



# BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení (ES) č. 1907/2006

BL-144-3

Verze 3.0

Název výrobku: **Laguna chlor Automat**

Datum vydání: 1. 9. 2008

Datum revize: 20. 9. 2014; 1. 6. 2015

## ODDÍL 1: IDENTIFIKACE LÁTKY / SMĚSI A SPOLEČNOSTI / PODNIKU

- 1.1 **Identifikátor výrobku**  
Obchodní název: **Laguna chlor Automat**
- 1.2 **Příslušná určená použití látky/směsi a nedoporučená použití**  
Určená použití: Chlorový dezinfekční přípravek do automatických dávkovačů k ošetření bazénové vody.  
Zpráva o chemické bezpečnosti: nevyžaduje se
- 1.3 **Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu**  
Obchodní jméno: **STACHEMA CZ s.r.o.**  
Adresa: Hasičská 1, Zibohlavý, 280 02 Kolín, CZ  
Identifikační číslo organizace: 463 53 747  
Telefon: +420 321 737 655  
E-mail: stachema@stachema.cz  
Fax: +420 321 737 656  
www.stachema.cz  
Výrobní: **Divize Chemické přípravky**  
Adresa: Sokolská 1041, 276 01 Mělník, CZ  
Telefon (Mělník): +420 315 670 392, 315 670 408  
E-mail: melnik@stachema.cz  
Fax (Mělník): +420 315 670 393  
Osoba odpovědná za bezpečnostní list: legislativa@stachema.cz
- 1.4 **Telefonní číslo pro naléhavé situace** Toxikologické informační středisko, Praha  
Telefon (nepřetržitě): +420 224 919 293; 224 915 402

## ODDÍL 2: IDENTIFIKACE NEBEZPEČNOSTI

- 2.1 **Klasifikace látky nebo směsi**
- 2.1.1 **Klasifikace podle nařízení (ES) č. 1272/2008 (CLP) ||**  
Skin Corr. 1B; H314  
Eye Dam. 1; H318  
Aquatic Acute 1; H400  
Aquatic Chronic 2; H411  
Met. Corr. 1; H290
- 2.1.2 Plné znění H-vět – viz oddíl 16.
- 2.2 **Prvky označení**  
**Označení podle nařízení (ES) č. 1272/2008 (CLP)**

Signální slovo	Nebezpečí (Dgr)
Výstražné symboly nebezpečnosti	
<b>Standardní věty o nebezpečnosti</b>	
H290	Může být korozivní pro kovy.
H314	Způsobuje těžké poleptání kůže a poškození očí.
H410	Vysoce toxický pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky.





# BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení (ES) č. 1907/2006

BL-144-3

Verze 3.0

Název výrobku: **Laguna chlor Automat**

Datum vydání: 1. 9. 2008

Datum revize: 20. 9. 2014; 1. 6. 2015

## Pokyny pro bezpečné zacházení, první pomoc

P260	Nevdechujte plyn/páry.
P273	Zabraňte uvolnění do životního prostředí.
P280	Používejte ochranné rukavice/ochranný oděv/ochranné brýle/obličejový štít.
P501	Odstraňte obsah/obal jako nebezpečný odpad.
P301+P330+P331	PŘI POŽITÍ: Vypláchněte ústa. NEVYVOLÁVEJTE zvracení.
P303+P351+P338	PŘI STYKU S KÚŽÍ (nebo s vlasy): Veškeré kontaminované části oděvu okamžitě svlékněte. Opláchněte kůži vodou/osprchujte.
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.
P310	Okamžitě volejte lékaře.
P304+P340	PŘI VDECHNUTÍ: Přeneste osobu na čerstvý vzduch a ponechte ji v poloze usnadňující dýchání.

*Pokyny pro bezpečné nakládání, které budou uvedeny navíc na označení obalu pro širokou veřejnost:*

P101	Je-li nutná lékařská pomoc, mějte po ruce obal nebo štítek výrobku.
P102	Uchovávejte mimo dosah dětí.

## Doplňkové standardní věty o nebezpečnosti

EUH031 Uvolňuje toxický plyn při styku s kyselinami.

**Obsahuje:** 135 g/kg chlornan sodný.

### Doplňující údaje na štítku / informace o některých směsích

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

### 2.3 Další nebezpečnost

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

3.1 Látky N/A

3.2 Směsi

**Popis směsi:** chlornan sodný, roztok

**Údaje o složkách směsi** ||

Chemický název	Obsah (% hm.)	Číslo CAS	Číslo ES	Indexové číslo	Klasifikace	Registrač. číslo REACH	Poznámka
					nařízení č. 1272/2008/ES (CLP)		
chlornan sodný	cca 12,5 1)	7681-52-9	231-668-3	017-011-00-1	Met. Corr. 1; H290 Skin Corr. 1B; H314 STOT SE 3; H335 Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 2; H411 EUH031 M (akutní) =10	01-2119488154-34	PEL+EL
hydroxid sodný **)	≤ 1	1310-73-2	215-185-5	011-002-00-2	Met. Corr. 1; H290 Skin Corr. 1A; H314	02-2119752469-26	PEL

1) obsah aktivního chloru

úplné znění H-vět uvedeno v bodě 16

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

**Poznámky:** EL - látka má stanoven expoziční limit v ES  
PEL - látka má stanoven expoziční limit v ČR  
SVHC - látka vzbuzující mimořádné obavy





# BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení (ES) č.1907/2006

BL-144-3

Verze 3.0

Název výrobku: **Laguna chlor Automat**

Datum vydání: 1. 9. 2008

Datum revize: 20. 9. 2014; 1. 6. 2015

## ODDÍL 4: POKYNY PRO PRVNÍ POMOC

### 4.1 Popis první pomoci

**Všeobecné pokyny:** Okamžitá lékařská pomoc je nutná vždy při zasažení očí, poleptání kůže a při požití. 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; při přetrvávajících potížích vyhledat lékařskou pomoc.

**Při styku s kůží:** okamžitě odstranit kontaminovaný oděv, kůži důkladně omýt vodou. Nepoužívat mýdlo ani neutralizační roztoky. V případě poleptání kůže překrýt postižená místa sterilním obvazem a vyhledat lékařské ošetření.

**Při zasažení očí:** okamžitě vyplachovat mírným proudem tekoucí vody při násilím rozevřených víčkách směrem od vnitřního koutku k vnějšímu, aby nebylo zasaženo druhé oko; pokud má postižený kontaktní čočky, odstranit je neprodleně z očí, pokračovat ve vyplachování min. 15 minut. Zásadně nepoužívat žádné neutralizační roztoky! Vždy neprodleně vyhledat lékařské ošetření. K vyšetření musí být odeslán každý i v případě malého zasažení.

**Při požití:** okamžitě vypláchnout ústa vodou, vypít 0,25-0,5 litru vody, nevyvolávat zvracení! (nebezpečí perforace jícnu a žaludku). Nepodávat žádné neutralizační látky. Neprodleně vyhledat lékařskou pomoc.

### 4.2 Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky

(účinky, které lze předpokládat vzhledem ke složení směsi)

viz oddíl 11

### 4.3 Pokyn týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního ošetření

Nejsou potřebné (ošetření podle symptomů).

## ODDÍL 5: OPATŘENÍ PRO HAŠENÍ POŽÁRU

### 5.1 Hasiva

**Vhodná hasiva:** tříštěný vodní proud; hasivo přizpůsobit materiálům v oblasti požáru (nehořlavý).

**Nevhodná hasiva:** přímý vodní proud.

### 5.2 Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi

Produkt není hořlavý, ale při jeho rozkladu (silné oxidační činidlo) se uvolňuje kyslík, který podporuje hoření. Kontakt se snadno oxidovatelnými, organickými nebo jinými hořlavými materiály může vést ke vznícení, prudkému hoření nebo explozi.

Při zahřívání (v případě požáru) může docházet k uvolňování nebezpečných toxických plyných zplodin (obsahujících chlor, chlorovodík).

### 5.3 Pokyny pro hasiče

Použít izolační dýchací přístroj a obvyklé protipožární vybavení (zabránit kontaktu s kůží a očima, nevdechovat výpary).

#### Další údaje:

Voda použitá k hašení se nesmí dostat do povrchových nebo podzemních vod.

Zásobníky (obaly) chladit proudem vody.

## 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, nevdechovat výpary (používat osobní ochranné prostředky - viz oddíl 8), zajistit dostatečné větrání. Zamezit kontaktu s kyselinami (nebezpečí uvolňování chloru).

Místo úniku označte (např. páskou, symboly nebezpečí). Udržujte nepovolané osoby mimo zasažený prostor.





# BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení (ES) č.1907/2006

BL-144-3

Verze 3.0

Název výrobku: **Laguna chlor Automat**

Datum vydání: 1. 9. 2008

Datum revize: 20. 9. 2014; 1. 6. 2015

- 6.1.2 *Pokyny pro pracovníky zasahující v případě nouze*  
Použít osobní ochranné prostředky – viz oddíl 8.
- 6.2 **Opatření na ochranu životního prostředí**  
Zabránit proniknutí přípravku do kanalizace, povrchových a podzemních vod a vsakování do půdy; v případě úniku přípravku informovat příslušné orgány - hasiče, policii (složky integrovaného záchranného systému), správce toku nebo kanalizace, příslušný vodohospodářský orgán.
- 6.3 **Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění**  
Rozlitý přípravek (směs) odčerpávat do vhodných nádob, zbytek vsáknout do inertního adsorpčního materiálu (piliny, písek, Vapex apod.), použít kanalizační ucípací (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 odd. 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 s odpadem viz oddíl 13.

## ODDÍL 7: ZACHÁZENÍ A SKLADOVÁNÍ

- 7.1 **Opatření pro bezpečné zacházení**  
Zajistit dostatečné větrání a použití osobních ochranných prostředků (viz bod 8).  
Opatrně otvírat obal. Zabránit kontaktu s kůží a očima. Nevdechovat výpary. Při práci nejíst, nepít a nekouřit.  
Dodržovat všeobecná bezpečnostní a hygienická opatření, po práci a před jídlem umýt ruce vodou a mýdlem.  
V místech, kde se pracuje s tímto přípravkem, musí být dostupná voda (na výplach očí, omytí kůže) - žíravý přípravek.
- 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 20 °C, v suchých, dobře větraných skladech, odděleně od potravin, nápojů a krmiv. Chraňte před světlem a přímým slunečním zářením. Skladovat v odvězdušených nádobě.  
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. Skladujte v prostorách s podlahou odolnou alkáliím.
- 7.3 **Specifické/konečné použití**  
Přípravek se používá jako chlorová dezinfekce do automatických dávkovačů k údržbě bazénové vody. Zabraňuje tvorbě řas a bakterií. Podrobnější informace - viz etiketa přípravku.

## ODDÍL 8: OMEZOVÁNÍ EXPOZICE / OSOBNÍ OCHRANNÉ PROSTŘEDKY

- 8.1 **Kontrolní parametry**
- 8.1.1 **Expoziční limity pro pracovní prostředí**  
Produkt obsahuje složky, pro které jsou v ES stanoveny směrné limitní hodnoty expozice na pracovišti (Směrnice 2000/39/ES, 2006/15/ES, 2009/161/EU) a/nebo v ČR přípustné expoziční limity (PEL) a nejvyšší přípustné koncentrace v ovzduší pracovišť (NPK-P) (nař. vlády č. 361/2007 Sb., v platném znění):

Název složky	CAS	Hygienické limity látek v ovzduší pracovišť (ČR)			Limitní expoziční hodnoty na pracovišti (ES)		
		PEL mg.m <sup>-3</sup>	NPK-P	Poznámka	8 hodin	Krátká doba	Poznámka
chlor	7782-50-5	0,5	1,5	I	-	1,5	-

I - dráždí sliznice (očí, dýchací cesty), resp. kůži

- 8.1.2 **Expoziční limity podle směrnice 98/24/ES (2004/37/ES):** Zapracovány do nařízení vlády č. 361/2007 Sb.  
Při určeném používání směsi se netvoří látky znečišťující ovzduší.





# BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení (ES) č. 1907/2006

BL-144-3

Verze 3.0

Název výrobku: **Laguna chlor Automat**

Datum vydání: 1. 9. 2008

Datum revize: 20. 9. 2014; 1. 6. 2015

## 8.1.3 Biologické limitní hodnoty

Směs neobsahuje látky, pro které jsou stanoveny ukazatele biologických expozičních testů podle vyhl. č. 432/2003 Sb.

Limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů v moči:

Látka	Ukazatel	Limitní hodnoty	Doba odběru
-	-	-	-

## 8.1.4 Hodnoty DNEL a PNEC

**DNEL** (Derived No-Effect Level) - posouzení nebezpečnosti pro lidské zdraví: stanovení úrovně, při které nedochází k nepříznivým účinkům

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

### chlornan sodný

#### DNEL

##### Pracovníci

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

##### Spotřebitelé

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

#### PNEC

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): žádná expozice sedimentu není očekávána

sediment (mořská voda): žádná expozice sedimentu není očekávána

půda: žádná expozice sedimentu není očekávána

## 8.2 Omezování expozice

### 8.2.1 Vhodné technické kontroly

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.





# BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení (ES) č.1907/2006

BL-144-3

Verze 3.0

Název výrobku: **Laguna chlor Automat**

Datum vydání: 1. 9. 2008

Datum revize: 20. 9. 2014; 1. 6. 2015

## 8.2.2 Individuální ochranná opatření včetně osobních ochranných prostředků

Dodržovat všeobecná bezpečnostní a hygienická opatření pro práci s chemikáliemi.

Při práci nejíst, nepít a nekouřit. Před přestávkami a po ukončení práce umýt ruce teplou vodou a mýdlem a ošetřit reparačním krémem. Vždy odstranit kontaminovaný oděv.

Používat 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 očí a obličeje

Při aplikaci vždy použít dobře těsnící ochranné brýle s bočními kryty vyhovující normě EN 166 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: PVC, doba průniku > 480 min.; tloušťka materiálu 1,2 mm  
butylkaučuk, doba průniku > 480 min.; tloušťka rukavic 0,5 mm  
polychloropren, doba průniku > 480 min., tloušťka rukavic 0,5 mm

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

Použít ochranný pracovní oděv (odolný proti zásadám – EN 340), 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 (kombinovaný filtr B-P2 nebo B-P3).

### d) Tepelné nebezpečí

N/A

## 8.2.3 Omezování expozice 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 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 (skupenství, barva)	kapalina, žlutozelená
Zápach	charakteristický zápach po chloru
Prahová hodnota zápachu	nestanoveno
pH	cca 12
Bod tání / tuhnutí	(-30) – (-20 °C)
Počáteční bod varu a rozmezí bodu varu	102,2 °C
Bod vzplanutí	není hořlavou kapalinou
Rychlost odpařování	údaj není k dispozici
Hořlavost (pevné látky, plyny)	N/A
Horní/dolní mezní hodnoty hořlavosti nebo výbušnosti	N/A
Tlak par (při 20 °C)	22 hPa
Hustota par	údaj není k dispozici





# BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení (ES) č.1907/2006

BL-144-3

Verze 3.0

Název výrobku: **Laguna chlor Automat**

Datum vydání: 1. 9. 2008

Datum revize: 20. 9. 2014; 1. 6. 2015

Relativní hustota (při 20 °C)	cca 1,22
Rozpustnost ve vodě	neomezeně mísitelný
Rozdělovací koeficient n-oktanol/voda	údaj není k dispozici
Teplota samovznícení	N/A
Teplota rozkladu	≥ 60 °C
Viskozita dynamická	2,6 mPa.s
Výbušné vlastnosti	nevýbušný
Oxidační vlastnosti	silné oxidační účinky

N/A neaplikovatelné (nedostupné)

## 9.2 Další informace

Produkt má bělicí účinky, může způsobit odbarvení textilií. Korozivní vůči kovům.  
Neobsahuje VOC látky.

## ODDÍL 10: STÁLOST A REAKTIVITA

### 10.1 Reaktivita

Reaktivní. Uvolňuje toxický plyn při styku s kyselinami.

### 10.2 Chemická stabilita

Produkt se pomalu samovolně rozkládá na chlorečnan a chlorid. Rozklad urychlují: světlo, nečistoty, zahřívání.

### 10.3 Možnost nebezpečných reakcí

Nebezpečné reakce s kyselinami (uvolňuje se chlor), látkami kyselého charakteru, redukčními činidly.

Tvoří výbušné směsi s: kyselina mravenčí, amonné soli, methanol, kyselina šťavelová, aminy.

### 10.4 Podmínky, kterým je třeba zabránit

Zahřívání (nevystavovat dlouhodobě teplotám nad 25 °C), sluneční záření, světlo; nárazy a tření (třepání) – rozklad.

### 10.5 Neslučitelné materiály

Kyseliny, amonné sloučeniny, anhydrid kyseliny octové, organické materiály, peroxid vodíku, soli kovů, měď, nikl, železo, lehké kovy, aminy, redukční činidla, organické kyseliny a alkoholy.

### 10.6 Nebezpečné produkty rozkladu

Chlor, chlorovodík, oxidy chloru.

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

## ODDÍL 11: TOXIKOLOGICKÉ INFORMACE

### 11.1 Informace o toxikologických účincích

11.1.1 Látky N/A

11.1.2 Směsi

11.1.2.1

#### Akutní toxicita

Pro směs nejsou žádné relevantní toxikologické údaje k dispozici.

Údaje vycházejí ze znalosti toxicit obsažených složek.

#### 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

*Nejsou známy senzibilizující účinky.*





# BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení (ES) č. 1907/2006

BL-144-3

Verze 3.0

Název výrobku: **Laguna chlor Automat**

Datum vydání: 1. 9. 2008

Datum revize: 20. 9. 2014; 1. 6. 2015

## Karcinogenita

Nesplňuje kritéria pro klasifikaci.

## Toxicita pro reprodukci

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

## Mutagenita

Není mutagenní (test podle Amese – 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  $\geq 34,4$  mg/kg bw/day (nominal)

## Nebezpečí při vdechnutí

Nesplňuje kritéria pro klasifikaci.

## Údaje o účinných směsi

(dostupné údaje o akutní toxicitě a účinných obsažených nebezpečných látek - viz 11.1.2.1)

### Dráždivost / žíravost

Směs je klasifikována žíravá pro kůži i oči. Má leptavé účinky na kůži a může způsobit vážné poškození očí, může dráždit dýchací orgány (uvolněný chlor).

### Senzibilizace

Směs není klasifikována jako senzibilizující.

### Toxicita opakované dávky

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

### Karcinogenita

Směs není klasifikována jako karcinogenní.

### Mutagenita

Není klasifikován jako mutagenní.

### Toxicita pro reprodukci

Není klasifikován jako teratogenní.

## 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:* nízké koncentrace mohou způsobit podráždění dýchacích cest, vysoké koncentrace mohou vyvolat kašel, dušnost a způsobit poškození sliznic. Nadýchání může vést ke vzniku edémů v dýchacím traktu.

*Styk s kůží:* silné dráždění až poleptání; opakovaná nebo delší expozice může vést k dermatitidě. Rozsah poškození závisí na délce působení a koncentraci.

*Styk s očima:* dráždí, až leptá oči, může způsobit otoky, zarudnutí; nebezpečí vážného poškození očí!

*Požítí:* dráždí, až leptá sliznice v ústech a zažívacím traktu, způsobuje nevolnost, bolest břicha. Nebezpečí perforace jícnu a žaludku.

### Další informace:

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

## ODDÍL 12: EKOLOGICKÉ INFORMACE

### 12.1 Toxicita

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. Škodlivá látka pro podzemní a povrchové vody (způsobuje změnu pH).

### Ekologické informace o obsažených nebezpečných složkách

#### chlornan sodný

##### Toxicita

Ryby: LC<sub>50</sub> 0,06 mg/l/96 h (*Oncorhynchus mikiss*)  
LC<sub>50</sub> 0,032 mg/l/96 h (*Oncorhynchus kisutch*)







# BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení (ES) č. 1907/2006

BL-144-3

Verze 3.0

Název výrobku: **Laguna chlor Automat**

Datum vydání: 1. 9. 2008

Datum revize: 20. 9. 2014; 1. 6. 2015

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 (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:** dostupné údaje pro jednotlivé uváděné složky viz pododíl 12.1.

12.3 **Bioakumulační potenciál:** dostupné údaje pro obsažené látky viz bod 12.1.

12.4 **Mobilita v půdě:** dostupné údaje pro obsažené látky viz bod 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 má škodlivé účinky ve vodním prostředí.

**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 směsi a kontaminovaného obalu

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):*

katalogové číslo odpadu	název odpadu
16 03 03*	Anorganické odpady obsahující nebezpečné látky
15 01 10*	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo těmito látkami znečištěné

*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:** N/A

**Zvláštní bezpečnostní opatření pro každý doporučený způsob nakládání s odpady:** N/A

### Právní předpisy o odpadech

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

Vyhláška č. 381/2001 Sb., v platném znění - Katalog odpadů

Směrnice EP a Rady 2008/98/ES o odpadech, v platném znění

## ODDÍL 14: INFORMACE PRO PŘEPRAVU

14.1 Číslo OSN (UN číslo)  
ADR/RID, IMDG, IATA

1791

14.2 Příslušný název OSN pro zásilku

CHLORNAN, ROZTOK





# BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení (ES) č. 1907/2006



BL-144-3

Verze 3.0

Název výrobku: **Laguna chlor Automat**

Datum vydání: 1. 9. 2008

Datum revize: 20. 9. 2014; 1. 6. 2015

14.3	<b>Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu</b> <b>ADR, IMDG, IATA</b> Bezpečnostní značky	8	
14.4	<b>Obalová skupina</b> <b>ADR/RID, IMDG, IATA</b> Identifikační číslo nebezpečnosti	II 80	
14.5	<b>Nebezpečnost pro životní prostředí</b> Zvláštní označení pro látky ohrožující životní prostředí	ano	
14.6	<b>Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele</b>	N/A	
14.7	<b>Hromadná přeprava podle přílohy II MARPOL 73/78 a předpisu IBC</b>	N/A	
	<b>Další údaje</b> <b>ADR/RID</b> Převážná kategorie Kód omezení pro tunely	2 E	

## ODDÍL 15: INFORMACE O PŘEDPISECH

### 15.1.1 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), 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 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 znečištění ovzduší, v platném znění;  
další legislativní předpisy pro jednotlivé oblasti životního prostředí a na ochranu zdraví a bezpečnosti při práci

### 15.1.2 Požadavky na obal pro prodej široké veřejnosti podle nař. 1272/2008 (CLP)

uzávěr odolný proti otevření dětmi: ANO  
hmatatelná výstraha pro nevidomé: ANO  
**Další požadavky** podle nař. (ES) č. 528/2012 (biocidy)  
ANO (*biocidní přípravek – upozornění na reklamních materiálech*)

### 15.2 Posouzení chemické bezpečnosti: pro směs nebylo provedeno posouzení chemické bezpečnosti.

## ODDÍL 16: DALŠÍ INFORMACE

### Důvody pro revizi, změny provedené v bezpečnostním listu (verze 3.0)

- aktualizace bezpečnostního listu podle aktuálního znění nař. (ES) č. 1907/2006 (REACH) a podle aktuálních znění ostatních relevantních legislativních předpisů
- aktualizace obsažených údajů podle dostupných zdrojů informací

Věcné změny jsou označeny || za změněným textem, resp. za nadpisem příslušného oddílu/pododdílu.





# BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení (ES) č.1907/2006

BL-144-3

Verze 3.0

Název výrobku: **Laguna chlor Automat**

Datum vydání: 1. 9. 2008

Datum revize: 20. 9. 2014; 1. 6. 2015

## Klíč nebo legenda ke zkratkám a zkratkovým slovům

Met. Corr. 1	látko korozivní pro kovy, kategorie 1
Skin Corr.1A	žíravost pro kůži, kategorie 1A
Skin Corr.1B	žíravost pro kůži, kategorie 1B
Skin Irrit. 2	dráždivost pro kůži, kategorie 2
Eye Irrit. 2	vážné podráždění očí, kategorie 2
Eye Dam. 1	vážné poškození očí, kategorie 1
Aquatic Acute 1	nebezpečný pro vodní prostředí, akutní toxicita, kategorie 1
Aquatic Chronic 1	nebezpečný pro vodní prostředí, chronická toxicita, kategorie 1
STOT SE 3	toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice, kat. 3
PBT	perzistentní, bioakumulativní a toxická (látko)
vPvB	vysoce perzistentní, vysoce bioakumulativní (látko)
LD <sub>50</sub>	letální (smrtelná) dávka, která způsobí smrt u 50 % testované populace (střední letální dávka)
LC <sub>50</sub>	letální koncentrace, která způsobí smrt u 50 % testované populace
EC <sub>50</sub>	hodnota efektivní koncentrace testované látky, při které dochází k úhynu nebo imobilizaci 50 % testovaných organismů
M	multiplikační faktor
NOAEL	hodnota dávky bez pozorovaného nepříznivého účinku
NOEC	nejvyšší koncentrace látky, při které nejsou pozorovány negativní účinky
DNEL	odvozená úroveň expozice dané látky, pod ní se předpokládá že nedochází k žádným účinkům
PNEC	odhad koncentrace látky, pod kterou se neočekává výskyt nepříznivých účinků v dané složce životního prostředí
BL	bezpečnostní list
VOC	těkavé organické látky

## Důležité odkazy na literaturu a zdroje dat

bezpečnostní listy dodavatelů použitých surovin, firemní databáze, eChemPortal, databáze GESTIS DNEL, internetové stránky ECHA

Směs byla klasifikována výpočtovou metodou podle Přílohy I a II nař. CLP s použitím informací od dodavatelů surovin a z dostupných zdrojů informací (veřejně přístupné databáze).

## Plné znění standardních vět o nebezpečnosti (uvedených v oddílech 2 a 3)

H290	Může být korozivní pro kovy.
H314	Způsobuje těžké poleptání kůže a poškození očí.
H400	Vysoce toxický pro vodní organismy.
H411	Toxický pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky.
EUH031	Uvolňuje toxický plyn při styku s kyselinami.

## Pokyny pro školení

Osoby, které nakládají s tímto produktem, musí být seznámeny s údaji uvedenými v tomto bezpečnostním listu, s možnými riziky (směs je žíravá a vysoce toxická pro vodní organismy), s ochrannými opatřeními – použitím osobních ochranných prostředků zásadami první pomoci a potřebnými asanačními postupy. Je nutné dodržovat všeobecná bezpečnostní a hygienická opatření pro práci s chemikáliemi. Zásady první pomoci pro manipulaci s nebezpečnými látkami (žíravé látky) musí být uvedeny v písemných pravidlech o bezpečnosti, ochraně zdraví a ochraně životního prostředí, která musí být volně dostupná na pracovišti.

## Doporučená omezení použití

Biocidní přípravek - používat pouze k účelu, pro který je určen (viz 7.3 nebo etiketa přípravku).

**Bezpečnostní list zpracoval:** STACHEMA CZ s.r.o., legislativní oddělení

## Upozornění

Bezpečnostní list obsahuje údaje potřebné pro zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a ochrany životního prostředí. Uvedené informace odpovídají současnému stavu našich vědomostí a zkušeností a jsou v souladu s právními předpisy platnými v době vydání. Nemohou být považovány za záruku ve vztahu k parametrům přípravku a vhodnosti a použitelnosti tohoto výrobku ke konkrétní aplikaci. Tyto informace se vztahují pouze k danému produktu a uvedeným způsobům použití. Za zacházení podle existujících platných legislativních předpisů odpovídá uživatel.

