

**Název výrobku: Odstraňovač řas, mechů a lišejníků****ODDÍL 1: IDENTIFIKACE LÁTKY/SMĚSI A SPOLEČNOSTI/PODNIKU****1.1 Identifikátor výrobku**

Obchodní název směsi: Odstraňovač řas, mechů a lišejníků – V003

Další názvy směsi (synonyma): odpadá

**1.2 Příslušná určená použití směsi a nedoporučená použití**

Doporučená použití: určeno pro stavebnictví – biocidní přípravek určený k odstraňování řas, bakterií, plísní, mechů a lišejníků z povrchu fasád a stavebních konstrukcí

Nedoporučená použití: směs může být použita pouze pro účely stanovené v návodu k použití. Nepoužívat na kovy (kovové předměty, po zasažení přípravkem ihned omýt vodou).

**1.3 Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu**

distributor: Saint-Gobain Construction Products CZ a.s., divize Weber, Počernická 272/96, 108 03 Praha 10, IČO: 25029673, tel.: 272701137

e-mail kompetentní osoby zodpovědné za bezpečnostní list: miloslava.dvorakova@weber-terranova.cz

**1.4 Telefonní číslo pro naléhavé situace**

tel. 224 91 92 93, 224 91 54 02 - nepřetržitá celorepubliková telefonická lékařská informační služba

Toxikologické informační středisko (TIS) – Na Bojišti 1, 128 08 Praha 2, e-mail: tis@vfn.cz

**ODDÍL 2: IDENTIFIKACE NEBEZPEČNOSTI****2.1 Klasifikace směsi****\* podle Nařízení 1272/2008/ES:**

dráždivost pro kůži, kategorie 2 – Skin Irrit. 2 (H315)

podráždění očí, kategorie 2 – Eye Irrit. 2 (H319)

nebezpečí pro vodní prostředí, akutní toxicita kategorie 1 - Aquatic Acute 1 (H400)

nebezpečí pro vodní prostředí, chronická toxicita kategorie 1 – Aquatic Chronic 2 (H411)

**Popis nejzávažnějších fyzikálně-chemických účinků a účinků na lidské zdraví a životní prostředí**

Uvolňuje toxický plyn (chlor) při styku s kyselinami. Dráždí oči a kůži. Může dráždit dýchací cesty (především aerosol při aplikaci stříkáním). Při požití může dojít k podráždění trávicího traktu.

Vysoce toxický pro vodní organismy.

**2.2 Prvky označení směsi****\* podle Nařízení 1272/2008/ES:****Varování.**

H315 Dráždí kůži.

H319 Způsobuje vážné podráždění očí.

H410 Vysoce toxický pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky.

P101 Je-li nutná lékařská pomoc, mějte po ruce obal nebo štítek výrobku.

P102 Uchovávejte mimo dosah dětí.

P273 Zabraňte uvolnění do životního prostředí.

P280 Používejte ochranné rukavice/ochranný oděv/ochranné brýle/obličejový štít.

P501 Odstraňte obsah/obal na místě určeném obcí k odstraňování nebezpečných odpadů.

P305+P351+P338 PŘI ZASAŽENÍ OČÍ: Několik minut opatrně vyplachujte vodou. Vyjměte kontaktní čočky, jsou-li nasazeny, a pokud je lze vyjmout snadno. Pokračujte ve vyplachování.

P337+P313 Přežívá-li podráždění očí: Vyhledejte lékařskou pomoc/ošetření.

P301+P330+P331 PŘI POŽITÍ: Vypláchněte ústa. NEVYVOLÁVEJTE zvracení.

P302+P352 PŘI STYKU S KŮŽÍ: Omyjte velkým množstvím vody.

## Název výrobku: Odstraňovač řas, mechů a lišejníků

P304+P340 PŘI VDECHNUTÍ: Přeneste osobu na čerstvý vzduch a ponechte ji v poloze usnadňující dýchání.

EUH206 Pozor! Nepoužívejte společně s jinými výrobky. Může uvolňovat nebezpečné plyny (chlor).

Obsahuje: 25 g/kg chlornan sodný

### 2.3 Jiná rizika

Může být korozivní pro kovy.

Může dráždit dýchací cesty (především aerosol při aplikaci stříkáním). Při požití může dojít k podráždění trávicího traktu.

Látky obsažené ve směsi nesplňují podle dostupných údajů kritéria pro látky PBT nebo vPvB v souladu s přílohou XIII nař. (ES) 1907/2006 (REACH).

## ODDÍL 3: SLOŽENÍ / INFORMACE O SLOŽKÁCH

Složení: chlornan sodný a látky upravující užité vlastnosti přípravku ve vodném roztoku

### Údaje o nebezpečných složkách:

Název látky, množství: chlornan sodný, < 3 %	
EINECS	231-668-3
CAS	7681-52-9
Indexové číslo	017-011-00-1
Registrační číslo	01-2119488154-34-XXXX
Klasifikace podle 1272/2008/ES	Met. Corr. 1 (H290), Skin Corr. 1B (H314), STOT SE 3 (H335), Aquatic Acute 1 (H400)(M=10), Aquatic Chronic 2 (H411), EUH031

### Název látky, množství: hydroxid sodný\*\*, < 0,3 %

\*\* ) složka (nečistota) obsažená v chlornanu sodném z výroby

EINECS	215-185-5
CAS	1310-73-2
Indexové číslo	011-002-00-2
Registrační číslo	02-2119752469-26-XXXX
Klasifikace podle 1272/2008/ES	Met. Corr. 1 (H290), Skin Corr. 1A (H314)

### Údaje o složkách s expozičními limity Společenství pro pracovní prostředí:

název látky	číslo CAS	IOELVs	BOELVs	předpis
chlor (při používání dochází k uvolňování chloru ze směsi)	7782-50-5	1,5 mg/m <sup>3</sup> STEL	-	DIR 2006/15/ES

Plné znění použitých zkratk a H- vět najdete v oddíle 16

## ODDÍL 4: POKYNY PRO PRVNÍ POMOC

### 4.1 Popis první pomoci

**Všeobecné pokyny:** Okamžitá lékařská pomoc není nutná. Projeví-li se zdravotní potíže po manipulaci s přípravkem, a v případě pochybností nebo při přetrvávajících potížích vyhledejte lékařskou pomoc a ukažte tento bezpečnostní list nebo etiketu. Vždy je nutné zajistit postiženému duševní klid a zabránit prochlazení. Při bezvědomí umístěte postiženého do stabilizované polohy na boku, s mírně zakloněnou hlavou; zásadně nepodávejte nic ústy (tekutiny).

Informujte lékaře o poskytnuté první pomoci.

**Při nadýchání:** odvést postiženého na čerstvý vzduch, zajistit ji v poloze usnadňující dýchání.

**Při styku s kůží:** odstranit kontaminovaný oděv, kůži důkladně omýt vodou. Při přetrvávajícím podráždění kůže nebo vyrážce vyhledat lékařskou pomoc.

**Při zasažení očí:** pokud má postižený kontaktní čočky, odstranit je z očí, ihned vyplachovat proudem vody min. 10 minut. Nepoužívat žádné neutralizační roztoky! Přetrvává-li podráždění očí, vyhledat lékařskou pomoc.

**Při požití:** vypláchnout ústa vodou, vypít asi 0,5 litru vody, nevyvolávat zvracení. Vyhledat lékařskou pomoc.

### 4.2 Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky: viz oddíl 11 (účinky, které lze předpokládat vzhledem ke složení směsi)

### 4.3 Pokyny týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního ošetření: nejsou potřebné (ošetření podle symptomů)

**Název výrobku: Odstraňovač řas, mechů a lišejníků**

v závislosti na cestě expozice)

**ODDÍL 5: OPATŘENÍ PRO HAŠENÍ POŽÁRU**

- 5.1 Vhodná hasiva:** tříštěný vodní proud, hasící prášek, pěna; hasivo přizpůsobit materiálům v oblasti požáru (produkt není hořlavý).  
**Nevhodná hasiva:** nejsou známy
- 5.2 Zvláštní rizika vyplývající z látky nebo směsi:** při požáru (termický rozklad) může docházet k uvolňování toxických plynů a výparů (obsahujících chlor, plynný chlorovodík, oxidy chloru).
- 5.3 Pokyny pro hasiče:** Používat izolační dýchací přístroj a obvyklé protipožární vybavení. Zabránit kontaktu s kůží a očima, nevedechovat zplodiny z požáru.  
**Další údaje:** Produkt není hořlavý, ale při jeho rozkladu se uvolňuje kyslík, který podporuje hoření. Kontaminovaná hasící voda nesmí vniknout do povrchových nebo podzemních vod.

**ODDÍL 6: OPATŘENÍ V PŘÍPADĚ NÁHODNÉHO ÚNIKU**

- 6.1 Opatření na ochranu osob, ochranné prostředky a nouzové postupy:**
- 6.1.1 Pokyny pro pracovníky kromě pracovníků zasahujících v případě nouze**  
Zamezit kontaktu s očima a kůží, nevedechovat plyny/výpary (používat osobní ochranné prostředky - viz oddíl 8), zajistit dostatečné větrání. Zabraňte kontaktu s kyselinami (nebezpečí uvolňování chloru).  
Místo úniku označte (např. páskou, symboly nebezpečí). Udržujte nepovolané osoby mimo zasažený prostor.
- 6.1.2 Pokyny pro pracovníky zasahující v případě nouze**  
Použít osobní ochranné prostředky – viz oddíl 8.
- 6.2 Opatření na ochranu životního prostředí:** Zabraňte kontaminaci půdy a úniku do povrchových nebo spodních vod, kanalizace, vodotečí a životního prostředí. V případě úniku velkého množství přípravku informovat příslušné orgány - hasiče, policii (složky integrovaného záchranného systému), správce toku nebo kanalizace, příslušný vodo hospodářský orgán.
- 6.3 Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění:**  
Rozlitý přípravek (směs) odčerpát do vhodných nádob, zbytek vsáknout do inertního adsorpčního materiálu (piliny, písek, Vapex apod.), použít kanalizační ucpávku (kryt) k zabránění úniku do kanalizace. Zasažená místa omýt vodou; použitý adsorbent umístit do uzavřeného obalu a následně likvidovat v souladu s platnými předpisy (zák. o odpadech) nebo pomocí odborné firmy (pokyny pro odstraňování - viz oddíl 13); oplachové vody likvidovat po dostatečném naředění do kanalizace zakončené čistírnou odpadních vod.
- 6.4 Odkaz na jiné oddíly:** osobní ochranné prostředky viz oddíl 8, pokyny pro zacházení viz oddíl 13.

**ODDÍL 7: ZACHÁZENÍ A SKLADOVÁNÍ**

- 7.1 Opatření pro bezpečné zacházení:**  
S výrobkem manipulujte opatrně, chraňte obal před mechanickým poškozením.  
Při aplikaci zajistit dostatečné větrání.  
Zabránit kontaktu s očima a kůží, nevedechovat výpary a aerosoly (aplikace stříkáním), používat osobní ochranné prostředky (viz oddíl 8).  
Nepoužívat společně s jinými přípravky (zejména kyselého charakteru), může se uvolňovat toxický chlor.  
Při práci nejíst, nepít a nekouřit, dodržovat všeobecná bezpečnostní a hygienická opatření pro práci s chemikáliemi.  
V místech, kde se pracuje s tímto přípravkem musí být dostupná voda (na výplach očí, omytí kůže).
- 7.2 Podmínky pro bezpečné skladování látek a směsí včetně neslučitelných látek a směsí:**  
**Technická opatření a podmínky skladování:** Skladovat v originálních dokonale uzavřených obalech v temnu při teplotě 5 °C až 25°C, v suchých, dobře větraných skladech, odděleně od potravin, nápojů a krmiv. Skladovat odděleně od kyselin a kyselých látek. Chraňte před světlem a přímým slunečním zářením. Skladovat mimo dosah dětí.  
Ve skladovacích prostorech zajistit prostředky pro asanaci (adsorpční materiály) a prostředky pro poskytnutí první pomoci (pitná voda). Zamezit možným únikům do životního prostředí při manipulaci a aplikaci.  
**Množstevní limity pro skladování:** není stanoveno.  
**Obalové materiály:** používat originální obaly; nepoužívat kovové obaly; uzávěry obalů musí umožňovat únik vnitřního tlaku, který vzniká vlivem uvolňovaného chloru.
- 7.3 Specifické konečné/konečná použití:**  
Kapalný biocidní přípravek s bělicím účinkem určený k odstraňování řas, bakterií, plísní, mechů a lišejníků z povrchu fasád a stavebních konstrukcí jako například betonových podezdívek, opěrných zdí, šikmých střech, apod. Podrobnější informace - viz etiketa, technický list výrobku.

**ODDÍL 8: OMEZOVÁNÍ EXPOZICE/OSOBNÍ OCHRANNÉ PROSTŘEDKY**

- 8.1 Kontrolní parametry:**  
Směs obsahuje látky, pro něž jsou stanoveny v České republice následující nejvyšší přípustné koncentrace v pracovním ovzduší – podle nařízení vlády č. 361/2007 Sb., v platném znění:

## Název výrobku: Odstraňovač řas, mechů a lišejníků

Chemický název	CAS číslo	PEL (mg/m <sup>3</sup> )	NPK-P (mg/m <sup>3</sup> )	Poznámka
chlor (při používání dochází k uvolňování chloru ze směsi)	7782-50-5	0,5	1,5	I – dráždí sliznice (oči, dýchací cesty), resp. kůži
Hydroxid sodný (složka/nečistota obsažená v chlomanu sodném z výroby)	1310-73-2	1	2	I – dráždí sliznice (oči, dýchací cesty), resp. kůži

Sledování koncentrací látek s expozičními limity v pracovním prostředí upravuje národní legislativa a je plně v kompetenci zaměstnavatele, který je zodpovědný za bezpečnost práce a ochranu zdraví zaměstnanců.

### Hodnoty DNEL a PNEC:

#### DNEL

**Derived No-Effect Level**) posouzení nebezpečnosti pro lidské zdraví: určení klasifikace a označení látky, stanovení úrovně, při které nedochází k nepříznivým účinkům

#### Pracovníci

inhalačně	Systemické účinky	
	Dlouhodobá expozice	1,55 mg/m <sup>3</sup>
inhalačně	Akutní / krátkodobá expozice	3,1 mg/m <sup>3</sup>
	Lokální účinky	
inhalačně	Dlouhodobá expozice	1,55 mg/m <sup>3</sup>
	Akutní / krátkodobá expozice	3,1 mg/m <sup>3</sup>
dermálně	Systemické účinky	
	Dlouhodobá expozice	- mg/kg.d
dermálně	Akutní / krátkodobá expozice	- mg/kg.d
	Lokální účinky	
dermálně	Dlouhodobá expozice	0,5 %
	Akutní / krátkodobá expozice	- mg/cm <sup>2</sup>
orálně	Systemické účinky	
	Dlouhodobá expozice	- mg/kg.d
orálně	Akutní / krátkodobá expozice	- mg/kg.d

#### Spotřebitelé

inhalačně	Systemické účinky	
	Dlouhodobá expozice	1,55 mg/m <sup>3</sup>
inhalačně	Akutní / krátkodobá expozice	3,1 mg/m <sup>3</sup>
	Lokální účinky	
inhalačně	Dlouhodobá expozice	1,55 mg/m <sup>3</sup>
	Akutní / krátkodobá expozice	3,1 mg/m <sup>3</sup>
dermálně	Systemické účinky	
	Dlouhodobá expozice	- mg/kg.d
dermálně	Akutní / krátkodobá expozice	- mg/kg.d
	Lokální účinky	
dermálně	Dlouhodobá expozice	- 0,5 %
	Akutní / krátkodobá expozice	- mg/cm <sup>2</sup>
orálně	Systemické účinky	
	Dlouhodobá expozice	0,26 mg/kg.d
orálně	Akutní / krátkodobá expozice	- mg/kg.d

#### PNEC

**(Predicted No-Effect Concentration)** - posouzení nebezpečnosti pro životní prostředí: odhad koncentrace, při které nedochází k nepříznivým účinkům

sladká voda: 0,21 µg/l

mořská voda: 0,042 µg/l

občasný únik: 0,26 µg/l

STP (čistírna odpadních vod): 4,69 mg/kg

sediment (sladkovodní): expozice není očekávaná

sediment (mořská voda): expozice není očekávaná

půda: expozice není očekávaná

**Název výrobku: Odstraňovač řas, mechů a lišejníků****Limitní expoziční hodnoty na pracovišti podle směrnice č. 2006/15/ES: viz oddíl 3****Limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů podle vyhlášky č. 432/2003 S.: odpadá**

- 8.2 Omezování expozice:** Pracujte v dobře větratelné místnosti tak, aby nedocházelo k překračování stanovených expozičních limitů v pracovním prostředí.  
Dbejte obvyklých opatření na ochranu zdraví při práci s chemickými látkami a zejména zabraňte požití a styku s očima a s pokožkou. Tj. zejména při práci nejezte, nepijte a nekuřte. Zašpiněné a potřísněné části oděvu ihned svlékněte. Před opětovným použitím kontaminovaný oděv vyprat. Před pracovní přestávkou a po práci si umyjte ruce teplou vodou a mýdlem a ošetřete vhodným krémem.
- 8.2.1 Vhodná technická opatření:**  
Uplatnění technických opatření (dostatečné větrání, případně místní odsávání) a vhodné pracovní metody jsou upřednostňovány před použitím osobních ochranných prostředků. Na pracovišti zajistit vodu pro poskytnutí první pomoci (výplach očí, omytí kůže). Při aplikaci zajistit dostatečné větrání pracoviště.
- 8.2.2 Individuální ochrana včetně osobních ochranných prostředků:**  
Používejte vždy suché a čisté osobní ochranné prostředky. Jejich rozsah je povinen stanovit uživatel v závislosti na konkrétních podmínkách (opakovaná nebo dlouhodobá manipulace s přípravkem, dostatečné větrání atd.).
- a) ochrana obličeje: Těsně přiléhavé ochranné brýle nebo obličejový štít.  
b) ochrana kůže:  
**Ochrana rukou**  
Ochranné rukavice pro práci s chemikáliemi (musí vyhovovat ČSN EN 374).  
Při výběru rukavic je nutné přihlížet k souvisejícím vlivům – účel použití, možnost mechanického poškození, doba působení. Rukavice je nutné vyměnit vždy v případě jejich poškození nebo při překročení doby průniku (použitelnosti).  
Doporučený materiál: latex, PVC, butylkaučuk.  
Doba průniku materiálu rukavic: dodržovat dobu průniku (maximální dobu použití) udávanou výrobcem rukavic.  
Další pokyny: vzhledem k velkému množství různých typů je nutno dodržovat pokyny výrobce rukavic.
- Jiná ochrana**  
Použití ochranný pracovní oděv (odolný proti zásadám), zejména při opakované nebo dlouhodobé manipulaci (expozici přípravku). Znečištěný pracovní oděv je nutné před dalším použitím vyprat.
- c) ochrana dýchacích cest:  
Aplikaci provádět v dostatečně větraných prostorách. V případě nedostatečného větrání použít ochrannou masku (respirátor) s filtrem proti chloru a aerosolům (kombinovaný filtr B-P3); v případě požáru použít izolační dýchací přístroj.
- d) tepelné nebezpečí: odpadá
- 8.2.3 Omezování expozice životního prostředí:**  
Zabraňte kontaminaci půdy a úniku do povrchových nebo spodních vod, kanalizace, vodotečí a životního prostředí. Zajistit uzavírání obalů při skladování, manipulaci a přepravě; skladovací prostory zabezpečit proti možným únikům rozlitého přípravku do okolního prostředí (do kanalizace, vsakování do půdy - viz oddíl 6.2).  
Pracoviště i sklady vybavit prostředky pro sanaci náhodného úniku (inertní adsorpční materiály).

**ODDÍL 9: FYZIKÁLNÍ A CHEMICKÉ VLASTNOSTI****9.1 Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech:****Vzhled:** kapalina, čirá, nažloutlá**Zápach:** charakteristický po chloru**Prahová hodnota zápachu:** neurčeno**Hodnota pH (při °C)**                      **Hodnota pH roztoku (při 20°C):** 11,2 (10 % roztok)**Bod tání (°C):** neurčeno**Počáteční bod varu a rozmezí bodu varu (°C):** 100**Bod vzplanutí (°C):** nemá**Rychlost odpařování:** údaj není k dispozici**Hořlavost:** nehořlavý**Bod hoření (°C):** odpadá      **Teplota vznícení (°C):** odpadá**Meze výbušnosti:** horní mez (% obj.): nemá**dolní mez (% obj.):** nemá**Samozápalnost (pyroforické vlastnosti):** není samozápalný**Teplota rozkladu (°C):** údaj není k dispozici**Oxidační vlastnosti:** slabé oxidační účinky**Tenze páry (při 20 °C):** 22 hPa (chlornan sodný, cca 12,3 % aktivního chloru)**Hustota páry (při °C):** nemá

## Název výrobku: Odstraňovač řas, mechů a lišejníků

**Relativní hustota při 20 °C (g/cm<sup>3</sup>):** 1,04

**Rozpustnost (při 20 °C):**

ve vodě: neomezeně mísitelný      v tucích (včetně specifikace oleje):      v rozpouštědlech:  
údať není k dispozici      údať není k dispozici

**Rozdělovací koeficient n-oktanol/voda:** údať není k dispozici

**Výbušné vlastnosti:** nemá

**Teplota samovznícení:** nemá

**Viskozita:** údať není k dispozici

**9.2 Další informace:** Směs má bělicí účinky, může způsobit odbarvení textilií. Neobsahuje VOC látky.

### ODDÍL 10: STÁLOST A REAKTIVITA

**10.1 Reaktivita:** Směs reaguje s kyselinami (koncentrovanými i zředěnými), s látkami kyselého charakteru, s redukčními činidly, silnými oxidačními činidly, s organickými látkami (aminy, alkoholy). Působí korozivně na kovy.

**10.2 Chemická stabilita:** Směs je při dodržení podmínek při skladování (teplota) poměrně stabilní. Postupně však dochází k pomalému samovolnému rozkladu a dochází k úbytku aktivního chloru (rychlost rozkladu podporuje teplota a obsah nečistot).

**10.3 Možnost nebezpečných reakcí:** Reakce s kyselinami, látkami kyselého charakteru, s redukčními činidly a některými kovy, uvolňuje se chlor.

**10.4 Podmínky, kterým je třeba zabránit:** vyšší teploty, přímé sluneční záření, vliv světla; zabránit protřepávání (rozklad).

**10.5 Neslučitelné materiály:** Kovy, kyseliny, aminy, redukční činidla, silná oxidační činidla, mechanické nečistoty (rozklad za vývoje chloru).

**10.6 Nebezpečné produkty rozkladu:** Chlor, chlorovodík, oxidy chloru.

Při hoření (termický rozklad) může docházet k uvolňování toxických a dráždivých plynných zplodin (viz oddíl 5.2).

### ODDÍL 11: TOXIKOLOGICKÉ INFORMACE

**Zkušenosti u člověka:** Pro směs nejsou žádné relevantní toxikologické údaje k dispozici.

Údaje vycházejí ze znalosti toxicit obsažených složek.

#### 11.1 Informace o toxikologických účincích

**Údaje o akutní toxicitě a účincích obsažených nebezpečných látek**

**chlornan sodný**

*Akutní toxicita*

*LD<sub>50</sub>, orálně, potkan: 1100 mg/kg (jako dostupný Cl)*

*LD<sub>50</sub>, dermálně, králík: > 20 000 mg/kg*

*LC<sub>50</sub>, inhalačně, potkan > 10,5 mg/l*

*Žíravost/dráždivost pro kůži*

*Žíravý. Leptá kůži a sliznice.*

*Vážné poškození očí/podráždění očí*

*Způsobuje poleptání, nebezpečí oslepnutí.*

*Senzibilizace dýchacích cest/kůže*

*Nesou známé senzibilizující účinky.*

*Karcinogenita*

*Nesplňuje kritéria pro klasifikaci.*

*Toxicita pro reprodukci*

*Podle dostupných údajů není toxický pro reprodukci (není klasifikován jako toxický pro reprodukci).*

*Mutagenita*

*Není mutagení (test podle Ames – výsledek: negativní)*

*Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice*

*Nesplňuje kritéria pro klasifikaci; chlor může vyvolat podráždění, pokud koncentrace dosáhne úrovně nad 0,5 ppm.*

*Toxicita pro specifické cílové orgány – opakovaná expozice*

*Nesplňuje kritéria pro klasifikaci.*

*NOAEL, orálně ≥ 34,4 mg/kg bw/day (nominal)*

*Nebezpečí při vdechnutí*

*Nesplňuje kritéria pro klasifikaci.*

**a) akutní toxicita:** pro směs nestanoveno; na základě vlastností jednotlivých složek, směs nesplňuje tuto klasifikaci

**b) dráždivost:** Směs je klasifikována jako dráždivá. Má dráždivé účinky na oči a kůži, může dráždit dýchací orgány (uvolněný chlor, aerosol při aplikaci stříkáním).

**c) žíravost:** pro směs nestanoveno; na základě vlastností jednotlivých složek, směs nesplňuje tuto klasifikaci

## Název výrobku: Odstraňovač řas, mechů a lišejníků

- d) **senzibilizace:** pro směs nestanoveno; na základě vlastností jednotlivých složek, směs nesplňuje tuto klasifikaci
- e) **toxická při opakované dávce:** pro směs nestanoveno; na základě vlastností jednotlivých složek, směs nesplňuje tuto klasifikaci
- f) **karcinogenita:** pro směs nestanoveno; na základě vlastností jednotlivých složek, směs nesplňuje tuto klasifikaci
- g) **mutagenita:** pro směs nestanoveno; na základě vlastností jednotlivých složek, směs nesplňuje tuto klasifikaci
- h) **toxická pro reprodukci:** pro směs nestanoveno; na základě vlastností jednotlivých složek, směs nesplňuje tuto klasifikaci
- i) **Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice:** pro směs nestanoveno; na základě vlastností jednotlivých složek, směs nesplňuje tuto klasifikaci  
Chlor – může vyvolat podráždění, pokud koncentrace dosáhne úrovně nad 0,5 ppm.
- j) **Toxicita pro specifické cílové orgány – opakovaná expozice:** pro směs nestanoveno; na základě vlastností jednotlivých složek, směs nesplňuje tuto klasifikaci
- k) **Nebezpečnost při vdechnutí:** pro směs nestanoveno; na základě vlastností jednotlivých složek, směs nesplňuje tuto klasifikaci

### Účinky směsi na zdraví (příznaky expozice)

(účinky, které lze předpokládat vzhledem ke složení směsi; směs nebyla toxikologicky testována, klasifikace nebezpečnosti pro zdraví byla navržena s využitím konvenční metody klasifikace).

*Inhalace:* může dráždit dýchací cesty (zejména aerosol při aplikaci stříkáním); může vyvolat kašel, dušnost, u jedinců citlivých na chlor může způsobit dýchací potíže.

*Styk s kůží:* dráždí kůži.

*Styk s očima:* dráždí oči.

*Požítí:* dráždí sliznice zažívacího traktu; může způsobit nevolnost, bolesti břicha, bolesti hlavy, zvracení.

### Další informace:

S produktem je nutno zacházet s opatrností obvyklou při nakládání s chemikáliemi.

## ODDÍL 12: EKOLOGICKÉ INFORMACE

Účinky směsi na životní prostředí nebyly testovány. Údaje vycházejí z informací o jednotlivých složkách (klasifikace konvenční výpočtovou metodou).

Vysoce toxický pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky (způsobuje změnu pH).

Zabraňte kontaminaci půdy a úniku do povrchových nebo spodních vod, kanalizace, vodotečí a životního prostředí.

### 12.1 Toxicita – akutní i chronické účinky:

#### Aquatická toxicita a další ekologické informace o obsažených nebezpečných složkách

##### chlornan sodný

##### Toxicita

*Ryby:*  $LC_{50}$  0,06 mg/l/96 h (*Oncorhynchus mikiss*)

$LC_{50}$  0,032 mg/l/96 h (*Oncorhynchus kisutch*)

*Korýši:*  $EC_{50}$  0,141 mg/l/48 h (*Daphnia magna*)

*Řasy/vodní rostliny:*  $LC_{10}/EC_{10}$  sladkovodní rostliny = 0,02 mg/l (sladkovodní řasy)

*M-faktor (akutní toxicita pro vodní prostředí):* 10

##### Perzistence a rozložitelnost

*Samovolně se rozkládá. Rozklad je urychlován teplem a světlem. Podléhá rychlé fotolýze za vzniku kyslíku a chloridu sodného.*

*Působením kyselin (i vzdušného  $CO_2$ ) se rozkládá za uvolňování chloru.*

##### Bioakumulační potenciál

*Nepředpokládá se bioakumulace vzhledem k vysoké rozpustnosti produktu ve vodě.*

##### Mobilita v půdě

*Produkt je velmi reaktivní, rozkládá se a snadno reaguje s organickou hmotou a mikroorganismy v odpadním kalu nebo půdě. Dobře rozpustný ve vodě.*

##### Výsledky posouzení PBT a vPvB

*Nesplňuje kritéria pro zařazení mezi látky PBT nebo vPvB.*

##### Jiné nepříznivé účinky

*Velmi škodlivý pro vodní organismy. Nutno zabránit úniku do kanalizace. Ohrožení pitné vody už při úniku malého množství látky do podzemních vod. Látka může mít halogenační účinek a přispívá proto k AOX.*

**12.2 Perzistence a rozložitelnost:** pro směs nestanoveno, dostupné údaje pro jednotlivé uváděné složky viz oddíl 12.1.

**12.3 Bioakumulační potenciál:** pro směs nestanoveno, dostupné údaje pro jednotlivé uváděné složky viz oddíl 12.1.

**Název výrobku: Odstraňovač řas, mechů a lišejníků**

- 12.4 Mobilita v půdě:** pro směs nestanoveno, dostupné údaje pro jednotlivé uváděné složky viz oddíl 12.1.
- 12.5 Výsledky posouzení PBT a vPvB:** Podle dostupných údajů směs neobsahuje žádnou látku, která splňuje kritéria PBT nebo vPvB (podle přílohy XIII nař. (ES) 1907/2006).
- 12.6 Jiné nepříznivé účinky:** Směs je závadnou látkou pro vodní prostředí, škodlivý účinek vzhledem ke změně pH.  
**Další informace:** Nikdy nevylévejte přípravek do povrchových vod nebo do půdy.

**ODDÍL 13: POKYNY PRO ODSTRAŇOVÁNÍ****13.1 Metody nakládání s odpady****Vhodné metody odstraňování**

Směs (zbytky) i prázdný znečištěný obal je nutné likvidovat v souladu s platnou legislativou jako nebezpečný odpad na místě určeném obcí k odstraňování nebezpečných odpadů nebo předat k odstranění odborně způsobilé firmě.

Kontaminované materiály použité k sanaci uniklého přípravku (viz 6.3) likvidovat stejným způsobem.

Pouze dokonale vypláchnuté obaly je možno odevzdat k recyklaci.

Odpady nutno zajistit proti únikům do okolního prostředí.

Při manipulaci s odpady vždy použijte osobní ochranné prostředky (viz 8.2).

*Doporučené zařazení odpadu a kontaminovaného obalu (podle Katalogu odpadů):*

**kód druhu odpadu:** název druhu odpadu:  
**16 03 03\*** (výrobek) Anorganické odpady obsahující nebezpečné látky.  
vyhl. č. 381/2001 Sb., v platném znění

**Odpad z obalů:**

Kbelíky po důkladném vyčištění likvidujte přednostně recyklací popř. spalováním ve schválených zařízeních nebo uložte na místo určené obcí k ukládání odpadu. Obaly se zbytky výrobku a nevyčištěné obaly likvidujte jako nebezpečný odpad.

**kód druhu odpadu:** název druhu odpadu:  
**15 01 10\*** (obaly se zbytky výrobku a nevyčištěné obaly) Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné  
**15 01 02** (vymyté obaly) Plastové obaly  
vyhl. č. 381/2001 Sb., v platném znění

*Uvedené údaje jsou pouze orientační, konečné zařazení odpadu provádí jeho původce dle vlastností odpadu v době jeho vzniku (tj. kdy se přípravek i obal stanou odpadem).*

**Fyzikální / chemické vlastnosti, které mohou ovlivnit způsob nakládání s odpady:** údaje nejsou k dispozici  
**Zvláštní bezpečnostní opatření pro každý doporučený způsob nakládání s odpady:** údaje nejsou k dispozici

- 13.2 Legislativa:** Likvidaci odpadů provádějte v souladu s legislativními požadavky. Zákon č.185/2001 Sb., o odpadech a jeho prováděcí předpisy v platném znění (Směrnice EP a Rady 2008/98/ES o odpadech, v platném znění).

**ODDÍL 14: INFORMACE PRO PŘEPRAVU**

Výrobky jsou ve smyslu § 22, odst. (1) Zákona č.111/1994 Sb. o silniční dopravě v platném znění nebezpečnou věcí a podléhají ustanovením Evropské dohody o silniční přepravě nebezpečných věcí (ADR) a ustanovením Řádu pro mezinárodní železniční dopravu nebezpečného zboží (RID).

- 14.1 Číslo OSN (UN):** 3082
- 14.2 Příslušný název OSN pro zásilku:**  
LÁTKA OHROŽUJÍCÍ ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ, KAPALNÁ, J.N. (Chlornan sodný)
- 14.3 Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu:** 9; kód omezení pro tunely: E
- 14.4 Obalová skupina:** III
- 14.5 Nebezpečnost pro životní prostředí:** Zvláštní označení pro látky ohrožující životní prostředí - symbol (ryba a strom)
- 14.6 Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele:** údaje nejsou k dispozici
- 14.7 Hromadná přeprava podle přílohy II MARPOL 73/78 a předpisu IBC:** odpadá

**ODDÍL 15: INFORMACE O PŘEDPÍSECH**

- 15.1 Nařízení týkající se bezpečnosti, zdraví a životního prostředí/specifické právní předpisy týkající se látky nebo směsi**

Nařízení EP a Rady (ES) č. 1907/2006, o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek (REACH),



**Název výrobku: Odstraňovač řas, mechů a lišejníků**

v platném znění;  
Nařízení EP a Rady (ES) č. 1272/2008, o klasifikaci, označování a balení látek a směsí (CLP), v platném znění;  
Směrnice EP a Rady 98/8/ES, o uvádění biocidních přípravků na trh;  
Nařízení EP a Rady (EU) č. 528/2012 o dodávání biocidních přípravků na trh a jejich používání;  
Směrnice Rady 1999/13/ES o omezování těkavých organických látek vznikajících při užívání org. rozpouštědel při některých činnostech a v některých zařízeních;  
Směrnice EP a Rady 2008/98/ES o odpadech, v platném znění

**Národní předpisy týkající se ochrany osob nebo životního prostředí**

Zákon č. 350/2011 Sb., chemický zákon, v platném znění a související prováděcí předpisy;  
Zákon č. 120/2002 Sb., o biocidech, v platném znění;  
Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, v platném znění;  
Zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, v platném znění;  
Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci, v platném znění;  
Zákon č. 201/2012 Sb., o ovzduší, v platném znění;  
Vyhláška č. 415/2012 Sb., o přípustné úrovni znečišťování ovzduší, v platném znění;  
další legislativní předpisy pro jednotlivé oblasti životního prostředí a na ochranu zdraví a bezpečnosti při práci

Povolování (podle hlavy VII Nařízení REACH): odpadá

Omezení (podle hlavy VIII Nařízení REACH): odpadá

**15.2 Posouzení chemické bezpečnosti: pro směs neprovedeno****ODDÍL 16: DALŠÍ INFORMACE****16.1 Seznam použitých zkratk:**

Met. Corr. 1 – látka korozivní pro kovy, kategorie 1  
Skin Corr.1A – žíravost pro kůži, kategorie 1A  
Skin Corr.1B – žíravost pro kůži, kategorie 1B  
Aquatic Acute 1 – nebezpečnost pro vodní prostředí, akutní toxicita kategorie 1  
Aquatic Chronic 2 – nebezpečnost pro vodní prostředí, chronická toxicita, kategorie 2  
STOT SE 3 – toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice, kategorie 3  
H290 Může být korozivní pro kovy.  
H314 Způsobuje těžké poleptání kůže a poškození očí.  
H315 Dráždí kůži.  
H318 Způsobuje vážné poškození očí.  
H319 Způsobuje vážné podráždění očí.  
H335 Může způsobit podráždění dýchacích cest.  
H400 Vysoce toxický pro vodní organismy.  
H411 Toxický pro vodní organismy.

BSK – biochemická spotřeba kyslíku

BOELVs – Binding Occupational Exposure limit values – závazné expoziční limity

CAS – Organizace Chemical Abstracts Service vede nejúplnější seznam chemických látek. Každá látka registrovaná v registru CAS má přiděleno registrační číslo CAS. Registrační číslo CAS (běžně uváděné jako číslo CAS) je široce využíváno jako specifické číselné označení chemické látky.

COPD – Chronic Obstructive Pulmonary Disease (chronická obstrukční plicní nemoc)

ČOV – čistírna odpadních vod

DNEL – Derived no-effect level (stanovená úroveň, při které nedochází k nepříznivým vlivům na lidské zdraví)

EC<sub>50</sub> – střední účinná koncentrace (koncentrace, která způsobí úhyn nebo imobilizaci 50 % testovacích organismů např. *Daphnia magna*)

EINECS – Evropský seznam existujících obchodovaných chemických látek

CHSK – chemická spotřeba kyslíku

IOELVs – Indicative Occupational Exposure limit values – doporučené expoziční limity

LC<sub>50</sub> – střední letální koncentrace (koncentrace, která způsobí úhyn 50 % testovacích ryb ve zvoleném časovém úseku)

LD<sub>50</sub> – střední letální dávka

LOEL – nejnížší dávka s pozorovaným účinkem, rozumí se nejnížší zkoušená dávka nebo úroveň expozice, při které v určité

## Název výrobku: Odstraňovač řas, mechů a lišejníků

studii byl pozorován statisticky významný účinek v exponované populaci v porovnání s vhodnou kontrolní skupinou  
MEASE – Metals estimation and assessment of substance exposure, nástroj na odhad a posouzení expozice látky, EBRC Consulting GmbH pro Eurometaux, <http://www.ebrc.de/ebrc/ebrc-mease.php>  
M – multiplikační faktor  
Nařízení CLP – Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008  
Nařízení REACH – Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006  
NPK-P – nejvyšší přípustná koncentrace ( $\text{mg}\cdot\text{m}^{-3}$ )  
NOEC – no observable effect concentration (nejvyšší testovaná koncentrace toxické látky, při které ještě nedošlo ke statisticky významnému nepříznivému působení na organismy ve srovnání s kontrolou (cca do 5% mortality), koncentrace nevyvolávající viditelný efekt)  
NOEL – no observed effect level (dávka bez pozorovaného nepříznivého účinku - hodnotou dávky bez pozorovaného účinku se rozumí nejvyšší zkoušená hodnota dávky nebo úroveň expozice, při které v určité studii nebyly zjištěny statisticky významné účinky v exponované skupině v porovnání s vhodnou kontrolní skupinou)  
OECD – Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj  
OECD TG – OECD Technical Guidance (OECD Technické pokyny)  
OELV – Occupational exposure limit value (hodnota expozičního limitu v pracovním prostředí)  
PBT – látka perzistentní, bioakumulativní, toxická  
PEL<sub>c</sub> – přípustný expoziční limit pro celkovou koncentraci prachu - vdechovatelnou frakci ( $\text{mg}\cdot\text{m}^{-3}$ )  
PEL<sub>r</sub> – přípustný expoziční limit respirabilní frakce ( $\text{mg}\cdot\text{m}^{-3}$ )  
PEL – přípustný expoziční limit ( $\text{mg}\cdot\text{m}^{-3}$ )  
Přípustný expoziční limit chemické látky nebo prachu je celosměnový časově vážený průměr koncentrací plynů, par nebo aerosolů v pracovním ovzduší, jimž může být podle současného stavu znalostí vystaven zaměstnanec v osmihodinové nebo kratší směně týdenní pracovní doby, aniž by u něho došlo i při celoživotní pracovní expozici k poškození zdraví, k ohrožení jeho pracovní schopnosti a výkonnosti. Přípustný expoziční limit je stanoven pro práci, při které průměrná plicní ventilace zaměstnance nepřekračuje 20 litrů za minutu za osmihodinovou směnu.  
PNEC – Predicted no-effect concentration (stanovená koncentrace, při které nedochází k nepříznivým vlivům na životní prostředí)  
PROC – Process category (kategorie procesů)  
SCOEL – Vědecký výbor pro limity expozice, který byl zřízen rozhodnutím Komise 95/320/ES  
STEL – short-term exposure limit (limit pro krátkodobou expozici) - koncentrace, při které může pracovat většina lidí po krátkou dobu bez škodlivých následků na zdraví  
STP = ČOV Sewage treatment plant (čistírna odpadních vod)  
SVHC – látky vzbuzující velmi vážné obavy  
TLV-TWA – Threshold Limit Value-Time-Weighted Average (prahový limit, časově vážená průměrná koncentrace chemické látky v ovzduší ( $\text{mg}\cdot\text{m}^{-3}$ ), které pracovník může být vystaven po pracovní dobu, obvykle 8 h)  
TRGS – Technische Regeln für Gefahrstoffe (technické pokyny pro nebezpečné látky)  
UVC – látky neznámého nebo proměnlivého složení, komplexní reakční produkty  
UVCB – látky neznámého nebo proměnlivého složení, komplexní reakční produkty nebo biologické materiály  
VLE-MP – Limitní hodnotu expozice - vážený průměr v mg na krychlový metr vzduchu  
TWA – time weighted average (časově vážený průměr) - koncentrace nebezpečné chemické látky, již může být pracovník vystaven denně po dobu 8 hodin (běžný pracovní den) bez škodlivých následků na zdraví.  
vPvB – látka vysoce perzistentní, vysoce bioakumulativní

- 16.2 Metoda hodnocení informací pro potřeby klasifikace:** Směs byla klasifikována výrobcem podle přílohy I a II nař. CLP s použitím informací od dodavatelů surovin a z dostupných zdrojů informací (veřejně přístupné databáze).
- 16.3 Pokyny pro školení:** Pracovníci, kteří s výše uvedenými výrobky pracují/nakládají musí být v potřebném rozsahu seznámeni s obsahem bezpečnostního listu. Zaměstnavatel je povinen kdykoliv umožnit přístup všem zaměstnancům (nebo jejich zástupcům), kteří mohou být vystaveni působení výše uvedených výrobků, k informacím obsaženým v bezpečnostních listech.
- 16.4 Odkazy na literaturu nebo zdroje dat:** bezpečnostní list výrobce směsi
- 16.5 Upozornění:**  
Bezpečnostní list obsahuje údaje potřebné pro zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví 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. Tato verze bezpečnostního listu nahrazuje všechny předchozí verze.

**Název výrobku: Odstraňovač řas, mechů a lišejníků**

**Provedené revize:**

4.9.2003 – první vydání

1.8.2011 – změna názvu firmy a sídla

27.11.2012 – nový formát dle nařízení komise (EU) č. 453/2010/ES, verze 1.0

25.3.2014 – změna složení výrobku, celková úprava a doplnění bezpečnostního listu, verze 2.0

15.4.2015 - ve všech bodech bezpečnostního listu doplněny nové informace z aktuálních bezpečnostních listů výrobce, klasifikace a označení podle Nařízení CLP, verze 3.0

18.5.2017 – změna formátu podle nařízení EU 2015/830 (CLP); verze 3.1

**Konec bezpečnostního listu**