



# BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení (ES) č. 1907/2006

BL-021-3

Verze 3.0

Název výrobku: **Akvalor**

Datum vydání: 11.12.2009

Datum revize: 15.1.2013; 3.3.2014

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

- 1.1 **Identifikátor výrobku**  
 Obchodní název: **Akvalor**  
 Další názvy: -
- 1.2 **Příslušná určená použití látky/směsi a nedoporučená použití**  
 Určená použití: nemrznoucí kapalina s ochrannými protikorozními účinky do uzavřených topných systémů a výměníků tepla  
 Nedoporučená použití: Používat pouze k uvedenému účelu.  
 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  
 Výrobna: **Divize Chemické přípravy**  
 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** ||  
**Klasifikace směsi podle Směrnice 1999/45/ES** (v ČR zák. č. 350/2011 Sb., v platném znění):  
 Zdraví škodlivý - Xn; R22  
**Klasifikace podle nařízení (ES) č. 1272/2008 (CLP)**  
 viz oddíl 16  
**Nejzávažnější nepříznivé fyzikálně-chemické účinky a účinky na lidské zdraví a životní prostředí**  
 Zdraví škodlivý při požití.
- 2.2 **Prvky označení**  
 Označení podle Směrnice 1999/45/ES (v ČR zák. č. 350/2011 Sb., v platném znění)  
 Symbol(y) nebezpečnosti: Xn
- R-věty: R22 Zdraví škodlivý při požití  
 S-věty: S2 Uchovávejte mimo dosah dětí  
 S13 Uchovávejte odděleně od potravin, nápojů a krmiv  
 S24/25 Zamezte styku s kůží a očima  
 S46 Při požití okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc a ukažte tento obal nebo označení



zdraví škodlivý





# BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení (ES) č. 1907/2006

BL-021-3

Verze 3.0

Název výrobku:

**Akvalor**

Datum vydání: 11.12.2009

Datum revize: 15.1.2013; 3.3.2014

**Další informace uvedené na štítku**

Obsahuje: ethylenglykol

**Doplňující údaje -****Požadavky na obal pro spotřebitele:** hmatatelná výstraha pro nevidomé**2.3 Další nebezpečnost**

Látky obsažené ve směsi nespĺňují 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/A3.2 **Směsi****Popis směsi:** ethylenglykol a další složky upravující užité vlastnosti přípravku (směsi)3.2.1 **Údaje o složkách směsi**

Chemický název	Obsah (% hm.)	Číslo CAS	Číslo ES	Indexové číslo	Klasifikace		Registrač. číslo REACH	Poznámka
					směrnice 67/548/EHS (DSD)	nařízení č.1272/2008/ES (CLP)		
ethan-1,2-diol; ethylenglykol	cca 97	107-21-1	203-473-3	603-027-00-1	Xn; R22	Acute Tox. 4, H302	01-2119456816-28	EL+PEL
triethanolamin	< 2	102-71-6	203-473-3	-	-	-	01-2119486482-31	PEL
diethanolamin	< 0,4	111-42-2	203-868-0	603-071-00-1	Xn; R22 - 48/22 Xi; R38 - 41	Acute Tox. 4, H302 STOT RE 2, H315 Skin Irrit. 2, H318 Eye Dam. 1, H373	01-2119488930-28	EL+PEL
kyselina orthofosforečná; kyselina fosforečná	< 0,2	7664-38-2	231-633-2	015-011-00-6	C; R34	Skin Corr.1B, H314	01-2119485924-24	EL+PEL

\*) úplné znění R-vět a H-vět uvedeno v bodě 16

**Poznámky:** EL - látka má stanoven expoziční limit v ES  
 PEL - látka má stanoven expoziční limit v ČR

**ODDÍL 4: POKYNY PRO PRVNÍ POMOC****4.1 Popis první pomoci**

**Všeobecné pokyny:** Projevili-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 potížích vyhledat lékařskou pomoc.

**Při styku s kůží:** odstranit kontaminovaný oděv, kůži důkladně omýt velkým množstvím vody a mýdlem; v případě přetrvávajících potíží vyhledat lékařskou pomoc.

**Při zasažení očí:** pokud má postižený kontaktní čočky, odstranit je z očí, ihned vyplachovat proudem vody nejméně 10 minut při rozevřených víčkách. Zásadně nepoužívat žádné neutralizační roztoky! Vyhledat lékařské ošetření.

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

Pozor, pokud postižený zvrací, nebezpečí plicního selhání po vdechnutí zvratků.

Při požití toxických a vyšších dávek dejte postiženému vypít co nejdříve 50 – 60 ml ethylalkoholu, tj. asi 1-1,5 dl silného alkoholu (40% alkoholického nápoje).

Smrtelná dávka pro člověka: cca 100 ml (cca 1,5 g/kg tělesné hmotnosti)





# BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení (ES) č. 1907/2006

BL-021-3

Verze 3.0

Název výrobku:

**Akvalor**

Datum vydání: 11.12.2009

Datum revize: 15.1.2013; 3.3.2014

## 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

Okamžitá lékařská pomoc je nutná při požití.

Pokyny pro zvláštní ošetření nejsou potřebné - ošetření podle symptomů při jednotlivých cestách expozice (viz 4.1).

## ODDÍL 5: OPATŘENÍ PRO HAŠENÍ POŽÁRU

### 5.1 Hasiva

**Vhodná hasiva:** Tříštěný vodní proud; Prášek; Oxid uhličitý (CO<sub>2</sub>); Pěna odolná vůči alkoholům.

**Nevhodná hasiva:** Přímý vodní proud. Po vstříknutí přímého proudu vody do horkých kapalin může dojít k prudkému vývinu páry nebo k výbuchu.

### 5.2 Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi

Při intenzivním zahřívání vytváří se vzduchem výbušné směsi. V případě požáru (tepelný rozklad) může dojít k vytváření hořlavých plynů nebo výparů (obsahujících oxidy uhlíku, oxidy dusíku).

Při zvýšené teplotě reaguje s (některými) zásadami. Při expozici teple a vodě reaguje s (některými) kovy.

Páry mohou tvořit se vzduchem výbušné směsi. Kontejner může prasknout následkem vývinu plynů v případě požáru.

### 5.3 Pokyny pro hasiče

Použít izolační dýchací přístroj a obvyklé protipožární vybavení. Ochranné prostředky zvolit podle velikosti požáru. (zabránit kontaktu s kůží a očima, nevdechovat zplodiny hoření).

**Další údaje:** Přípravky v uzavřených obalech, které jsou v blízkosti požáru chladit vodou. Kontaminovaná voda použitá k hašení se nesmí dostat do povrchových nebo podzemních vod nebo do půdy.

## 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 kůží a očima, nevdechovat výpary (používat osobní ochranné prostředky - viz oddíl 8).

Zajistit důkladné větrání uzavřených prostor.

Místo úniku označit (např. páskou, symboly nebezpečí), udržovat nepovolané osoby mimo zasažený prostor. odstranit ihned rozlitou kapalinu – minimalizovat riziko uklouznutí.

Zákaz kouření a manipulace s otevřeným ohněm.

#### 6.1.2 Pokyny pro pracovníky zasahující v případě nouze

Používat osobní ochranné prostředky – viz oddíl 8. Zabránit kontaminaci životního prostředí.

### 6.2 Opatření na ochranu životního prostředí

Zabránit proniknutí přípravku do kanalizace, povrchových a podzemních vod a vsakování do půdy; v případě úniku velkého množství 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

Rozlité množství (směs) v případě úniku většího množství odčerpat do vhodných nádob, zbytek vsáknout do inertního adsorpčního materiálu (piliny, písek, Vapex apod.), použít kanalizační ucpávku (kryt) k zabránění úniku do kanalizace. Kontaminované materiály likvidovat jako nebezpečný odpad v souladu s platnými předpisy (zák. o odpadech) nebo pomocí odborné firmy (pokyny pro odstraňování - viz oddíl 13). Zasažená místa následně omýt vodou, 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.





# BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení (ES) č. 1907/2006

BL-021-3

Verze 3.0

Název výrobku: **Akvalor**

Datum vydání: 11.12.2009

Datum revize: 15.1.2013; 3.3.2014

## ODDÍL 7: ZACHÁZENÍ A SKLADOVÁNÍ

### 7.1 Opatření pro bezpečné zacházení

Zabránit kontaktu s očima a kůží, používat osobní ochranné prostředky (viz oddíl 8).

Při manipulaci s přípravkem nejíst, nepít a nekouřit, dodržovat všeobecná bezpečnostní a hygienická opatření pro práci s chemikáliemi.

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).

### 7.2 Podmínky pro bezpečné skladování látek a směsí včetně neslučitelných látek a směsí

*Technická opatření a podmínky skladování:* Skladovat v původních dokonale uzavřených obalech na dobře větraném místě, mimo zdroje tepla a otevřeného ohně, odděleně od potravin, nápojů a krmiv.

Dodržujte veškerá protipožární opatření (zákaz kouření, zákaz práce s otevřeným plamenem, odstranění všech možných zdrojů vznícení).

Skлады musí splňovat požadavky požární bezpečnosti staveb a elektrická zařízení vyhovovat platným předpisům.

Skladovat v souladu s požadavky normy ČSN 65 0201 (ethylenglykol - hořlavá kapalina IV. třídy nebezpečnosti).

Zamezit možným únikům do životního prostředí při manipulaci a aplikaci.

Ve skladovacích prostorech je nutno zajistit prostředky pro asanaci (adsorpční materiály) a prostředky pro poskytnutí první pomoci (pitná voda).

*Množstevní limity pro skladování:* není stanoveno

*Obalové materiály:* používat originální obaly.

### 7.3 Specifická/konečná použití

nemrznoucí kapalina do uzavřených topných a chladících systémů a výměníků tepla s ochrannými protikorozními účinky

Podrobnější informace - viz etiketa přípravku.

## ODDÍL 8: OMEZOVÁNÍ EXPOZICE / OSOBNÍ OCHRANNÉ PROSTŘEDKY

### 8.1 Kontrolní parametry

#### 8.1.1 Expoziční limity pro pracovní prostředí

Směs obsahuje složky, pro které jsou v EU 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	Obsah (%)	Hygienické limity látek v ovzduší pracovišť (ČR)			Limitní expoziční hodnoty na pracovišti (ES)		
		PEL	NPK-P	Poznámka	8 hodin	Krátká doba	Poznámka
		mg.m <sup>-3</sup>			mg.m <sup>-3</sup>		
Ethylenglykol (aerosol a páry)	cca 97	50	100	D	52	104	pokožka
Triethanolamin	< 2	5	10	D	-	-	-
Diethanolamin	< 0,5	5	10	I, P	-	-	-
Kyselina fosforečná	< 0,2	1	2	I	1	2	-

D - při expozici se významně uplatňuje pronikání látky kůží

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

P - u látky nelze vyloučit závažné pozdní účinky

#### 8.1.2 Expoziční limity podle směrnice 98/24/ES (2004/37/ES):

Zpracovány do nařízení vlády č. 361/2007 Sb. Při určeném používání směsi se netvoří látky znečišťující ovzduší.

#### 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
-	-	-	-





# BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení (ES) č. 1907/2006

BL-021-3

Verze 3.0

Název výrobku:

## Akvalor

Datum vydání: 11.12.2009

Datum revize: 15.1.2013; 3.3.2014

### 8.1.4 Hodnoty DNEL a PNEC ||

#### ethylenglykol

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

Dlouhodobá nebo opakovaná expozice: pracovník, lokální efekt, inhalačně = 35 mg/m<sup>3</sup>

Dlouhodobá nebo opakovaná expozice: pracovník, systémový efekt, dermálně = 106 mg/kg

Dlouhodobá nebo opakovaná expozice: spotřebitel, lokální efekt, inhalačně = 7 mg/m<sup>3</sup>

Dlouhodobá nebo opakovaná expozice: spotřebitel, systémový efekt, dermálně = 53 mg/kg

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

sladká voda: 10 mg/l

mořská voda: 1 mg/l

občasný únik: 10 mg/l

STP (čistírna odpadních vod): 199,5 mg/kg

sediment (sladkovodní): 20,9 mg/kg

půda: 1,53 mg/kg

### 8.2 Omezování expozice ||

#### 8.2.1 Vhodné technické kontroly

Uplatnění technických opatření a vhodné pracovní metody jsou upřednostňovány před použitím osobních ochranných prostředků.

Na pracovišti zajistit vodu pro poskytnutí první pomoci (výplach očí, omytí kůže).

#### 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.

Při manipulaci s přípravkem je nutno zajistit dostatečné větrání pracovních prostor, použít osobní ochranné prostředky, dodržovat všeobecná bezpečnostní a hygienická opatření (při práci nejíst, nepít a nekouřit, po práci umýt ruce vodou a mýdlem).

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 běžné manipulaci s uzavřenými obaly není nutná, při opakované nebo dlouhodobé manipulaci s větším množstvím produktu nebo v případě likvidace náhodného úniku použít 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: nitrilkaučuk, PVC, chloroprenový kaučuk.

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

Při běžné manipulaci není nutná, při opakované nebo dlouhodobé manipulaci (expozici přípravku) se doporučuje použít ochranný pracovní oděv. Znečištěný pracovní oděv je nutné před dalším použitím vyprat.

##### c) Ochrana dýchacích cest

Při běžné manipulaci (aplikaci přípravku) není potřebná; při možnosti nadýchání (dlouhodobé nebo opakované manipulaci v prostorách, kde není zajištěno dostatečné větrání a může dojít k překročení přípustných koncentračních limitů použít ochrannou masku s filtrem proti organickým parám a aerosolům – typ A; v případě požáru izolační dýchací přístroj.

##### d) Tepelné nebezpečí

N/A





# BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení (ES) č. 1907/2006

BL-021-3

Verze 3.0

Název výrobku: **Akvalor**

Datum vydání: 11.12.2009

Datum revize: 15.1.2013; 3.3.2014

## 8.2.3 Omezení 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, čirá bezbarvá	
Zápach	slabý charakteristický zápach	
Prahová hodnota zápachu	nestanoveno	
pH	7,5-9,0	
Bod tání / tuhnutí	- 13 °C *	
Počáteční bod varu a rozmezí bodu varu	cca 197 °C *	
Bod vzplanutí	111 °C (uzavřený kelímek) *	
Rychlost odpařování	údaj není k dispozici	
Hořlavost (pevné látky, plyny)	N/A	
Meze výbušnosti	horní	3,2 % obj. *
	dolní	15,3 % obj. *
Tlak par (při 25 °C)	0,123 hPa *	
Relativní hustota par	2,14 * (vzduch = 1)	
Relativní hustota (20°C)	1,10 - 1,15	
Rozpustnost ve vodě	neomezeně mísitelný	
Rozdělovací koeficient n-oktanol/voda (25 °C)	-1,36 *	
Teplota samovznícení	N/A	
Teplota rozkladu	údaj není k dispozici	
Viskozita dynamická (25 °C)	16,1 mPa.s	
Výbušné vlastnosti	N/A	
Oxidační vlastnosti	není oxidující	

N/A neaplikovatelné (nedostupné)

\* uvedeny údaje pro ethylenglykol

### 9.2 Další informace

nejsou

## ODDÍL 10: STÁLOST A REAKTIVITA

### 10.1 Reaktivita

Směs není reaktivní (při doporučeném způsobu skladování a zacházení nedochází k rozkladu). Nemá korozivní účinek na kovy. Páry mohou tvořit se vzduchem výbušné směsi.

### 10.2 Chemická stabilita

Směs je za běžných podmínek okolního prostředí a předpokládaných teplotních a tlakových podmínek při doporučeném způsobu skladování a manipulaci stabilní.

### 10.3 Možnost nebezpečných reakcí

Reaguje s kyslíkem a oxidačními činidly. Exotermní reakce (ethylenglykol) s: kyselinami (chlorsulfonová, sírová), hydroxid sodný.

### 10.4 Podmínky, kterým je třeba zabránit

Intenzivní zahřívání (nevystavujte teplotám nad 40 °C), vlhkost, zdroje vznícení.





# BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení (ES) č. 1907/2006

BL-021-3

Verze 3.0

Název výrobku:

## Akvalor

Datum vydání: 11.12.2009

Datum revize: 15.1.2013; 3.3.2014

### 10.5 Neslučitelné materiály

Silná oxidační činidla (nebezpečí vznícení nebo vzniku hořlavých plynů); silné kyseliny a alkálie (exotermní reakce).

### 10.6 Nebezpečné produkty rozkladu

Nebezpečné rozkladné produkty za normálních podmínek nevznikají, při hoření (termický rozklad) může docházet k uvolňování toxických, dráždivých a hořlavých plynů nebo výparů (obsahujících oxidy uhlíku, oxidy dusíku, oxidy fosforu - viz oddíl 5).

**Další údaje:** Může explodovat za přítomnosti vzduchu v parách/v plynném stavu (ethylenglykol). Hygroskopický. Při intenzivním zahřívání vytváří se vzduchem výbušné směsi.

## 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:

**ethylenglykol** (obsah v přípravku cca 97%)

Akutní toxicita: Smrtelná dávka pro člověka: cca 100 ml (cca 1,5 g/kg tělesné hmotnosti))

LD<sub>50</sub>, orálně, potkan: 7712 mg/kg

LD<sub>50</sub>, dermálně, potkan: > 3500 mg/kg bw

LC<sub>50</sub>, inhalačně, potkan: > 2.5 mg/l vzduchu (6 h)

Dráždivost pro oči 24 h: není dráždivý (králík)

Dráždivost pro kůži, 8 h: není dráždivý (králík)

Senzibilizace dýchacích cest/kůže:

Maximalizační test, dermálně, morče: Není senzibilizující.

Mutagenita v zárodečných buňkách

Testy mutagenních vlivů prováděné in vitro (ve zkumavce) přinesly negativní výsledky. Testy mutagenních vlivů prováděné in vivo přinesly negativní výsledky.

in-vitro mutagenita: Amesův test negativní. Analýza vzorku lymfatické uzliny negativní.

in-vivo mutagenita: Chromozomální odchylka negativní.

Karcinogenita

Při pokusech na zvířatech se neprojevily karcinogenní účinky.

NOAEL, orálně, 24 měsíců, potkan = 1000 mg/kg bw/d

Toxicita pro reprodukci

Při studiích na zvířatech neovlivňoval plodnost. Ve studiích na zvířatech látka způsobovala po konzumaci vysokých dávek malformace.

Ovlivnění plodnosti: NOAEL, potkan > 1000 mg/kg bw/d

Vývojová toxicita: NOAEC, 6-15 dní, potkan = 150 mg/m<sup>3</sup> (ve formě aerosolu)

Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice

Nesplňuje kritéria pro klasifikaci.

Toxicita pro specifické cílové orgány – opakovaná expozice

Při dlouhodobém nebo opakovaném působení může vyvolat poškození ledvin, poškození jater, poškození centrální nervové soustavy.

NOAEL, orálně, 33 dní, potkan = 200 mg/kg bw/d (poškození ledvin)

NOAEL, dermálně, 4x5 dní v týdnu, pes = 2220 mg/kg bw (histopatologické změny)

Nebezpečnost při vdechnutí

Nepředpokládá se nebezpečí aspirace.





# BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení (ES) č. 1907/2006

BL-021-3

Verze 3.0

Název výrobku:

## Akvalor

Datum vydání: 11.12.2009

Datum revize: 15.1.2013; 3.3.2014

### Údaje o účincích směsi

#### Dráždivost / žíravost

Směs není klasifikována jako dráždivá.

#### Senzibilizace

Směs není klasifikována jako senzibilizující.

#### Toxicita opakované dávky

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

#### Karcinogenita

Směs není klasifikována jako karcinogenní (dostupné údaje pro obsažené látky – viz **Údaje o akutní toxicitě a účincích obsažených nebezpečných látek**).

#### Mutagenita

Směs není klasifikována jako mutagenní (dostupné údaje pro obsažené látky – viz **Údaje o akutní toxicitě a účincích obsažených nebezpečných látek**).

#### Toxicita pro reprodukci

Směs není klasifikována jako toxická pro reprodukci. (dostupné údaje pro obsažené látky – viz **Údaje o akutní toxicitě a účincích obsažených nebezpečných látek**).

### Účinky směsi na zdraví (příznaky expozice)

(nejdůležitější symptomy a účinky, akutní a opožděné, které lze předpokládat vzhledem ke složení směsi)

*Inhalace:* kašel a kýčání, dýchavičnost.

*Styk s kůží:* může dojít k podráždění kůže, zarudnutí; nebezpečí vstřebávání pokožkou.

*Styk s očima:* může dráždit oči.

*Požítí:* může dráždit sliznice úst a zažívacího traktu; po požití způsobuje stav opilosti, poruchy koordinace, závratě, ospalost, nevolnost, zvracení, průjemy, bolest hlavy.

Může způsobit poškození orgánů (ledvin) při prodloužené nebo opakované expozici (trávicím traktem).

Smrtelná dávka pro člověka: cca 100 ml.

Nadměrná expozice může vyvolat: dýchací potíže, křeče, poruchy krevního oběhu, zrychlení srdeční činnosti, pokles krevního tlaku, poruchy vědomí, kóma a následné zadušení.

#### Další informace:

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

## ODDÍL 12: EKOLOGICKÉ INFORMACE

### 12.1 Toxicita

Účinky směsi na vodní prostředí nebyly testovány. Údaje vycházejí z informací o jednotlivých složkách (klasifikace výpočtovou metodou). Směs není klasifikována jako nebezpečná pro vodní prostředí.

#### **Ekologické informace o obsažených nebezpečných složkách || (nebezpečnost pro vodní prostředí)**

##### ethylenglykol

##### Toxicita

##### **Akutní (krátkodobá) toxicita**

*Ryby:* LC<sub>50</sub> 72860 mg/l mg/l/96 h (*Leuciscus idus*)

*Korýši:* EC<sub>50</sub> > 100 mg/l/48 h (*Daphnia magna*)

*Řasy/vodní rostliny:* EC<sub>50</sub> 6500-13000 mg/l/96 h (*Pseudokirchnerella subcapitata*)

*Mikroorganismy:* EC<sub>20</sub>, 30 min., působení na aktivovaný kal > 1995 mg/l

##### **Perzistence a rozložitelnost**

Produkt je biologicky odbouratelný.

Test OECD 301 A: 90-100 % redukce DOC, 10 dní, aerobně, působení na aktivovaný kal

Fotochemická eliminace: Poločas rozpadu: 46,3 dní

Hydrolyza není pravděpodobná vzhledem k chemické struktuře produktu.







# BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení (ES) č. 1907/2006

BL-021-3

Verze 3.0

Název výrobku:

**Akvalor**

Datum vydání: 11.12.2009

Datum revize: 15.1.2013; 3.3.2014

**Bioakumulační potenciál***log P(oct) : -1,36 (experimentální) (Lit.)**Bioakumulace v organismech je nepravděpodobná vzhledem k hodnotě rozdělovacího koeficientu n-oktanol/voda.**(log P(o/w) < 1)***Mobilita v půdě**

Dobře rozpustný ve vodě. U látky nedochází k odpaření do atmosféry z vodní hladiny. Adsorpce v půdě není pravděpodobná.

**Výsledky posouzení PBT a vPvB***Nesplňuje kritéria pro zařazení mezi látky PBT nebo vPvB.*

Jiné nepříznivé účinky

- 12.2 **Perzistence a rozložitelnost:** dostupné údaje pro jednotlivé uváděné složky viz 12.1.
- 12.3 **Bioakumulační potenciál:** dostupné údaje pro obsažené látky viz 12.1.
- 12.4 **Mobilita v půdě:** dostupné údaje pro obsažené látky viz 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:** -

**Další informace:** Zabraňte úniku do okolního prostředí, do povrchových nebo podzemních vod a kanalizace.

## 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.

Obaly, které nelze vyčistit, se musí zlikvidovat stejným způsobem jako jejich obsah. Pouze dokonale vypláchnuté obaly je možné předat k recyklaci.

Odpady nutno zajistit proti únikům do okolního prostředí.

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

katalogové číslo odpadu	název odpadu
16 01 14*	Nemrznoucí kapaliny obsahující nebezpečné látky
16 03 05*	Organické odpady obsahující nebezpečné látky
15 01 10*	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly 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	N/A
14.2 Příslušný název OSN pro zásilku	Není nebezpečným zbožím ve smyslu přepravních předpisů
14.3 Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu ADR, IMDG, IATA Bezpečnostní značky	N/A





# BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení (ES) č. 1907/2006

BL-021-3

Verze 3.0

Název výrobku:

**Akvalor**

Datum vydání: 11.12.2009

Datum revize: 15.1.2013; 3.3.2014

14.4	<b>Obalová skupina</b> ADR/RID, IMDG, IATA Identifikační číslo nebezpečnosti	
14.5	<b>Nebezpečnost pro životní prostředí</b> Zvláštní označení pro látky ohrožující životní prostředí	N/A
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> ADR/RID Přepravní kategorie Kód omezení pro tunely	

## 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), v platném znění;  
 Nařízení EP a Rady (ES) č. 1272/2008, o klasifikaci, označování a balení látek a směsí (CLP), v platném znění;  
 Směrnice 67/548/EHS, o sblížení právních předpisů týkajících se klasifikace, balení a označování nebezpečných látek (DSD);  
 Směrnice 1999/45/ES, o sblížení právních a správních předpisů členských států týkajících se klasifikace, balení a označování nebezpečných přípravků v platném znění (DPD);
- Národní předpisy týkající se ochrany osob nebo životního prostředí**  
 Zákon č. 350/2011Sb., chemický zákon, v platném znění a související prováděcí předpisy;  
 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.
- 15.2 **Posouzení chemické bezpečnosti:** pro směs nebylo provedeno posouzení chemické bezpečnosti.

## ODDÍL 16: DALŠÍ INFORMACE

### Důvody pro revizi, změny provedené v bezpečnostním listu (verze 2.0)

- legislativní změny - celková aktualizace bezpečnostního listu podle požadavků aktuálního znění nař. (ES) č. 1907/2006 (REACH)

- aktualizace uváděných dat a údajů

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

### Klíč nebo legenda ke zkratkám

Acute Tox. 4	akutní toxicita, kat. 4
Skin Corr. 1B	žíravost/dráždivost pro kůži, kat. 1B
STOT RE 2	toxicita pro specifické cílové orgány – opakovaná expozice, kat. 2
Eye Dam. 1	vážné poškození/podráždění očí, kat. 1
Skin Irrit. 2	žíravost /dráždivost pro kůži, kat. 2

PBT	perzistentní, bioakumulativní a toxická (látka)
vPvB	vysoce perzistentní, vysoce bioakumulativní (látka)





# BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení (ES) č. 1907/2006

BL-021-3

Verze 3.0

Název výrobku: **Akvalor**

Datum vydání: 11.12.2009

Datum revize: 15.1.2013; 3.3.2014

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
NOAEL	hodnota dávky bez pozorovaného nepříznivého účinku
NOAEC	koncentrace bez pozorovaného nepříznivého účinku
DNEL	odvozená úroveň expozice dané látky, pod níž 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

### Důležité odkazy na literaturu a zdroje dat

bezpečnostní listy dodavatelů použitých surovin, IUCLID, eChemPortal, internetové stránky ECHA

### Metoda hodnocení informací

Směs byla klasifikována konvenční výpočtovou metodou dle Směrnice 1999/45/ES (DPD) s použitím informací od dodavatelů surovin a z dostupných zdrojů informací (veřejně přístupné databáze).

### Seznam příslušných R-vět, standardních vět o nebezpečnosti, bezpečnostních vět a/nebo pokynů pro bezpečné zacházení

#### Plné znění R-vět (uvedených v oddílech 2 až 15)

R22	Zdraví škodlivý při požití
R34	Způsobuje poleptání
R36/38	Dráždí oči a kůži
R48/22	Zdraví škodlivý: nebezpečí vážného poškození zdraví při dlouhodobé expozici požíváním
R38	Dráždí kůži
R41	Způsobuje vážné poškození očí

#### Plné znění standardních vět o nebezpečnosti

H302	Zdraví škodlivý při požití.
H314	Způsobuje těžké poleptání kůže a poškození očí.
H315	Dráždí kůži.
H318	Způsobuje vážné poškození očí.
H373	Může způsobit poškození orgánů při prodloužené nebo opakované expozici.

### Pokyny pro školení

Osoby, které nakládají s tímto produktem, musí být seznámeny s údaji uvedenými v tomto bezpečnostním listu, s možnými riziky (směs je zdraví škodlivá při požití), 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.

### Doporučená omezení použití

Přípravek (směs) používejte pouze k účelu, pro který je určen (viz 7.3 nebo etiketa).

**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.

