Zloženie/informácie o zložkách**
**3.2 Zmesi**

Názov zložky	Obsah (hmot. %)	CAS EINECS Index N° Reg. číslo	Klasifikácie podľa nariadenia (ES) č. 1272/2008 (CLP)	
1,3,5-trichlór-1,3,5-triazín-2(1H),4(3H),6(5H)-trión	85-96	87-90-1 201-782-8 613-031-00-5 01-2120767978-27-0000	Acute Tox. 4 Aquatic Acute 1 Aquatic Chronic 1 Eye Irrit. 2 Ox. Sol. 2 STOT SE 3	H302 H400 H410 H319 H272 H335 EUH031
Kyselina trihydrogenboritá	1-4	10043-35-3 233-139-2 005-007-00-2 01-2119486683-25-0001	Repr. 1B	H360FD
Aluminium-sulfát	0-0,5	10043-01-3 233-135-0	Eye Dam. 1	H318

Úplné znenie H-viet v ODDIELE 16.

**ODDIEL 4: Opatrenia prvej pomoci**
**4.1 Opis opatrení prvej pomoci**
**Všeobecné pokyny:**

Ak sa prejavujú zdravotné problémy, alebo v prípade pochybností vyhľadajte lekársku pomoc. Pri stavoch ohrozujúcich život je potrebné vykonať resuscitáciu: Postihnutý nedýcha – je nutné okamžite vykonať umelé dýchanie. Zástava srdca - je nutné okamžite začať nepriamu masáž srdca. Bezvedomie - je nutné postihnutého uložiť do stabilizovanej polohy na boku.

**Pri inhalácii:**

Okamžite prerušte expozíciu, dopravte postihnutého na čerstvý vzduch. Podľa situácie je možné odporučiť: výplach ústnej dutiny, prípadne nosa vodou a lekárske ošetrenie.

**Pri kontakte s kožou:**

Ihneď vyzlečte postriekané šatstvo; pred umývaním alebo v jeho priebehu zložte prstienky, hodinky, náramky, ak sú v miestach zasiahnutia kože. Postihnuté miesta na koži okamžite opláchnite veľkým množstvom vlažnej vody. Poleptané časti kože prekryte sterilným obvazom. Nevyhnutná okamžitá lekárska pomoc, neošetrené poleptanie pokožky zapríčiňuje ťažko hojivé rany.

Pri kontakte s očami:	Pokiaľ má postihnutý kontaktné šošovky, bezodkladne ich vyberte. Okamžite začnite vyplachovať oči pri otvorených viečkach smerom od vnútorného kútika k vonkajšiemu prúdom pitnej vody po dobu najmenej 15 minút. Privolajte lekára. Na vyšetrenie musí byť odoslaný každý aj v prípade malého zasiahnutia.
Pri požití:	Okamžite vypláchnite ústnu dutinu pitnou vodou. Podajte vypiť 2-5 dl chladnej vody. V žiadnom prípade nevyvolávajte zvracanie. Hrozí perforácia pažeráka a žalúdka. Na pitie sa postihnutý nesmie nútiť, najmä ak už má bolesti v ústach alebo krku. Nepodávajte nič ústami, ak je postihnutý v bezvedomí, alebo ak má kŕče. Nepodávajte aktívne uhlie. Nepodávajte žiadne jedlo. Okamžite privolajte lekára.
Ochrana poskytovateľov prvej pomoci:	Pri poskytovaní prvej pomoci je nutné zaistiť predovšetkým bezpečnosť zachraňujúceho aj zachraňovaného.

#### 4.2 Najdôležitejšie príznaky a účinky, akútne aj oneskorené

Pri požití: leptá sliznica. Pri kontakte s pokožkou: leptá pokožku. Pri zasiahnutí očí: leptá oči. Pri inhalácii: leptá dýchacie orgány.

#### 4.3 Údaj o akejkoľvek potrebe okamžitej lekárskej starostlivosti a osobitného ošetrovania

Nutné prostriedky na zabezpečenie okamžitého ošetrovania, ktoré by mali byť na pracovisku: Voda. Nutnosť následnej lekárskej pomoci po poskytnutí prvej pomoci (nutná/odporúčaná/nie je nutná): Nutná

### ODDIEL 5: Protipožiarne opatrenia

#### 5.1 Hasiace prostriedky

Vhodné hasiace prostriedky: voda, pena, pena odolná voči alkoholu, hasiaci prášok  
 Nehodné hasiace prostriedky: práškové hasiace prístroje, vodný prúd

#### 5.2 Osobitné druhy nebezpečnosti vyplývajúce z látky alebo zo zmesi

Nebezpečné splodiny horenia: Oxidy dusíka (NOx), Oxid uhoľnatý (CO), Oxid uhličitý (CO<sub>2</sub>), Chlorovodík (HCl), Chlór (Cl<sub>2</sub>). Produkt nie je horľavý, ale od 225 ° C dochádza k termickému rozkladu za súčasného uvoľňovania toxických plynov, ktorý môže byť zastavený zaplavením výrobku veľkým množstvom vody.

#### 5.3 Rady pre požiarnikov

V prípade požiaru alebo výbuchu nevdychujte dymy. Protipožiarne opatrenia: Nedovoľte, aby voda použitá na hasenie prenikla do kanalizácií alebo vodných tokov. Kontaminovanú požiaru vodu zbierajte oddelene. Haste pomocou bežných preventívnych opatrení z primeranej vzdialenosti. Ochranný oblek zakrývajúci celé telo a tvár, pri uvoľnení škodlivých plynov autonómny dýchací prístroj.

### ODDIEL 6: Opatrenia pri náhodnom uvoľnení

#### 6.1 Osobné bezpečnostné opatrenia, ochranné vybavenie a núdzové postupy

Udržujte nepovolane osoby mimo zasiahnutú oblasť. Izolujte nebezpečnú oblasť a zakážte prístup. Uvedomte miestne núdzové stredisko (hasiči, polícia). Nedotýkajte sa materiálu, ktorý unikol mimo obalov. Pri práci a po jej skončení, je až do dôkladného umytia mydlom a teplou vodou, zakázané jesť, piť a fajčiť.

#### 6.2 Bezpečnostné opatrenia pre životné prostredie

Zabrániť ďalšiemu úniku, materiál mechanicky separovať do náhradných obalov.

#### 6.3 Metódy a materiál na zabránenie šíreniu a vyčistenie

Zhromaždiť do vhodných označených, nepriepustných obalov a podľa okolností buď odovzdať do zariadenia na spracovanie odpadu, alebo na likvidáciu v súlade s platnou legislatívou.

#### 6.4 Odkaz na iné oddiely

Ostatné – pozri oddiely 8, 13.

### ODDIEL 7: Zaobchádzanie a skladovanie

**7.1 Bezpečnostné opatrenia na bezpečné zaobchádzanie**

Pri manipulácii s prípravkom nejedzte, nepite ani nefajčite. Používajte vhodné pracovné ochranné pomôcky (pozri 8.2), nevdychnite prach či výpary. Používané nástroje musia byť suché.

**7.2 Podmienky na bezpečné skladovanie vrátane akejkoľvek nekompatibility**

Uchovávať v originálnych dobre uzavretých nádobách na suchom, chladnom a dobre vetranom mieste. Zabráňte vniknutiu vody do prípravku. Uchovávať oddelene od horľavín a ľahko oxidovateľného materiálu. Zabráňte styku s látkami uvedenými v kapitole 10.5.

**7.3 Špecifické konečné použitie, resp. použitia**

Údaje nie sú k dispozícii.

**ODDIEL 8: Kontroly expozície/osobná ochrana**
**8.1 Kontrolné parametre**

Expozičné limity:

Nariadenie vlády č. 355/2006 Z. z., o ochrane zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou chemickým faktorom pri práci, v platnom znení, sú stanovené nasledujúce najvyššie prípustné koncentrácie (NPK-P) a prípustné expozičné limity (PEL) chemických látok v ovzduší pracovísk:

Látka	CAS	NPEL (mg/m <sup>3</sup> ) priemerný	NPEL (mg/m <sup>3</sup> ) krátkodobý	Poznámka
Chlór	7782-50-5	0,5	1,5	

Látky, pre ktoré je stanovený expozičný limit Spoločenstva:

Zodpovedajú medzným hodnotám Únie v súlade so smernicou 2000/39/ES (v znení zmien a doplnení).

Látka	CAS	Limitné hodnoty		Poznámka
		OEL (mg/m <sup>3</sup> )	STEL (mg/m <sup>3</sup> )	
Chlór	7782-50-5	-	1,5	

**DNEL:**

**1,3,5-trichlór-1,3,5-triazín-2(1H),4(3H),6(5H)-trión (CAS: 87-90-1)**

Exponovaná skupina a spôsob expozície	Trvanie expozície	Typ účinku	Jednotka	Hodnota
<b>Pracovníci</b>				
Inhalačná	Dlhodobá (chronická)	systemový	mg/m <sup>3</sup>	21.72
Dermálna	Dlhodobá (chronická)	systemový	mg/kg <sub>bw/d</sub>	30.8
<b>Spotrebitelia</b>				
Inhalačná	Dlhodobá (chronická)	systemový	mg/m <sup>3</sup>	5.36
Dermálna	Dlhodobá (chronická)	systemový	mg/kg <sub>bw/d</sub>	15.4
Orálna	Dlhodobá (chronická)	systemový	mg/kg <sub>bw/d</sub>	1.54

**Kyselina trihydrogenboritá (CAS: 10043-35-3)**

Exponovaná skupina a spôsob expozície	Trvanie expozície	Typ účinku	Jednotka	Hodnota
<b>Pracovníci</b>				
Inhalačná	Dlhodobá (chronická)	systemový	mg/m <sup>3</sup>	8.3
Dermálna	Dlhodobá (chronická)	systemový	mg/kg <sub>bw/d</sub>	392
<b>Spotrebitelia</b>				

<b>Inhalačná</b>	Dlhodobá (chronická)	systemový	mg/m <sup>3</sup>	4.15
<b>Dermálna</b>	Dlhodobá (chronická)	systemový	mg/kg <sub>bw/d</sub>	196
<b>Orálna</b>	Dlhodobá (chronická)	systemový	mg/kg <sub>bw/d</sub>	0.98

**Aluminium-sulfát (CAS: 10043-01-3)**

Exponovaná skupina a spôsob expozície	Trvanie expozície	Typ účinku	Jednotka	Hodnota
<b>Pracovníci</b>				
<b>Inhalačná</b>	Dlhodobá (chronická)	systemový	mg/m <sup>3</sup>	13.4
<b>Dermálna</b>	Dlhodobá (chronická)	systemový	mg/kg <sub>bw/d</sub>	3.8
<b>Spotrebitelia</b>				
<b>Inhalačná</b>	Dlhodobá (chronická)	systemový	mg/m <sup>3</sup>	3.3
<b>Dermálna</b>	Dlhodobá (chronická)	systemový	mg/kg <sub>bw/d</sub>	1.9
<b>Orálna</b>	Dlhodobá (chronická)	systemový	mg/kg <sub>bw/d</sub>	1.9

**PNEC:**
**1,3,5-trichlór-1,3,5-triazín-2(1H),4(3H),6(5H)-trión (CAS: 87-90-1)**

Zložka životného prostredia	PNEC	Jednotka	Hodnota	
<b>Vodné prostredie</b>	Sladkovodné	PNEC <sub>voda, slad.</sub>	mg/L	12.1
	Sladkovodné, občasný únik	PNEC <sub>voda, slad.</sub>	mg/L	6.55
	Sladkovodný sediment	PNEC <sub>sed., slad.</sub>	mg/kg <sub>sediment dw</sub>	7.56
	Morské	PNEC <sub>voda, mor.</sub>	mg/L	1.52
	Morský sediment	PNEC <sub>sed., mor.</sub>	mg/kg <sub>sediment dw</sub>	0.756
<b>Mikrobiologická aktivita, ČOV</b>	Čistiareň odpadových vôd	PNEC <sub>čov</sub>	mg/L	204.1
<b>Suchozemské prostredie / organizmy</b>	Pôda	PNEC <sub>pôda</sub>	mg/kg <sub>soil dw</sub>	0.756

**Kyselina trihydrogenboritá (CAS: 10043-35-3)**

Zložka životného prostredia	PNEC	Jednotka	Hodnota	
<b>Vodné prostredie</b>	Sladkovodné	PNEC <sub>voda, slad.</sub>	mg/L	2.9
	Sladkovodné, občasný únik	PNEC <sub>voda, slad.</sub>	mg/L	13.7
	Morské	PNEC <sub>voda, mor.</sub>	mg/L	2.9
<b>Mikrobiologická aktivita, ČOV</b>	Čistiareň odpadových vôd	PNEC <sub>čov</sub>	mg/L	10
<b>Suchozemské prostredie / organizmy</b>	Pôda	PNEC <sub>pôda</sub>	mg/kg <sub>soil dw</sub>	5.7

DNEL a PNEC hodnoty pre ostatné zložky zmesi neboli stanovené.

**8.2 Kontroly expozície**
**Technické opatrenia:**

Tam, kde existuje nejaká možnosť zasiahnutia zamestnancov, je vhodné na poskytnutie prvej pomoci zriadiť v pracovnej oblasti fontánku na výplach očí a bezpečnostnú sprchu (minimálne vhodný výtok vody).

**Individuálne ochranné opatrenia**
**Ochrana dýchacích ciest:**

v prípade nedostatočnej ventilácie alebo dlhodobej expozície používať respirátor, tj CEN/FFP-2 (S) alebo CEN/FFP (3)

**Ochrana rúk:**

Ochranné pracovné rukavice odolné chemickým látkam podľa STN EN 374. Ochranné rukavice by mali byť v každom prípade preskúšané na špecifickú vhodnosť ich používania na danom pracovisku (napr. na ich mechanickú odolnosť, znášateľnosť s produktom a antistatické vlastnosti). Dodržiavať presné pokyny od výrobcu, vrátane doby používania.

**Ochrana očí a tváre:**

 Poškodené rukavice vymeniť.  
 ochranné okuliare alebo tvárový štít

**Ochrana kože:**

pracovný oblek a pracovná obuv

Tepelná nebezpečnosť:

Obmedzovanie expozície životného prostredia:

Neuvádza sa.

Dodržujte podmienky manipulácie a skladovania, najmä zaistite priestory proti únikom do vodných tokov, pôdy a kanalizácie.

**ODDIEL 9: Fyzikálne a chemické vlastnosti**
**9.1 Informácie o základných fyzikálnych a chemických vlastnostiach**

Skupenstvo:	Pevné
Farba:	Biela
Zápach:	Po chlóre
Prahová hodnota zápachu:	Neuvádza sa
Hodnota pH:	2 - 2,7 (100%)
Teplota topenia/tuhnutia (°C):	246,8 (rozklad)
Teplota varu alebo počiatočná teplota varu a rozmedzie teploty varu (°C):	Žiadne dáta k dispozícii.
Teplota vzplanutia (°C):	Žiadne dáta k dispozícii.
Rýchlosť odparovania:	Žiadne dáta k dispozícii.
Horľavosť (kvapalina, tuhá látka, plyn):	Nehorľavá látka
Dolná a horná medza výbušnosti:	Žiadne dáta k dispozícii.
Tlak pár (20 °C):	<0,002 Pa
Tlak pár (50 °C):	Žiadne dáta k dispozícii.
Relatívna hustota pár:	Žiadne dáta k dispozícii.
Hustota a/alebo relatívna hustota (g/cm <sup>3</sup> , 1 20°C):	1
Rozpustnosť (20°C):	9,4 g/l
Rozdeľovacia konštanta (hodnota log):	Žiadne dáta k dispozícii.
Teplota samovznietenia:	Žiadne dáta k dispozícii.
Teplota rozkladu:	nad 225 °C
Kinematická viskozita:	Žiadne dáta k dispozícii.
Index lomu (20 °C):	Žiadne dáta k dispozícii.
Oxidačné vlastnosti:	Má oxidačné vlastnosti
Výbušné vlastnosti:	Žiadne dáta k dispozícii.

**9.2 Iné informácie**

Obsah VOC (%):	
Obsah sušiny:	Žiadne dáta k dispozícii.
Doplňujúce informácie:	

**9.2.1 Informácie týkajúce sa tried fyzikálnej nebezpečnosti**

Výrobok nemá fyzikálne nebezpečenstvo.

**9.2.2 Ostatné bezpečnostné charakteristiky**

Citlivosť na mechanické podnety	Žiadne dáta k dispozícii.
Teplota samovoľnej polymerizácie	Žiadne dáta k dispozícii.
Tvorba výbušnej zmesi prachu so vzduchom	Žiadne dáta k dispozícii.
Tlmivá kapacita	Žiadne dáta k dispozícii.
Rýchlosť odparovania	Žiadne dáta k dispozícii.
Miešateľnosť	Žiadne dáta k dispozícii.
Vodivosť	Žiadne dáta k dispozícii.
Žieravosť	Žiadne dáta k dispozícii.
Plynná skupina	Žiadne dáta k dispozícii.
Oxidačno-redukčný potenciál	Žiadne dáta k dispozícii.
Potenciál vzniku radikálov	Žiadne dáta k dispozícii.
Fotokatalytické vlastnosti	Žiadne dáta k dispozícii.

**ODDIEL 10: Stabilita a reaktivita**
**10.1 Reaktivita**

pozri 10.5

- 10.2 Chemická stabilita** Za normálnych podmienok je produkt stabilný.
- 10.3 Možnosť nebezpečných reakcií** pozri oddiel 10.5
- 10.4 Podmienky, ktorým sa treba vyhnúť** Chráňte pred vysokými teplotami, prítomnosťou vlhkosti alebo veľmi malým množstvom vody.
- 10.5 Nekompatibilné materiály** Zabrániť kontaktu so všetkými materiálmi podliehajúcimi oxidácii. Chlórnan vápenatý, chlórnan sodný. Kontakt s organickými materiálmi môže spôsobiť vznietenie. V kontakte s kyselinami dochádza k rozkladu za vzniku chlóru. Zabrániť kontaktu s produktmi obsahujúcimi dusík, ako napr. čpavok, močovina, amíny a pod. Malé množstvo vody reaguje s produktom za vzniku trichloridu dusíka, ktorý je extrémne výbušný.
- 10.6 Nebezpečné produkty rozkladu** Nebezpečné produkty rozkladu nie sú známe.

## ODDIEL 11: Toxikologické informácie

### 11.1 Informácie o triedach nebezpečnosti vymedzených v nariadení (ES) č. 1272/2008 Jednotlivých zložiek

#### 1,3,5-trichlór-1,3,5-triazín-2(1H),4(3H),6(5H)-trión (CAS: 87-90-1)

Akútna toxicita:

Typ testu	Výsledok	Spôsob expozície	Testovací organizmus
klúčová štúdia	787 mg/kg telesná hmotnosť, LD50 868 mg/kg telesná hmotnosť, LD50	orálne: žalúdočná sonda	potkan
OECD 402, klúčová štúdia	> 5 000 mg/kg telesná hmotnosť, LD50	dermal	králik
OECD 403, klúčová štúdia	> 5.25 mg/L air, LC50	vdýchnutie: aerosól	potkan

Vážne poškodenie/podráždenie očí:

Typ testu	Výsledok	Spôsob expozície	Testovací organizmus
klúčová štúdia	kategória 1	oko	králik

Poleptanie kože / podráždenie kože:

Typ testu	Výsledok	Spôsob expozície	Testovací organizmus
OECD 404, klúčová štúdia	GHS kritériá neboli splnené	dermal	králik

Respiračná alebo kožná senzibilizácia:

Typ testu	Výsledok	Spôsob expozície	Testovací organizmus
OECD 429, klúčová štúdia	other: mild sensitiser	dermal	myš

STOT – jednorazová expozícia:

Typ testu	Výsledok	Spôsob expozície	Testovací organizmus
	Žiadne dáta k dispozícii.		

STOT - opakovaná expozícia:

Typ testu	Výsledok	Spôsob expozície	Testovací organizmus

Dátum vytvorenia KBÚ: 01.06.2012

Dátum revízie KBÚ: 04.04.2022

Číslo revízie: 1.1

OECD 408, kľúčová štúdia	ca. 231 mg/kg telesná hmotnosť/day, NOAEL ca. 914 mg/kg telesná hmotnosť/day, NOAEL ca. 109 mg/kg telesná hmotnosť/day, LOAEL ca. 915 mg/kg telesná hmotnosť/day, LOAEL	oral	potkan
klúčová štúdia	> 31 mg/m <sup>3</sup> air (analytical), LOAEL > 31 mg/m <sup>3</sup> air (analytical), NOAEL	inhal	potkan

Karcinogenita:

Typ testu	Výsledok	Spôsob expozície	Testovací organizmus
klúčová štúdia	ca. 154 mg/kg telesná hmotnosť/day, NOAEL ca. 266 mg/kg telesná hmotnosť/day, NOAEL	orálne: pitná voda	potkan

Mutagenita zárodočných buniek:

Typ testu	Výsledok	Spôsob expozície	Testovací organizmus
OECD 475, kľúčová štúdia	negatívny	orálne: žalúdočná sonda	potkan

Reprodukčná toxicita:

Typ testu	Výsledok	Spôsob expozície	Testovací organizmus
klúčová štúdia	ca. 470 mg/kg telesná hmotnosť/day, NOAEL ca. 950 mg/kg telesná hmotnosť/day, NOAEL >= 500 mg/kg telesná hmotnosť/day, NOAEL >= 910 mg/kg telesná hmotnosť/day, NOAEL ca. 500 mg/kg telesná hmotnosť/day, NOAEL ca. 910 mg/kg telesná hmotnosť/day, NOAEL ca. 190 mg/kg telesná hmotnosť/day, NOAEL ca. 970 mg/kg telesná hmotnosť/day, NOAEL 470 mg/kg telesná hmotnosť/day	orálne: pitná voda	potkan

Aspiračná nebezpečnosť:

Typ testu	Výsledok	Spôsob expozície	Testovací organizmus
	Žiadne dáta k dispozícii.		

**Kyselina trihydrogenboritá (CAS: 10043-35-3)**

Akútna toxicita:

Typ testu	Výsledok	Spôsob expozície	Testovací organizmus



Dátum vytvorenia KBÚ: 01.06.2012

Dátum revízie KBÚ: 04.04.2022

Číslo revízie: 1.1

OECD 401, kľúčová štúdia	> 2 600 mg/kg telesná hmotnosť, LD50	orálne: žalúdočná sonda	potkan
kľúčová štúdia	> 2 000 mg/kg telesná hmotnosť, LD50	dermal	králik
OECD 403, kľúčová štúdia	> 2.03 mg/L air	vdýchnutie: aerosól	potkan

Vážne poškodenie/podráždenie očí:

Typ testu	Výsledok	Spôsob expozície	Testovací organizmus
OECD 405, kľúčová štúdia	GHS kritériá neboli splnené	oko	králik

Poleptanie kože / podráždenie kože:

Typ testu	Výsledok	Spôsob expozície	Testovací organizmus
kľúčová štúdia	neklasifikovateľné v EÚ	dermal	králik

Respiračná alebo kožná senzibilizácia:

Typ testu	Výsledok	Spôsob expozície	Testovací organizmus
OECD 406, kľúčová štúdia	GHS kritériá neboli splnené	dermal	morča

STOT – jednorazová expozícia:

Typ testu	Výsledok	Spôsob expozície	Testovací organizmus
	Žiadne dáta k dispozícii.		

STOT - opakovaná expozícia:

Typ testu	Výsledok	Spôsob expozície	Testovací organizmus
kľúčová štúdia	100 mg/kg telesná hmotnosť/day, NOAEL 334 mg/kg telesná hmotnosť/day, LOAEL 17.5 mg/kg telesná hmotnosť/day, NOAEL 58.5 mg/kg telesná hmotnosť/day, LOAEL	oral	potkan
kľúčová štúdia	470 mg/m <sup>3</sup> air, NOAEC 175 mg/m <sup>3</sup> air, NOAEC 57 mg/m <sup>3</sup> air, NOAEC	inhal	other: rats and dogs (only females)

Karcinogenita:

Typ testu	Výsledok	Spôsob expozície	Testovací organizmus
OECD 451, kľúčová štúdia	> 5 000 ppm, NOEL	orálne: krmivo	myš

Mutagenita zárodočných buniek:

Typ testu	Výsledok	Spôsob expozície	Testovací organizmus
OECD 474, kľúčová štúdia	negatívny	orálne: žalúdočná sonda	myš

Reprodukčná toxicita:

Typ testu	Výsledok	Spôsob expozície	Testovací organizmus

klúčová štúdia	336 mg/kg telesná hmotnosť/day, LOAEL 100 mg/kg telesná hmotnosť/day, NOAEL 58.5 mg/kg telesná hmotnosť/day, LOAEL 17.5 mg/kg telesná hmotnosť/day, NOAEL 100 mg/kg telesná hmotnosť/day, NOAEL 17.5 mg/kg telesná hmotnosť/day, NOAEL 100 mg/kg telesná hmotnosť/day, NOAEL 17.5 mg/kg telesná hmotnosť/day, NOAEL	orálne: krmivo	potkan
----------------	--	----------------	--------

Aspiračná nebezpečnosť:

Typ testu	Výsledok	Spôsob expozície	Testovací organizmus
	Žiadne dáta k dispozícii.		

**Aluminium-sulfát (CAS: 10043-01-3)**

Akútna toxicita:

Typ testu	Výsledok	Spôsob expozície	Testovací organizmus
OECD 401, klúčová štúdia	> 2 000 - < 5 000 mg/kg telesná hmotnosť, LD50 < 5 000 mg/kg telesná hmotnosť, LD50	oral	potkan
OECD 402, klúčová štúdia	> 5 000 mg/kg telesná hmotnosť, LD50	dermal	králik
OECD 403, preukazná štúdie	> 5 mg/L air	vdýchnutie: aerosól	potkan

Vážne poškodenie/podráždenie očí:

Typ testu	Výsledok	Spôsob expozície	Testovací organizmus
OECD 405, klúčová štúdia	kategória 1	oko	králik

Poleptanie kože / podráždenie kože:

Typ testu	Výsledok	Spôsob expozície	Testovací organizmus
OECD 404, klúčová štúdia	GHS kritériá neboli splnené	dermal	králik

Respiračná alebo kožná senzibilizácia:

Typ testu	Výsledok	Spôsob expozície	Testovací organizmus
OECD 429, klúčová štúdia	GHS kritériá neboli splnené	dermal	myš

STOT – jednorazová expozícia:

Typ testu	Výsledok	Spôsob expozície	Testovací organizmus
	Žiadne dáta k dispozícii.		

STOT - opakovaná expozícia:

Typ testu	Výsledok	Spôsob expozície	Testovací organizmus

OECD 422, kľúčová štúdia	200 mg/kg telesná hmotnosť/day, NOAEL 18 mg/kg telesná hmotnosť/day, NOAEL 1 000 mg/kg telesná hmotnosť/day, LOAEL 90 mg/kg telesná hmotnosť/day, LOAEL 1 000 mg/kg telesná hmotnosť/day, NOAEL 90 mg/kg telesná hmotnosť/day, NOAEL 1 000 mg/kg telesná hmotnosť/day, NOAEL 90 mg/kg telesná hmotnosť/day, NOAEL	oral	potkan
--------------------------	--	------	--------

**Karcinogenita:**

Typ testu	Výsledok	Spôsob expozície	Testovací organizmus
klúčová štúdia	5 ppm, NOAEL	orálne: pitná voda	myš

**Mutagenita zárodočných buniek:**

Typ testu	Výsledok	Spôsob expozície	Testovací organizmus
OECD 474, kľúčová štúdia	negatívny	orálne: žalúdočná sonda	potkan

**Reprodukčná toxicita:**

Typ testu	Výsledok	Spôsob expozície	Testovací organizmus
OECD 422, kľúčová štúdia	1 000 mg/kg telesná hmotnosť/day, NOAEL 90 mg/kg telesná hmotnosť/day, NOAEL 1 000 mg/kg telesná hmotnosť/day, NOAEL 90 mg/kg telesná hmotnosť/day, NOAEL	orálne: žalúdočná sonda	potkan

**Aspiračná nebezpečnosť:**

Typ testu	Výsledok	Spôsob expozície	Testovací organizmus
	Žiadne dáta k dispozícii.		

**Zmes:**

Akútna toxicita:	Škodlivý po požití.
Vážne poškodenie/podráždenie očí:	Spôsobuje vážne podráždenie očí.
Poleptanie kože / podráždenie kože:	Výrobok nespĺňa kritériá pre klasifikáciu.
Respiračná alebo kožná senzibilizácia:	Výrobok nespĺňa kritériá pre klasifikáciu.
STOT – jednorazová expozícia:	Môže spôsobiť podráždenie dýchacích ciest.
STOT - opakovaná expozícia:	Výrobok nespĺňa kritériá pre klasifikáciu.
Karcinogenita:	Výrobok nespĺňa kritériá pre klasifikáciu.
Mutagenita zárodočných buniek:	Výrobok nespĺňa kritériá pre klasifikáciu.
Reprodukčná toxicita:	Výrobok nespĺňa kritériá pre klasifikáciu.
Aspiračná nebezpečnosť:	Výrobok nespĺňa kritériá pre klasifikáciu.

**11.2 Informácie o inej nebezpečnosti  
Vlastnosti endokrinných disruptorov (rozvracačov)**

Tento produkt neobsahuje endokrinné disruptory v koncentrácii 0,1% hmot. alebo vyššej.

Iné informácie:

Žiadne dáta k dispozícii.

## ODDIEL 12: Ekologické informácie

### 12.1 Toxicita

Veľmi toxický pre vodné organizmy.

Veľmi toxický pre vodné organizmy, s dlhodobými účinkami.

#### 1,3,5-trichlór-1,3,5-triazín-2(1H),4(3H),6(5H)-trión (CAS: 87-90-1)

Toxicita	Testovací organizmus	Výsledok	Typ testu
Akútna toxicita pre ryby	<i>Menidia beryllina</i>	8 000 mg/L, LC50 / 96 h 4 000 mg/L, NOEC / 96 h 8 000 mg/L, LOEC / 96 h	
Akútna toxicita pre bezstavovce	<i>Americamysis bahia</i> (previous name: <i>Mysidopsis bahia</i> )	4 438 mg/L, LC50 / 96 h	
Akútna toxicita pre riasy	<i>Navicula pelliculosa</i>	2 700 mg/L, other: / 72 h > 5 000 mg/L, other: / 96 h > 5 000 mg/L, other: / 72 h > 5 000 mg/L, other: / 96 h 1 250 mg/L, NOEC / 72 h 5 000 mg/L, NOEC / 96 h	OECD OECD 201

#### Kyselina trihydrogenboritá (CAS: 10043-35-3)

Toxicita	Testovací organizmus	Výsledok	Typ testu
Akútna toxicita pre ryby	<i>Pimephales promelas</i>	79.7 mg/L, LC50 / 96 h	
Akútna toxicita pre bezstavovce	other aquatic arthropod: <i>Allocaphnia vivipara</i> (Insecta, stonefly)	476 mg/L, LC50 / 96 h	
Akútna toxicita pre riasy	<i>Phaeodactylum tricornutum</i>	50.7 mg/L, EC10 / 72 h 66 mg/L, EC50 / 72 h 27.9 mg/L, NOEC / 72 h 41.8 mg/L, EC10 / 72 h 54 mg/L, EC50 / 72 h 27.9 mg/L, NOEC / 72 h 70.1 mg/L, LOEC / 62.4 h	

#### Aluminium-sulfát (CAS: 10043-01-3)

Toxicita	Testovací organizmus	Výsledok	Typ testu
Akútna toxicita pre ryby	<i>Danio rerio</i> (previous name: <i>Brachydanio rerio</i> )	>= 1 000 mg/L, NOEC / 96 h > 85.9 mg/L, LC50 / 96 h > 0.42 mg/L, LC50 / 96 h	OECD OECD 203
Akútna toxicita pre bezstavovce	<i>Daphnia magna</i>	>= 100 mg/L, NOEC / 48 h >= 0.15 mg/L, NOEC / 48 h	OECD OECD 202
Akútna toxicita pre riasy	<i>Pseudokirchneriella subcapitata</i> (previous names: <i>Raphidocelis subcapitata</i> , <i>Selenastrum capricornutum</i> )	0.046 mg/L, NOEC / 72 h 0.14 mg/L, EC10 / 72 h 0.644 mg/L, EC50 / 72 h < 0.046 mg/L, NOEC / 72 h 0.04 mg/L, EC10 / 72 h 0.04 mg/L, EC50 / 72 h 0.02 mg/L, NOEC / 72 h 0.051 mg/L, EC10 / 72 h 0.24 mg/L, EC50 / 72 h < 0.02 mg/L, NOEC / 72 h 0.015 mg/L, EC10 / 72 h 0.075 mg/L, EC50 / 72 h	OECD OECD 201

### 12.2 Perzistencia a degradovateľnosť

Žiadne dáta k dispozícii.

Dátum vytvorenia KBÚ: 01.06.2012

Dátum revízie KBÚ: 04.04.2022

Číslo revízie: 1.1

- 12.3 Bioakumulačný potenciál** Bioakumulačný potenciál zložiek v zmesi: symklozen (log KOW: -1,31 (25 °C)), kyselina boritá (log KOW: -1,09 (hodnota pH: 7,5, 22 °C)), síran hlinitý (log KOW: <3)
- 12.4 Mobilita v pôde** Žiadne dáta k dispozícii.
- 12.5 Výsledky posúdenia PBT a vPvB** Táto zmes neobsahuje žiadne látky, ktoré sú vyhodnotené ako PBT alebo vPvB
- 12.6 Vlastnosti endokrinných disruptorov (rozvracačov)** Tento produkt neobsahuje endokrinné disruptory v koncentrácii 0,1% hmot. alebo vyššej.
- 12.7 Iné nepriaznivé účinky** Veľmi toxický pre vodné organizmy. Treba zabrániť úniku do kanalizácie.

### ODDIEL 13: Opatrenia pri zneškodňovaní

#### 13.1 Metódy spracovania odpadu

Kat. č. odpadu látky/zmesi:

Žiadne dáta k dispozícii.

Kat. č. obalu znečisteného zmesou:

15 01 10 - N - Obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami.

Odporúčaný postup odstraňovania odpadu zmesi:

Nepotrebné zvyšky sú nebezpečným odpadom. Za dodržania všetkých bezpečnostných predpisov previesť látku do nepriepustného označeného obalu, následne odovzdať na likvidáciu buď v zbere nebezpečných odpadov, alebo odovzdať oprávnenej osobe podľa zákona o odpadoch, alebo je možné odpad tiež prepraviť späť k výrobcovi na prepracovanie, alebo uložiť na povolenej skládke nebezpečných chemických odpadov .

Odporúčaný postup odstraňovania odpadových obalov znečistených látkou / zmesou:

Prázdne nevyčistené obaly sú nebezpečným odpadom. Obaly po malobalení vypláchnuť vodou a dať do separovaného zberu komunálnych odpadov podľa druhu. Priemyselné obaly odovzdať na likvidáciu špecializovanej firme.

Fyzikálne / chemické vlastnosti, ktoré môžu ovplyvniť spôsob nakladania s odpadmi:

Oxidujúca látka

Zamedzenie odstránenie odpadov prostredníctvom kanalizácie:

Zabezpečiť proti poveternostným vplyvom. Zamedziť úniku odpadu do vody / pôdy / kanalizácie. V prípade úniku informujte príslušné orgány.

Zvláštne opatrenia pri nakladaní s odpadmi:

likvidácia musí prebiehať v súlade so zákonom a súvisiacimi predpismi v platnom znení.

### ODDIEL 14: Informácie o doprave

	Typ prepravy	Cestná preprava ADR/RID	Námorná preprava IMDG	Letecká doprava ICAO / IATA
14.1	Číslo OSN alebo identifikačné číslo	3077		
14.2	Správne expedičné označenie OSN	LÁTKA NEBEZPEČNÁ PRE ŽIVOTNÉ PROSTREDIE, TUHÁ, I. N. (symklozén)		
14.3	Trieda, resp. triedy nebezpečnosti pre dopravu	9		
	Identifikačné číslo nebezpečnosti	90	-	-
	Bezpečnostné značky	9		
14.4	Obalová skupina	III		

**14.5 Nebezpečnosť pre životné prostredie** Áno.  
 1272/2008 CLP: Nebezpečný pre vodné prostredie - akútne, kategória 1, H400  
 Nebezpečný pre vodné prostredie - chronické, kategória 1, H410

**14.6 Osobitné bezpečnostné opatrenia pre užívateľa**  
 Žiadne dáta k dispozícii.

**14.7 Námorná preprava hromadného nákladu podľa nástrojov IMO**  
 Neuvádza sa.

**Iné informácie:**

Typ prepravy	Cestná preprava ADR/RID	Námorná preprava IMDG	Letecká doprava ICAO / IATA
Obmedzené množstvá:	5 kg		
Vyňaté množstvá:	E1		
Prepravná kategória:	3	-	-
Kód obmedzenia pre tunely:	(-)	-	-
Segregačná skupina:	-		-

**ODDIEL 15: Regulačné informácie**
**15.1 Nariadenia/právne predpisy špecifické pre látku alebo zmes v oblasti bezpečnosti, zdravia a životného prostredia**

všetko v platnom znení a vrátane vykonávacích predpisov

Zákon č. 67/2010 Z. z., o podmienkach uvedenia chemických látok a chemických zmesí na trh...

Zákon č. 355/2007 Z. z., o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia...

Zákon č. 79/2015 Z. z., o odpadoch...

Zákon č. 137/2010 Z. z., o ovzduší...

Zákon č. 364/2004 Z. z., o vodách...

Zákon č. 56/2012 Z. z., o cestnej doprave

Zákon č. 128/2015 Z. z., o prevencii závažných priemyselných havárií...

Zákon č. 124/2006 Z. z., o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci...

Nariadenie (ES) č. 1272/2008 (CLP) o klasifikácii, označovaní a balení látok a zmesí,...

Nariadenie (ES) č. 1907/2006 (REACH) o registrácii, hodnotení, autorizácii a obmedzovaní chemikálií,...

Nariadenie (ES) č. 648/2004 o detergentoch

Nariadenie (ES) č. 528/2012 o sprístupňovaní biocídnych výrobkov na trhu a ich používaní

Produkt obsahuje SVHC látku Kyselina trihydrogenboritá.

Produkt obsahuje látku Kyselina trihydrogenboritá, ktorá je uvedená v prílohe XVII. nariadenia REACH.

**15.2 Hodnotenie chemickej bezpečnosti** Nebolo vykonané.

**ODDIEL 16: Iné informácie**
**Kompletné znenie všetkých klasifikácií a tried nebezpečnosti uvedených v ODDIELE 3:**
**Trieda nebezpečnosti:**

Acute Tox. 4 - Akútna toxicita, kategória 4

Aquatic Acute 1 - Nebezpečný pre vodné prostredie - akútne, kategória 1

Aquatic Chronic 1 - Nebezpečný pre vodné prostredie - chronické, kategória 1

Eye Dam. 1 - Vážne poškodenie očí, kategória 1

Eye Irrit. 2 - Podráždenie očí, kategória 2

Ox. Sol. 2 - Oxidujúce tuhé látky, kategória 2

Repr. 1B - Toxicita pre reprodukciu, kategória 1B

STOT SE 3 - Toxicita pre špecifický cieľový orgán (jednorazová expozícia), kategória 3

**H-vety:**

H272 Môže prispieť k rozvoju požiaru; oxidačné činidlo.

H302 Škodlivý po požití.

H318 Spôsobuje vážne poškodenie očí.

H319 Spôsobuje vážne podráždenie očí.

H335 Môže spôsobiť podráždenie dýchacích ciest.

H360FD Môže poškodiť plodnosť. Môže poškodiť nenarodené dieťa.

H400 Veľmi toxický pre vodné organizmy.

H410 Veľmi toxický pre vodné organizmy, s dlhodobými účinkami.

**Skratky:**

ADN	Vnútrozemské vodné cesty
ADR	Európska dohoda o preprave nebezpečného tovaru po ceste
CAS	Chemical Abstracts Service
DNEL	Odvodená úroveň expozície bez účinku (derived no-effect level)
EC50	Účinná koncentrácia pre 50% (effect concentration for 50%)
EINECS	European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
EL50	Účinná úroveň pre 50% (effect level for 50%)
IATA	Medzinárodná organizácia pre civilné letectvo
IC50	Koncentrácia inhibície pre 50% (inhibition concentration for 50%)
ICAO	Medzinárodná letecká doprava nebezpečného tovaru
IL 50	Inhibícia zaťaženia pre 50% (inhibition load for 50%)
IMDG	Medzinárodná dohoda o námornej preprave nebezpečného tovaru
LC50	Smrteľná koncentrácia pre 50% (lethal concentration for 50%)
LD50	Smrteľná dávka pre 50% (lethal dose for 50%)
LL50	Smrteľné zaťaženie pre 50% (lethal load for 50%)
LOAEC	Najmenšia pozorovateľný nevrátny účinok koncentrácie (lowest observable adverse effect concentration)
LOAEL	Najmenšia koncentrácia pozorovateľného účinku (lowest observable adverse effect level)
LOEC	Najnižšia hladina pozorovaného nepriaznivého účinku (lowest observable effect concentration)
LOEL	Najnižšia dávka s pozorovaným účinkom (lowest observable effect level)
NEL	Expozícia bez účinku (no effect level)
NOAEC	Hladina bez pozorovaného nepriaznivého účinku koncentrácie (no observable adverse effect concentration)
NOAEL	Hladina bez pozorovaného nepriaznivého účinku zaťaženia (no observable adverse effect level)
NOEC	Hladina bez pozorovaného účinku koncentrácie (no observable effect concentration)
NOEL	Dávka bez pozorovaného nepriaznivého účinku (no observable effect level)
NPK-P	Najvyššia prípustná koncentrácia na pracovisku
OEL	Occupational Exposure Limit (limit expozície na pracovisku- 8 hod./smena)
PBT	Perzistentné, bioakumulatívne a toxické
PEL	Prípustný expozičný limit
PNEC	Očakávaná koncentrácia bez účinku (predicted no-effect concentration)
RID	Poriadok pre medzinárodnú železničnú prepravu nebezpečného tovaru
SCL	Špecifické koncentračné limity
STEL	Short Term Exposure Limit (krátkodobá expozícia - odpovedá asi 15 min.)
TT	Prah toxicity (toxic threshold)
VOC	Organické prchavé zlúčeniny
vPvB	Látky veľmi perzistentné a veľmi bioakumulatívne
WGK	Nemecké triedy ohrozenia vody (Wassergefährdungsklassen)

Klasifikácia bola vykonaná na základe údajov zo skúšok.

**Pokyny pre školenie:**

Všeobecné školenia pre bezpečnú prácu s chemickými látkami a prípravkami.

**Doplňujúce informácie:**

Prípravok nie je určený na priamy styk s potravinami, nápojmi a krmivami.