

# Karta bezpečnostných údajov


(podľa Prílohy II Nariadenia EP a Rady (ES) č. 1907/2006)

Dátum vypracovania:	20.12.2003
Dátum revízie č. 3:	04.07.2017

## ODDIEL 1: IDENTIFIKÁCIA LÁTKY/ZMESI A SPOLOČNOSTI/PODNIKU

<b>1.1 Identifikátor produktu</b>	
Obchodný názov	<b>Odhrdzovač</b>
<b>1.2 Relevantné identifikované použitia látky alebo zmesi a použitia, ktoré sa neodporúčajú</b>	
Relevantné identifikované použitia	Odstraňovanie hrdze, čistenie slabohrdzavých súčiastok, odstraňovanie vodného kameňa v sanitárnych zariadeniach, čistenie a leštenie vodovodných batérií, čistenie a leštenie farebných kovov.
Použitia, ktoré sa neodporúčajú	Okrem vyššie uvedeného všetky.
<b>1.3 Údaje o dodávateľovi karty bezpečnostných údajov</b>	
Výrobca	LARO v.o.s
Ulica, č.	Priemyselná 2738
PSČ	96 301
Obec/Mesto	Krupina
Štát	Slovensko
Telefón	045/55 11184, 0905 937 035
Web	<a href="http://www.laro.sk">www.laro.sk</a>
E-mail osoby zodpovednej za KBU	<a href="mailto:laro@laro.sk">laro@laro.sk</a>
Distribútor	LARO v.o.s
Ulica, č.	Priemyselná 2738
PSČ	96 301
Obec/Mesto	Krupina
Štát	Slovensko
Telefón	045/55 111 84, 0905 937 035
Web	<a href="http://www.laro.sk">www.laro.sk</a>
E-mail osoby zodpovednej za KBU	<a href="mailto:laro@laro.sk">laro@laro.sk</a>
<b>1.4 Núdzové telefónne číslo</b>	Národné toxikologické informačné centrum 02/ 5477 4166 24-hodinová konzultačná služba pri akútnych intoxikáciách

## ODDIEL 2: IDENTIFIKÁCIA NEBEZPEČNOSTI

<b>2.1 Klasifikácia látky alebo zmesi</b>	Zmes spĺňa kritériá pre klasifikáciu ako nebezpečná podľa klasifikačných pravidiel nariadenia (ES) č. 1272/2008 (CLP): Dráždivosť kože: Skin Irrit. 2, H315 Podráždenie očí: Eye Irrit. 2, H319 Nebezpečnosť pre vodné prostredie: Aquatic Chronic 3, H412
<b>2.2 Prvky označovania</b>	<b>Prvky označovania podľa nariadenia (ES) č. 1272/2008:</b> <i>Výstražné piktogramy:</i>  <i>Výstražné slovo: Pozor</i> <i>Výstražné upozornenia:</i> H315 Dráždi kožu.

	<p>H319 Spôsobuje vážne podráždenie očí.  H412 Škodlivý pre vodné organizmy, s dlhodobými účinkami.  <i>Bezpečnostné upozornenia:</i>  P102 Uchovávať mimo dosahu detí.  P273 Zabráňte uvoľneniu do životného prostredia.  P280 Noste ochranné rukavice/ochranný odev/ochranné okuliare/ochranu tváre.  P305+P351+P338 PO ZASIAHNUTÍ OČÍ: Niekoľko minút ich opatrne vyplachujte vodou. Ak používate kontaktné šošovky a ak je to možné, odstráňte ich. Pokračujte vo vyplachovaní.  P337+P313 Ak podráždenie očí pretrváva: vyhľadajte lekársku pomoc/starostlivosť.  P501 Zneškodnite obsah/nádobu v súlade s národnými predpismi.</p>
<b>2.3 Iná nebezpečnosť</b>	Môže nepriaznivo vplývať na vodnú zložku životného prostredia, zvyšuje kyslosť.

### ODDIEL 3: ZLOŽENIE/INFORMÁCIE O ZLOŽKÁCH

<b>3.1 Látky</b>	Nevzťahuje sa.
<b>3.2 Zmesi</b>	Zmes obsahuje nasledovné nebezpečné látky:

Názov zložky	Registračné číslo	EC/CAS	Klasifikácia podľa nariadenia (ES) č. 1272/2008		Koncentrácia [hm. %]
			Kódy tried a kategórií nebezpečnosti	Kódy výstražných upozornení	
<sup>2,3,B</sup> Kyselina fosforečná 75%	01-2119485924-xxxx	231-633-2/7664-38-2	Skin Corr. 1B	H314	10 < 20
<sup>4,5</sup> Kyselina boritá	01-2119486683-25-xxxx	233-139-2/10043-35-3	Repr. 1B	H360FD	< 0,5
<sup>2</sup> Síran meďnatý pentahydrát	01-2119520566-40-xxxx	231-847-6/7758-99-8	Acute Tox. 4 Eye Irrit. 2 Skin Irrit. 2 Aquatic Acute 1 (M=10) Aquatic Chronic 1 (M=10)	H302 H319 H315 H400 H410	< 0,20
<sup>2,6,B</sup> Kyselina sírová 37%	01-2119458838-20-xxxx	231-639-5/7664-93-9	Met. Corr. 1 Skin Corr. 1A	H290 H314	< 0,1

<sup>1</sup> Látka nemá predpísanú klasifikáciu podľa Nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008.

<sup>2</sup> Látka s expozičným limitom v pracovnom prostredí.

<sup>3</sup> Látka má špecifický koncentračný limit: Skin Corr. 1B; H314: C ≥ 25%; Skin Irrit. 2; H315: 10% ≤ C < 25%; Eye Irrit. 2; H319: 10% ≤ C < 25%.

<sup>4</sup> Látka má špecifický koncentračný limit: Repr. 1B; H360FD: C ≥ 5,5%.

<sup>5</sup> SVHC látka.

<sup>6</sup> Látka má špecifický koncentračný limit: Skin Corr. 1A; H314: C ≥ 15%; Skin Irrit. 2; H315: 5% ≤ C < 15%; Eye Irrit. 2; H319: 5% ≤ C < 15%.

Poznámka B: Niektoré látky (kyseliny, zásady, atď.) sa na trh uvádzajú vo vodných roztokoch v rozličných koncentráciách, ktoré si vyžadujú odlišnú klasifikáciu a označovanie, pretože ich nebezpečnosť sa pri rôznych koncentráciách mení. V tomto prípade musí dodávateľ na etikete uviesť percentuálnu koncentráciu roztoku. Ak sa neuvedie inak, predpokladá sa, že sa koncentrácia označuje v hmotnostných percentách.

Pozn.: Plné znenia výstražných upozornení sú uvedené v ODDIELE 16.

### ODDIEL 4: OPATRENIA PRVEJ POMOCI

<b>4.1 Opis opatrení prvej pomoci</b>	
<b>Pri nadýchaní</b>	Vyviest' na čerstvý vzduch. Zabezpečiť lekársku pomoc. Pri bezvedomí

	postihnutého uložiť a dopravovať v stabilizovanej polohe.
<b>Pri zasiahnutí očí</b>	Okamžite vyplachovať 10-15 minút prúdom vody pri otvorených viečkach. Zabezpečiť lekársku pomoc! Vyhľadať očného lekára.
<b>Po kontakte s kožou</b>	Vyzliecť kontaminovaný odev. Zasiahnuté časti tela umyť vodou a mydlom, opláchnuť množstvom vody. Zabezpečiť lekársku pomoc!
<b>Po požití</b>	Vypláchnuť ústa vodou. Podať množstvo vody. Nevyvolávať vracanie. Zabezpečiť lekársku pomoc!
<b>Všeobecné pokyny</b>	Vyzliecť kontaminovaný odev. Nevyvolávať zvracanie. Zabezpečiť lekársku pomoc! Liečba je symptomatická.
<b>4.2 Najdôležitejšie príznaky a účinky, akútne aj oneskorené</b>	Pre informácie o účinkoch na zdravie pozri oddiel 2 a 11.
<b>4.3 Údaj o akejkoľvek potrebe okamžitej lekárskej starostlivosti a osobitného ošetrovania</b>	Informácie nie sú k dispozícii.

## ODDIEL 5: PROTIPOŽIARNE OPATRENIA

<b>5.1 Hasiace prostriedky</b>	
<b>Vhodné hasiace prostriedky</b>	Nešpecifikované – použiť vhodné hasiace prostriedky podľa okolia požiaru (hasiaci prášok/pena, rozprášený vodný prúd, CO <sub>2</sub> ).
<b>Nevhodné hasiace prostriedky</b>	Neuvedené.
<b>5.2 Osobitné ohrozenia vyplývajúce z látky alebo zo zmesi</b>	Produkt je nehorľavý. Pri požiari môže vytvárať zdraviu škodlivé plyny a pary (oxidy fosforu (P <sub>x</sub> O <sub>x</sub> )).
<b>5.3 Rady pre požiarnikov</b>	Použiť ochranný protichemický odev, ochranné rukavice, obuv, dýchaciu masku s nezávislým prívodom vzduchu. Ochranné pomôcky voliť podľa veľkosti požiaru.

## ODDIEL 6: OPATRENIA PRI NÁHODNOM UVOLENÍ

<b>6.1 Osobné bezpečnostné opatrenia, ochranné vybavenie a núdzové postupy</b>	
<b>Pre iný ako pohotovostný personál</b>	Použiť gumené čizmy a odolné gumené rukavice. Zabrániť kontaktu s očami, pokožkou a odevom. Zabrániť prístupu nechráneným osobám. Prevetrávať zasiahnutý priestor. Pri vplyve pár použiť dýchací prístroj.
<b>Pre pohotovostný personál</b>	Informácie nie sú k dispozícii.
<b>6.2 Bezpečnostné opatrenia pre životné prostredie</b>	Zabrániť úniku do kanalizácie, vody, pôdy. Ak sa tak stane, upovedomiť príslušné orgány (správca kanalizácie, vodného toku Slovenská inšpekcia životného prostredia).
<b>6.3 Metódy a materiál na zabránenie šíreniu a vyčistenie</b>	Neutralizovať, použiť inertný absorbent (piesok, vapex, perlit, štrk), pozbierať do uzavretého kontajnera pre chemický odpad. Zasiahnuté miesto a použité náradie umyť.
<b>6.4 Odkaz na iné oddiely</b>	Pozri oddiel 8 a 13.

## ODDIEL 7: ZAOBCHÁDZANIE A SKLADOVANIE

<b>7.1 Bezpečnostné opatrenia na bezpečné zaobchádzanie</b>	Zabrániť kontaktu s očami a pokožkou. Nevdychovať pary. Po manipulácii sa dôkladne umyť. Dodržiavať zásady bezpečnosti pri práci s chemickými látkami. Používať prostriedky osobnej ochrany (pozri oddiel 8). Držať mimo dosahu zdrojov vysokej teploty a otvoreného ohňa.
<b>7.2 Podmienky bezpečného skladovania vrátane akejkoľvek nekompatibility</b>	Skladovať na chladnom, suchom a dobre vetrateľnom mieste, mimo tepelných, svetelných a vodných zdrojov v dobre uzatvorených nádobách. Chrániť pred mrazom.
<b>7.3 Špecifické konečné použitie, resp. použitia</b>	Informácie nie sú k dispozícii.

## ODDIEL 8: KONTROLY EXPOZÍCIE/OSOBNÁ OCHRANA

### 8.1 Kontrolné parametre

Najvyššie prípustné expozičné limity (NPEL) podľa NV SR č. 355/2006 o ochrane zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou chemickým faktorom pri práci, v zn. nesk. predpisov, pre látky obsiahnuté v zmesi:

Chemická látka: Kyselina fosforečná, CAS: 7664-38-2

NPEL priemerný: - ppm

NPEL priemerný:  $1 \text{ mg.m}^{-3}$

NPEL krátkodobý: - ppm

NPEL krátkodobý:  $2 \text{ mg.m}^{-3}$

Poznámka: -

Chemická látka: Meď a jej anorganické zlúčeniny (ako Cu) - inhalovateľná frakcia, respirabilná frakcia a dymy, CAS: 7440-50-8

NPEL priemerný: - ppm, - ppm

NPEL priemerný:  $1 \text{ mg.m}^{-3}$ ,  $0,2 \text{ mg.m}^{-3}$

NPEL krátkodobý: - ppm, - ppm

NPEL krátkodobý: -  $\text{mg.m}^{-3}$ , -  $\text{mg.m}^{-3}$

Poznámka: -

Chemická látka: Kyselina sírová (hmla), CAS: 7664-93-9

NPEL priemerný: - ppm

NPEL priemerný:  $0,05 \text{ mg.m}^{-3}$

NPEL krátkodobý: - ppm

NPEL krátkodobý: -  $\text{mg.m}^{-3}$

Poznámka: -

Biologické medzné hodnoty (BMH) podľa NV SR č. 355/2006 Z.z., v zn. nesk. predpisov: nie sú stanovené.

Hodnoty DNEL pre kyselinu fosforečnú:

DNEL, pracovník, lokálne chronické účinky, inhalačne:  $2,92 \text{ mg/m}^3$

DNEL, spotrebiteľ, lokálne chronické účinky, inhalačne:  $0,73 \text{ mg/m}^3$

Hodnoty DNEL pre kyselinu boritú:

DNEL, pracovník, systémové chronické účinky, inhalačne:  $8,3 \text{ mg/m}^3$

DNEL, pracovník, systémové chronické účinky, dermálne:  $392 \text{ mg/kg bw/d}$

DNEL, spotrebiteľ, systémové chronické účinky, inhalačne:  $4,15 \text{ mg/m}^3$

DNEL, spotrebiteľ, systémové chronické účinky, dermálne:  $196 \text{ mg/kg bw/d}$

DNEL, spotrebiteľ, systémové chronické účinky, orálne:  $0,98 \text{ mg/kg bw/d}$

DNEL, spotrebiteľ, systémové akútne účinky, orálne:  $0,98 \text{ mg/kg bw/d}$

Hodnoty PNEC pre kyselinu boritú:

PNEC, voda (sladká voda):  $1,35 \text{ mg/l}$

PNEC, voda (morská voda):  $1,35 \text{ mg/l}$

PNEC, voda (prerušované uvoľňovanie):  $9,1 \text{ mg/l}$

PNEC, sediment (sladká voda):  $1,8 \text{ mg/kg}$  suchej hmotnosti

PNEC, sediment (morská voda):  $1,8 \text{ mg/kg}$  suchej hmotnosti

PNEC, pôda:  $5,4 \text{ mg/kg}$  suchej hmotnosti

PNEC, ČOV:  $1,75 \text{ mg/l}$

Hodnoty PNEC pre síran meďnatý pentahydrát:

PNEC, voda (sladká voda):  $7,8 \text{ } \mu\text{g/l}$  (síran meďnatý)

PNEC, voda (morská voda):  $5,2 \text{ } \mu\text{g/l}$  (síran meďnatý)

PNEC, sediment (sladká voda):  $87 \text{ mg/kg}$  suchej hmotnosti (síran meďnatý)

PNEC, sediment (morská voda):  $676 \text{ mg/kg}$  suchej hmotnosti (síran meďnatý)

PNEC, pôda:  $65 \text{ mg/kg}$  suchej hmotnosti (síran meďnatý)

PNEC, ČOV:  $230 \text{ } \mu\text{g/l}$  (síran meďnatý)

Hodnoty PNEC pre kyselinu sírovú:

PNEC, voda (sladká voda):  $0,0025 \text{ mg/l}$

PNEC, voda (morská voda):  $0,00025 \text{ mg/l}$

PNEC, sediment (sladká voda):  $0,002 \text{ mg/kg}$

PNEC, sediment (morská voda):  $0,002 \text{ mg/kg}$

PNEC, ČOV:  $8,8 \text{ mg/l}$

<b>8.2 Kontroly expozície</b>	
<b>Primerané technické zabezpečenie</b>	Vetranie pracovných priestorov. Stavebne oddeliť skladovanie s potravinami. Znečistené, nasiaknuté časti odevu okamžite vyzliecť. Pred prestávkami a po ukončení práce umyť ruky. Zabrániť kontaktu s očami a pokožkou.
<b>Individuálne ochranné opatrenia</b>	Ochrany očí/tváre: ochranné okuliare s bočnou ochranou (EN 166) alebo tvárový štít. Ochrana kože Ochrana rúk: chemicky odolné gumené rukavice (EN 374). Iné: ochranný odev a gumená obuv. Ochrana dýchacích ciest: pri prekročení hodnôt NPEL použiť dýchací prístroj. Tepelná nebezpečnosť: informácie nie sú k dispozícii.
<b>Kontrola environmentálnej expozície</b>	Vykonajte opatrenia v zmysle legislatívnych predpisov pre oblasť ochrany životného prostredia. Zabráňte úniku do kanalizácie, povrchových a podzemných vôd.

## ODDIEL 9: FYZIKÁLNE A CHEMICKÉ VLASTNOSTI

<b>9.1 Informácie o základných fyzikálnych a chemických vlastnostiach</b>	
<b>Vzhľad</b>	hnedá kvapalina
<b>Zápach</b>	charakteristický
<b>Prahová hodnota zápachu</b>	údaj nie je k dispozícii
<b>pH</b>	< 3
<b>Teplota topenia/tuhnutia [°C]</b>	údaj nie je k dispozícii
<b>Počiatočná teplota varu a destilačný rozsah [°C]</b>	údaj nie je k dispozícii
<b>Teplota vzplanutia[°C]:</b>	údaj nie je k dispozícii
<b>Rýchlosť odparovania</b>	údaj nie je k dispozícii
<b>Horľavosť (tuhá látka, plyn)</b>	údaj nie je k dispozícii
<b>Horné/dolné limity horľavosti alebo výbušnosti</b>	údaj nie je k dispozícii
<b>Tlak pár [hPa]</b>	údaj nie je k dispozícii
<b>Hustota pár</b>	údaj nie je k dispozícii
<b>Relatívna hustota</b>	údaj nie je k dispozícii
<b>Rozpustnosť (rozpustnosti)</b>	vo vode: dokonale miešateľná
<b>Rozdeľovací koeficient: n-oktanol/voda</b>	údaj nie je k dispozícii
<b>Teplota samovznietenia [°C]:</b>	údaj nie je k dispozícii
<b>Teplota rozkladu</b>	údaj nie je k dispozícii
<b>Viskozita</b>	údaj nie je k dispozícii
<b>Výbušné vlastnosti</b>	údaj nie je k dispozícii
<b>Oxidačné vlastnosti</b>	údaj nie je k dispozícii
<b>9.2 Iné informácie</b>	Informácie nie sú k dispozícii.

## ODDIEL 10: STABILITA A REAKTIVITA

<b>10.1 Reaktivita</b>	Informácie nie sú k dispozícii.
<b>10.2 Chemická stabilita</b>	Zmes je stabilná za bežných podmienok skladovania a používania.
<b>10.3 Možnosť nebezpečných reakcií</b>	Informácie nie sú k dispozícii.
<b>10.4 Podmienky, ktorým sa treba vyhnúť</b>	Vysoká teplota.
<b>10.5 Nekompatibilné materiály</b>	Redukčné činidlá. Zásady, kovy, karbidy, alkalické a práškové kovy (s kovmi reaguje za vzniku horľavého vodíka), chlór a jeho zlúčeniny.

<b>10.6 Nebezpečné produkty rozkladu</b>	Oxidy dusíka a fosforu.
--	-------------------------

## ODDIEL 11: TOXIKOLOGICKÉ INFORMÁCIE

### 11.1 Informácie o toxikologických účinkoch

**Akútna toxicita:** Na základe dostupných údajov nie sú kritériá klasifikácie pre zmes splnené.

Kyselina fosforečná:

LD50, orálne, potkan (samica): 2600 mg/kg (OECD 423)

LD50, dermálne, králik: 2740 mg/kg

Kyselina boritá:

LD50, orálne, potkan (samec): > 2600 mg/kg (OECD 401)

LD50, dermálne, králik (samec a samica): > 2000 mg/kg (US EPA)

Síran meďnatý pentahydrát:

LD50, orálne, potkan (samec a samica): 482 mg/kg bw (OECD 401)

LD50, dermálne, potkan (samec a samica): > 2000 mg/kg bw (OECD 402)

Kyselina sírová:

LD50, orálne, potkan (samec a samica): 2140 mg/kg (OECD 401)

**Poleptanie kože/podráždenie kože:** Dráždi kožu.

Kyselina fosforečná:

korozívne účinky (králik) (OECD 404)

Kyselina boritá:

žiadne dráždenie pokožky (králik) (US EPA)

Kyselina sírová:

veľmi žieravá (králik)

**Vážne poškodenie očí/podráždenie očí:** Spôsobuje vážne podráždenie očí.

Kyselina fosforečná:

korozívne účinky (králik)

Kyselina boritá:

žiadne dráždenie očí (králik; 24 h) (OECD 405)

Síran meďnatý pentahydrát:

dráždi oči (králik) (OECD 405)

Kyselina sírová:

veľmi žieravá (králik); riziko vážneho poškodenia očí

**Respiračná alebo kožná senzibilizácia:** Na základe dostupných údajov nie sú kritériá klasifikácie pre zmes splnené.

Kyselina boritá:

nesenzibilizujúca (Buehlerova skúška; morča) (OECD 406)

Síran meďnatý pentahydrát:

nesenzibilizujúci (morča) (OECD 406)

**Mutagenita zárodočných buniek:** Na základe dostupných údajov nie sú kritériá klasifikácie pre zmes splnené.

Kyselina fosforečná:

Skúšky in vitro nepreukázali mutagénne účinky.

Genotoxicita in vitro:

negatívny (Test podľa Ames; *Salmonella typhimurium*) (OECD 471)

negatívny (Test na chromozomálnu aberáciu in vitro; Štúdia génovej mutácie in vitro na bunkách cicavcov) (OECD 473)

Kyselina boritá:

Skúšky in vitro nepreukázali mutagénne účinky. Skúšky in vivo nepreukázali mutagénne účinky.

Síran meďnatý pentahydrát:

Skúšky in vitro nepreukázali mutagénne účinky. Skúšky in vivo nepreukázali mutagénne účinky.

Genotoxicita in vitro:

negatívny (Test podľa Ames; *Salmonella typhimurium*)

Genotoxicita in vivo:

negatívny (In vivo jadierkový test)

**Karcinogenita:** Na základe dostupných údajov nie sú kritériá klasifikácie pre zmes splnené.

Kyselina boritá:

Pri pokusoch na zvieratách sa nepozorovali žiadne karcinogénne účinky.

**Reprodukčná toxicita:** Na základe dostupných údajov nie sú kritériá klasifikácie pre zmes splnené.

Kyselina fosforečná:

Netoxická pre reprodukčnú schopnosť.

Teratogenita

NOAEL, potkan:  $\geq 410$  mg/kg

Žiadne dôkazy účinkov na reprodukciu.

Reprodukčná toxicita

NOAEL, orálne, potkan, rodič:  $\geq 500$  mg/kg (OECD 422)

Kyselina boritá:

Môže poškodiť plodnosť. Môže poškodiť nenarodené dieťa.

Síran meďnatý pentahydrát:

Pri pokusoch na zvieratách sa nepozoroval žiadny vplyv na vývoj plodu. Pri pokusoch na zvieratách sa nepozoroval žiadny vplyv na plodnosť.

**Toxicita pre špecifický cieľový orgán (STOT) – jednorazová expozícia:** Na základe dostupných údajov nie sú kritériá klasifikácie pre zmes splnené.

**Toxicita pre špecifický cieľový orgán (STOT) – opakovaná expozícia:** Na základe dostupných údajov nie sú kritériá klasifikácie pre zmes splnené.

**Aspiračná nebezpečnosť:** Na základe dostupných údajov nie sú kritériá klasifikácie pre zmes splnené.

## ODDIEL 12: EKOLOGICKÉ INFORMÁCIE

**12.1 Toxicita:** Zmes je škodlivá pre vodné organizmy, s dlhodobými účinkami.

Kyselina fosforečná:

LC50, 96 h, ryby: 138 mg/l (*Gambusia affinis*)

LC50, 96 h, ryby: 3 - 3,25 mg/l (*Lepomis macrochirus*)

EC50, 48 h, vodné bezstavovce, imobilizácia:  $> 100$  mg/l (*Daphnia magna*) (OECD 202)

NOEC, 72 h, riasy: 100 mg/l (*Desmodesmus subspicatus*) (OECD 201)

EC50, 72 h, riasy:  $> 100$  mg/l (*Desmodesmus subspicatus*) (OECD 201)

EC50, aktivovaný kal: 270 mg/l

Kyselina boritá:

LC50, 96 h, ryby, statický test: 456 mg/l (*Pimephales promelas*) (OPPTS 850.1075) (read-across)

EC50, 48 h, vodné bezstavovce: 760 mg/l (*Daphnia magna*)

EC50, 72 h, riasy: 229 mg/l (*Pseudokirchneriella subcapitata*)

Síran meďnatý pentahydrát:

LC50, 96 h, ryby: 0,75 - 0,84 mg/l (*Oncorhynchus mykiss*) (síran meďnatý)

EC50, 48 h, vodné bezstavovce: 0,024 mg/l (*Daphnia magna*) (síran meďnatý)

EC50, 4 h, riasy: 0,1 mg/l (*Scenedesmus quadricauda*) (síran meďnatý)

LC50, baktérie: 0,08 mg/l (*Escherichia coli*)

M (akútna toxicita): 10

Kyselina sírová:

LC50, 96 h, ryby: 42 mg/l (*Gambusia affinis*)

EC50, 24 h, vodné bezstavovce: 29 mg/l (*Daphnia magna*)

EC50, 48 h, vodné bezstavovce: 70-80 mg/l (*Crangon crangon*)

EC50, 120 h, aktivovaný kal: 58 mg/l

**12.2 Perzistencia a degradovateľnosť:** Povrchovo aktívne látky obsiahnuté v tejto zmesi sú v súlade s kritériami biodegradability podľa Nariadenia (ES) č. 648/2004. Údaje potvrdzujúce toto prehlásenie sú k dispozícii kompetentným inštitúciám členských štátov Únie na ich priamu žiadosť alebo na žiadosť výrobcu detergentu.

**12.3 Bioakumulačný potenciál:** Informácie pre zmes nie sú k dispozícii.

Kyselina boritá:

log Kow -1,09 (22 °C; pH 7,5) (A.8)

Bioakumulácia sa nepredpokladá.

Síran meďnatý pentahydrát:

Bioakumulácia potenciálne možná.

**12.4. Mobilita v pôde:** Informácie pre zmes nie sú k dispozícii.

Kyselina boritá:

Produkt je rozpustný vo vode. Neočakáva sa, že sa bude adsorbovať na pôde.

Síran meďnatý pentahydrát:

Produkt je rozpustný vo vode. Má nízku mobilitu v pôde.

**12.5 Výsledky posúdenia PBT a vPvB:** Informácie nie sú k dispozícii.

**12.6 Iné nepriaznivé účinky:** Môže nepriaznivo vplývať na vodnú zložku životného prostredia, zvyšuje kyslosť.

### ODDIEL 13: OPATRENIA PRI ZNEŠKODŇOVANÍ

#### 13.1 Metódy spracovania odpadu

Produkt sa likviduje podľa zákona č. 79/2015 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov ako nebezpečný odpad. Ak nie je možné opätovné použitie alebo recyklácia, s odpadom je potrebné zaobchádzať ako s nebezpečným odpadom. Nevypúšťať do kanalizácie.

#### Katalóg odpadov:

16 03 03 anorganické odpady obsahujúce nebezpečné látky (N)

15 01 10 obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami (N)

### ODDIEL 14: INFORMÁCIE O DOPRAVE

14.1 Číslo OSN	Nevzťahuje sa.
14.2 Správne expedičné označenie OSN	Nevzťahuje sa.
14.3 Trieda, resp. triedy nebezpečnosti pre dopravu	Nevzťahuje sa.
14.4 Obalová skupina	Nevzťahuje sa.
14.5 Nebezpečnosť pre životné prostredie	Nie.
14.6 Osobitné bezpečnostné opatrenia pre užívateľa	Informácie nie sú k dispozícii.
14.7 Doprava hromadného nákladu podľa prílohy II k dohovoru MARPOL a Kódexu IBC	Informácie nie sú k dispozícii.
14.8 Ďalšie informácie	Zmes nie je klasifikovaná ako nebezpečná v zmysle prepravných predpisov ADR/RID, IMDG, ICAO/IATA.

### ODDIEL 15: REGULAČNÉ INFORMÁCIE

#### 15.1 Nariadenia/právne predpisy špecifické pre látku alebo zmes v oblasti bezpečnosti, zdravia a životného prostredia

Zákon č. 67/2010 Z.z. o podmienkach uvedenia chemických látok a chemických zmesí na trh a o zmene a doplnení niektorých zákonov (chemický zákon);

Zákon č. 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov;

Zákon č. 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov;

Zákon č. 79/2015 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov;

Zákon č. 137/2010 Z.z. o ovzduší.

#### 15.2 Hodnotenie chemickej bezpečnosti

Dodávateľom bolo vykonané hodnotenie chemickej bezpečnosti pre kyselinu fosforečnú (viď Príloha 1).



## ODDIEL 16: INÉ INFORMÁCIE

### 16.1 Zoznam relevantných výstražných upozornení

H290 Môže byť korozívna pre kovy.  
H302 Škodlivý po požití.  
H314 Spôsobuje vážne poleptanie kože a poškodenie očí.  
H315 Dráždi kožu.  
H319 Spôsobuje vážne podráždenie očí.  
H360FD Môže poškodiť plodnosť. Môže poškodiť nenarodené dieťa.  
H400 Veľmi toxický pre vodné organizmy.  
H410 Veľmi toxický pre vodné organizmy, s dlhodobými účinkami.  
H412 Škodlivý pre vodné organizmy, s dlhodobými účinkami.

### 16.2 Zdroje údajov

Karta bezpečnostných údajov bola vypracovaná na základe informácií poskytnutých od dodávateľov zložiek zmesi. Pri klasifikácii zmesi bola použitá metóda výpočtu. Karta bezpečnostných údajov bola vypracovaná podľa Nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 z 18. decembra 2006 o registrácii, hodnotení, autorizácii a obmedzovaní chemických látok (REACH).

### 16.3 Legenda ku skratkám

#### Oddiel 3

Met. Corr. 1: Látka alebo zmes korozívna pre kovy, kategória nebezpečnosti 1; Acute Tox. 4: Akútna toxicita, kategória nebezpečnosti 4; Skin Corr. 1A: Žieravosť kože /Dráždivosť kože, kategória nebezpečnosti 1A; Skin Corr. 1B: Žieravosť kože /Dráždivosť kože, kategória nebezpečnosti 1B; Skin Irrit. 2: Žieravosť kože /Dráždivosť kože, kategória nebezpečnosti 2; Eye Irrit. 2: Vážne poškodenie očí/podráždenie očí, kategória nebezpečnosti 2; Repr. 1B: Reprodukčná toxicita, kategória nebezpečnosti 1B; Aquatic Acute 1: Nebezpečnosť pre vodné prostredie – kategória akútnej nebezpečnosti 1; Aquatic Chronic 1: Nebezpečnosť pre vodné prostredie – kategória dlhodobej nebezpečnosti 1; Aquatic Chronic 3: Nebezpečnosť pre vodné prostredie – kategória dlhodobej nebezpečnosti 3

EC: číslo EINECS - Európsky zoznam existujúcich komerčných chemických látok

CAS: číslo Chemical Abstract Service

M: násobiaci koeficient

SVHC (substance of very high concern): látka vzbudzujúca veľmi veľké obavy

#### Oddiel 8

NPEL: najvyššie prípustný expozičný limit

DNEL: odvodené hladiny, pri ktorých nedochádza k žiadnym účinkom

PNEC: predpokladané koncentrácie, pri ktorých nedochádza k žiadnym účinkom

bw (body weight): telesná hmotnosť

ČOV: čistiareň odpadových vôd

#### Oddiel 11

LD50: smrteľná dávka pre 50% testovanej populácie (stredná smrteľná dávka)

LC50: smrteľná koncentrácia pre 50 % testovanej populácie

NOAEL: hladina bez pozorovaného nepriaznivého účinku

bw (body weight): telesná hmotnosť

#### Oddiel 12

EC50: účinná koncentrácia látky, ktorá spôsobuje 50 % zmien v odozve

LC50: smrteľná koncentrácia pre 50 % testovanej populácie

NOEC: koncentrácia bez pozorovaného účinku

M: násobiaci koeficient

PBT: perzistentné, bioakumulatívne a toxické látky

vPvB: veľmi perzistentné a veľmi bioakumulatívne látky

#### Oddiel 13

N: nebezpečný odpad

#### Oddiel 14

ADR: Európska dohoda o medzinárodnej cestnej preprave nebezpečných vecí

RID: Poriadok pre medzinárodnú železničnú prepravu nebezpečného tovaru

IMDG/IMO: Medzinárodný predpis o námornej preprave nebezpečného tovaru

ICAO/IATA: Medzinárodný predpis o vzdušnej preprave nebezpečných vecí

**16.4 Prístup pracovníkov k informáciám**

Zamestnávateľ je povinný sprístupniť pracovníkom karty bezpečnostných údajov v súvislosti s látkami alebo zmesami, ktoré používajú alebo ktorým môžu byť počas svojej práce vystavení.

**16.5 Zmeny vykonané pri revízií**

Revízia č. 2: Úprava formátu karty bezpečnostných údajov, zmena klasifikácie a označovania zmesi podľa nariadenia 1272/2008/ES, zmeny vo všetkých oddieloch.

Revízia č. 3: Doplnenie údajov pre kyselinu fosforečnú, kyselinu boritú a síran meďnatý pentahydrát, zmeny v oddieloch 8, 11, 12, 15, doplnenie Prílohy 1 – expozičných scenárov pre kyselinu fosforečnú.

**16.6 Ďalšie informácie**

Spracovateľ KBU v štátnom jazyku: Ing. Michaela Liptáková, MICHEM s.r.o., michem@michem.sk, tel. č. 0905/653 233.

Uvedené údaje zodpovedajú súčasnému stavu vedomostí a skúseností a nie sú zárukou vlastností produktu. Predstavujú zdravotné a bezpečnostné odporúčania a odporúčania, ktoré sa týkajú životného prostredia a sú nutné pre bezpečné použitie, ale nemôžu byť považované za záruku úžitkových vlastností alebo vhodnosti pre konkrétne použitie. Užívateľ je sám zodpovedný za to, že budú dodržované bezpečnostné opatrenia v súlade s platnými predpismi.

Príloha 1: Expozičné scenáre pre kyselinu fosforečnú

1. Krátky názov expozičného scenára 1: Výroba látky		
Hlavné skupiny používateľov	SU 3: Priemyselné použitia: Použitia látok ako takých alebo v prípravkoch v priemyselných podnikoch	
Kategórie procesu	PROC1: Použitie v uzavretom procese bez pravdepodobnosti expozície PROC2: Použitie v uzavretom nepretržitom procese s príležitostnou kontrolovanou expozíciou PROC3: Použitie v uzavretom procese spracovania v šaržiach – syntéza alebo príprava (formulácia) PROC4: Použitie v dávkových procesoch Batch alebo iných procesoch (syntéza), pri príležitostiach ktorých dochádza k expozícii PROC8b: Presun látky alebo prípravku (plnenie/vypúšťanie) do/z nádob/veľkých kontajnerov v určených zariadeniach PROC9: Presun látky alebo prípravku do malých nádob (určená plniaca linka vrátane váženia)	
Kategórie uvoľňovania do životného prostredia	ERC1: Výroba látok	
2.1 Scénar prispievajúci k riadeniu expozície v pracovnom prostredí, pokiaľ ide o: ERC1		
Použité množstvo	Denná a ročná suma / emisií na mieste sa nepovažuje za hlavný determinant pre expozíciu životného prostredia	
Technické podmienky a opatrenia na procesnej úrovni (zdroj) na zabránenie úniku Technické podmienky stanovišťa a opatrenia na redukcii a obmedzenie vývodov, emisií do ovzdušia a únik do pôdy Organizačné opatrenia na prevenciu/obmedzenie zo stanovišťa	Ovzdušie	Uvoľňovanie kyseliny je zanedbateľné, vzhľadom k jej nízkemu tlaku pár
	Voda	Produkcia kyseliny môže potenciálne vyústiť do vodných emisií a lokálne zvýšiť koncentráciu fosfátu za poklesu pH vo vodnom prostredí. Hodnota pH priemyselných odpadových vôd sa obvykle často meria a môže byť ľahko neutralizovaná. Je potrebná pravidelná kontrola hodnoty pH v priebehu zavádzania do otvorených vôd. Všeobecne vypúšťanie odp.vôd by malo byť vykonávané tak, aby zmeny pH v povrchovej vode boli minimalizované. Účinnosť procesu je maximalizovaná takým spôsobom, že dôjde k minimálnej emisii do odpadových vôd. Okrem toho, môže byť látka vyzrážaná z odpadovej vody pridaním kovových iónov. Odpadová voda by mala byť znovu použitá, alebo vypustená do priemyselnej odpadovej vody a ďalej v prípade potreby sa neutralizuje
	Pôda	Infiltrácie, čiastočná neutralizácia, disperzia, riedenie
	Sediment	Žiadna absorpcia na častice alebo povrchy
	Procesné a / alebo kontrolné technológie sú povinné minimalizovať emisie a výslednú expozíciu počas procesov čistenia a údržby Nepredpokladá sa, že by sa kyselina nachádzala v tuhom odpade, ani v ovzduší, vzhľadom na nízky tlak pár a vysokú vodorozpustnosť Vzhľadom k svojej vysokej rozpustnosti vo vode a nízkemu tlaku pár, kyselina sa vyskytuje hlavne v pôde a vodách Tam kyselina progresívne disociuje a má vplyv na pH prijímajúcej zložky Bioakumulácia sa nepredpokladá. Treba sa riadiť smernicou Rady 96/61 / ES o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania a národnými predpismi týkajúcich sa fosfátov v priemyselnej odpadovej vode, aby sa minimalizovalo riziko eutrofizácie v dôsledku uvoľňovania fosfátov	
Podmienky a opatrenia týkajúce sa čističky odpadových vôd	Hodnota pH odpadových vôd z miesta produkcie musí byť medzi 6 až 9.	
Podmienky a opatrenia týkajúce	Zaobchádzanie s Kyselina disociuje a bude neutralizovaná pred	

sa vonkajšej úpravy odpadov pre ich odstránenie	odpadmi	dosiahnutím ČOV.
	Metódy zneškodnenia	neutralizovaná kvapalina môže byť prelievaná v súlade s platnými predpismi.

## 2.2 Scénar prispievajúci k riadeniu expozície pracovníkov, pokiaľ ide o: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8b, PROC9

Charakteristické vlastnosti produktu	Koncentrácia látky v zmesi/artikli	Vodné roztoky obsahujú viac ako 25% až do 100% pevnej formy
	Fyzická forma (v čase použitia)	kvapalný, tuhý
Frekvencia a doba používania	Frekvencia použitia	> 4 hodín / deň
	Frekvencia použitia	365 dní/rok
Technické podmienky a opatrenia zamerané na kontrolu disperzie zo zdroja smerom k pracovníkom	Zabezpečiť miestne odsávanie (LEV). (Účinnosť: 90 %)(kvapalné prípravky PROC2, PROC3, PROC4, PROC9)	
	Zabezpečiť miestne odsávanie (LEV). (Účinnosť: 97 %)(kvapalné prípravky PROC8b)	
Organizačné opatrenia na prevenciu/obmedzenie uvoľňovania, rozptylu a expozície	Pracovníci v rizikových procesoch / oblastiach by mali byť školení), aby sa predchádzalo práci bez ochrany dýchacích ciest a b) aby boli oboznámení si korozívnymi vlastnosťami a zvlášť účinkami respiračnej inhalácie a c) nasledoval bezpečnostné postupy a pokyny zamestnávateľa. Zamestnávateľ musí tiež overiť, či požadované OOP sú k dispozícii Sú uplatňované účinné kontrolné opatrenia, aby sa zabránilo dermálnej expozícii. Zaisťte, aby sa zariadenia na výplach očí a bezpečnostné sprchy nachádzali v blízkosti pracoviska.	
Podmienky a opatrenia týkajúce sa ochrany osôb, hygieny a hodnotenia zdravia	<p>noste ochranné okuliare s bočnou ochranou podľa EN 166.  Noste kyselinovzdorný ochranný odev.  Noste gumové čičmy.  Používať chemicky odolné rukavice.  Materiál: chloroprénové rukavice alebo ekvivalent  Pri manipulácii so žieravými látkami sú povinné ochranné odevy a rukavice  Pri prášení alebo vzniku aerosolu použite dýchaciu masku s vhodným filtrom.</p>	
	Používajte ochranu dýchacích ciest. (Účinnosť: 75 %)(kvapalné prípravky PROC3, PROC4, PROC9)	

## 3. Odhad expozície a odkaz na jej pôvod

### Životné prostredie

Kvalitatívny odhad záverov sleduje bezpečné používanie.

### Pracovníci

MEASE				
Prispievajúci scénar	Špecifické podmienky	Spôsoby expozície	Hladina expozície	RCR
PROC1	kvapalina, Koncentrácia >25%, žiadne lokálne odsávanie, žiadna ochrana dýchania (RPE)	Inhalačná expozícia pracovníkov	0,04mg/m <sup>3</sup>	0,04
PROC2	kvapalina, Koncentrácia >25%, s lokálnym odsávaním, (90% účinnosť), žiadna ochrana dýchania (RPE)	Inhalačná expozícia pracovníkov	0,401mg/m <sup>3</sup>	0,401
PROC3	kvapalina, Koncentrácia >25%, s lokálnym odsávaním, (90%	Inhalačná expozícia pracovníkov	0,301mg/m <sup>3</sup>	0,301

	účinnosť), s ochranou dýchacích ciest (75%)			
PROC4, PROC9	kvapalina, s lokálnym odsávaním, (90% účinnosť), s ochranou dýchacích ciest (75%)	Inhalačná expozícia pracovníkov	0,501mg/m <sup>3</sup>	0,501
PROC8b	kvapalina, Koncentrácia >25%, s lokálnym odsávaním, (97% účinnosť), žiadna ochrana dýchania (RPE)	Inhalačná expozícia pracovníkov	0,601mg/m <sup>3</sup>	0,601
PROC1, PROC2	Tuhá látka, malá prašnosť., bez lokálneho odsávania, žiadna ochrana dýchania (RPE)	Inhalačná expozícia pracovníkov	0,01mg/m <sup>3</sup>	0,01
PROC3, PROC8b, PROC9	Tuhá látka, malá prašnosť., bez lokálneho odsávania, žiadna ochrana dýchania (RPE)	Inhalačná expozícia pracovníkov	0,1mg/m <sup>3</sup>	0,1
PROC4	Tuhá látka, malá prašnosť., bez lokálneho odsávania, žiadna ochrana dýchania (RPE)	Inhalačná expozícia pracovníkov	0,5mg/m <sup>3</sup>	0,5

Oral exposure was not assessed as this is not a foreseeable route of exposure regarding the uses addressed. Dermal exposure is limited due to the corrosive property of the substance. Indirect exposure of humans via the environment is not relevant in the case of this substance.

#### 4. Návod pre následného užívateľa na vyhodnotenie, či pracuje v medziach daných scénarom expozície

Odporúčanie vychádza z predpokladaných prevádzkových podmienok, ktoré nemusia platiť pre všetky miesta. Tam, kde sú prijaté iné opatrenia manažmentu rizika / prevádzkové podmienky, užívateľia by mali zabezpečiť, že riziká sú riadené na minimálne rovnakej úrovni.

#### Ďalšia rada k správnej praxi vedľa hodnotenia chemickej bezpečnosti podľa REACH

Skladovať v chladných, suchých, čistých, dobre vetraných skladoch, oddelene od alkalických produktov a kovov  
Lokálne odsávanie nie je povinné, ale je súčasťou správnej praxe.  
Neskladovať na priamom slnečnom svetle.  
Nestohujte kontajnery (obaly).  
Neskladujte pri teplotách blízkych bodu mrazu.  
Kompatibilné materiály: nerezová oceľ 316-L; vysokohustotný polyetylén; sklo  
Používajte uzavreté systémy alebo zakrytie otvorené nádoby  
Transport potrubím, technické plnenie sudov/vyprázdňovania z barelu automatickými systémami (sacie čerpadlá atď.)  
Použite kliešte, madlá s dlhými ušami s ručným použitím, aby sa vyhol priamemu kontaktu a expozícii postriekaním (nepracovať nad hlavou iných pracovníkov)  
Tieto opatrenia zahŕňajú zásady správnej osobnej praxe a správneho zaobchádzania(napr. pravidelné čistenie), nejesť ani nefajčiť na pracovisku, nosenie pracovných odevov a obuvi.

## 1. Krátky názov expozičného scenára 2: Priemyselné použitie

Hlavné skupiny používateľov	SU 3: Priemyselné použitia: Použitia látok ako takých alebo v prípravkoch v priemyselných podnikoch
Kategória chemického produktu	<p>PC0: Iné výrobky:</p> <p>PC1: Lepidlá, utesňovacie hmoty</p> <p>PC7: Základné kovy a zliatiny</p> <p>PC9a: Nátery a farby, riedidlá, odstraňovače náterov</p> <p>PC9b: Plnivá, tmely, omietky, modelárska hlina</p> <p>PC13: Pohonné hmoty</p> <p>PC14: Produkty na úpravu kovových povrchov vrátane galvanických a galvanotechnických produktov</p> <p>PC19: Medziprodukt</p> <p>PC20: Produkty ako látky na úpravu pH, vločkovacie látky (flokulanty), zrážacie látky, neutralizačné látky</p> <p>PC21: Laboratórne chemikálie</p> <p>PC23: Produkty na činenie kože, farbenie, konečnú úpravu, impregnáciu a starostlivosť o kožu</p> <p>PC24: Lubrikanty, mazivá a vypúšťané produkty</p> <p>PC25: Kvapaliny na prácu s kovmi</p> <p>PC26: Produkty na farbenie, konečnú úpravu a impregnáciu papiera a lepenky: vrátane bielidiel a ďalších pomôcok pri spracovaní</p> <p>PC32: Polymérové prípravky a zlúčeniny</p> <p>PC34: Farby na textil, prostriedky na úpravu a impregnáciu</p> <p>PC35: Produkty na umývanie a čistenie (vrátane produktov na základe rozpúšťadiel)</p> <p>PC37: Chemikálie na úpravu vody</p> <p>PC39: Kozmetika, produkty na osobnú hygienu</p>
Kategórie procesu	<p>PROC1: Použitie v uzavretom procese bez pravdepodobnosti expozície</p> <p>PROC2: Použitie v uzavretom nepretržitom procese s príležitostnou kontrolovanou expozíciou</p> <p>PROC3: Použitie v uzavretom procese spracovania v šaržiacich – syntéza alebo príprava (formulácia)</p> <p>PROC4: Použitie v dávkových procesoch Batch alebo iných procesoch (syntéza), pri príležitostiach ktorých dochádza k expozícii</p> <p>PROC5: Miešanie alebo zostavovanie zmesí v procese spracovania v šaržiacich pre prípravu (formuláciu) prípravkov a výrobkov (viacstupňový a/alebo značný styk)</p> <p>PROC7: Priemyselné rozprašovanie</p> <p>PROC8a: Presun látky alebo prípravku (plnenie/vypúšťanie) do/z nádob/veľkých kontajnerov v neurčených zariadeniach</p> <p>PROC8b: Presun látky alebo prípravku (plnenie/vypúšťanie) do/z nádob/veľkých kontajnerov v určených zariadeniach</p> <p>PROC9: Presun látky alebo prípravku do malých nádob (určená plniaca linka vrátane váženia)</p> <p>PROC10: Použitie valčekov a štetcov</p> <p>PROC13: Úprava výrobkov namáčaním a liatím</p> <p>PROC14: Výroba prípravkov alebo výrobkov tabletovaním, lisovaním, vytlačaním, tvorbou peliet</p> <p>PROC15: Použitie vo forme laboratórneho činidla</p> <p>PROC19: Ručné miešanie s blízkym stykom. K dispozícii je iba osobné ochranné vybavenie</p> <p>PROC22: Potenciálne uzavreté operácie spracovania s minerálmi/kovmi pri zvýšenej teplote, priemyselné prostredie</p> <p>PROC23: Operácie otvoreného spracovania a presunu s minerálmi/kovmi pri zvýšenej teplote</p>
Kategórie uvoľňovania do životného prostredia	<p>ERC2: Formulovanie prípravkov</p> <p>ERC3: Formulovanie v materiáloch</p> <p>ERC4: Priemyselné použitie pomôcok pri spracovaní v procesoch a produktoch, ktoré sa nestanú súčasťou výrobkov</p>

	ERC6a: Priemyselné použitie vedúce k výrobe ďalšej látky (použitie medziproduktov) ERC6b: Priemyselné použitie reaktívnych pomôcok pri spracovaní ERC6d: Priemyselné použitie regulátorov procesu pri polymerizačných procesoch na výrobu živíc, gummy, polymérov	
Aktivita	Poznámka: Tento expozičný scenár je relevantný len pre vyčlenené použitie podľa stupňa kvality dodanej látky.	
<b>2.1 Scénar prispievajúci k riadeniu expozície v pracovnom prostredí, pokiaľ ide o: ERC2, ERC3, ERC4, ERC6a, ERC6b, ERC6d</b>		
Použitá množstvo	Denná a ročná suma / emisií na mieste sa nepovažuje za hlavný determinant pre expozíciu životného prostredia	
Technické podmienky a opatrenia na procesnej úrovni (zdroj) na zabránenie úniku Technické podmienky stanoviska a opatrenia na redukcii a obmedzenie vývodov, emisií do ovzdušia a únik do pôdy Organizačné opatrenia na prevenciu/obmedzenie zo stanovišťa	Ovzdušie	Uvoľňovanie kyseliny je zanedbateľné, vzhľadom k jej nízkemu tlaku pár
	Voda	Produkcja kyseliny môže potenciálne vyústiť do vodných emisií a lokálne zvýšiť koncentráciu fosfátu za poklesu pH vo vodnom prostredí. Hodnota pH priemyselných odpadových vôd sa obvykle často meria a môže byť ľahko neutralizovaná. Je potrebná pravidelná kontrola hodnoty pH v priebehu zavádzania do otvorených vôd. Všeobecne vypúšťanie odp.vôd by malo byť vykonávané tak, aby zmeny pH v povrchovej vode boli minimalizované. Účinnosť procesu je maximalizovaná takým spôsobom, že dôjde k minimálnej emisii do odpadových vôd. Okrem toho, môže byť látka vyvrátená z odpadovej vody pridaním kovových iónov. Odpadová voda by mala byť znovu použitá, alebo vypustená do priemyselnej odpadovej vody a ďalej v prípade potreby sa neutralizuje
	Pôda	Infiltrácie, čiastočná neutralizácia, disperzia, riedenie
	Sediment	Žiadna absorpcia na častice alebo povrchy
	Procesné a / alebo kontrolné technológie sú povinné minimalizovať emisie a výslednú expozíciu počas procesov čistenia a údržby Nepredpokladá sa, že by sa kyselina nachádzala v tuhom odpade, ani v ovzduší, vzhľadom na nízky tlak pár a vysokú vodorozpustnosť Vzhľadom k svojej vysokej rozpustnosti vo vode a nízkemu tlaku pár, kyselina sa vyskytuje hlavne v pôde a vodách Tam kyselina progresívne disociuje a má vplyv na pH prijímajúcej zložky Bioakumulácia sa nepredpokladá. Treba sa riadiť smernicou Rady 96/81 / ES o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania a národnými predpismi týkajúcich sa fosfátov v priemyselnej odpadovej vode, aby sa minimalizovalo riziko eutrofizácie v dôsledku uvoľňovania fosfátov	
	Podmienky a opatrenia týkajúce sa čističky odpadových vôd	Hodnota pH odpadových vôd z miesta produkcie musí byť medzi 8 až 9.
Podmienky a opatrenia týkajúce sa vonkajšej úpravy odpadov pre ich odstránenie	Zaobchádzanie s odpadmi	Kyselina disociuje a bude neutralizovaná pred dosiahnutím ČOV.
	Metódy zneškodnenia	neutralizovaná kvapalina môže byť prelievaná v súlade s platnými predpismi.
<b>2.2 Scénar prispievajúci k riadeniu expozície pracovníkov, pokiaľ ide o: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13, PROC14, PROC15, PROC19, PROC22, PROC23</b>		
Charakteristické vlastnosti produktu	Koncentrácia látky v zmesi/artikli	Koncentrácia látky vo výrobku: 10% - 100%

	Fyzická forma (v čase použitia)	kvapalný, tuhý
Frekvencia a doba používania	Frekvencia použitia	8 hodín / deň
	Frekvencia použitia	1 krát za deň
Technické podmienky a opatrenia zamerané na kontrolu disperzie zo zdroja smerom k pracovníkom	Zabezpečiť miestne odsávanie (LEV). (Účinnosť: 90 %) (kvapalné prípravky PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC9, PROC14, PROC15)	
	Zabezpečiť miestne odsávanie (LEV). (Účinnosť: 97 %) (kvapalné prípravky PROC8b)	
	Zabezpečiť miestne odsávanie (LEV). (Účinnosť: 50 %) (kvapalné prípravky PROC19)	
	Zabezpečiť miestne odsávanie (LEV). (Účinnosť: 82 %) (Pevná látka, nízka prašnosť PROC7)	
	Zabezpečiť miestne odsávanie (LEV). (Účinnosť: 90 %) (Pevná látka, nízka prašnosť PROC22, PROC23)	
Organizačné opatrenia na prevenciu/obmedzenie uvoľňovania, rozptylu a expozície	<p>Pracovníci v rizikových procesoch / oblastiach by mali byť školení), aby sa predchádzalo práci bez ochrany dýchacích ciest a b) aby boli oboznámení si korozívnymi vlastnosťami a zvlášť účinkami respiračnej inhalácie a c) nasledoval bezpečnostné postupy a pokyny zamestnávateľa.</p> <p>Zamestnávateľ musí tiež overiť, či požadované OOP sú k dispozícii</p> <p>Sú uplatňované účinné kontrolné opatrenia, aby sa zabránilo dermálnej expozícii.</p> <p>Zaistite, aby sa zariadenia na výplach očí a bezpečnostné sprchy nachádzali v blízkosti pracoviska.</p>	
Podmienky a opatrenia týkajúce sa ochrany osôb, hygieny a hodnotenia zdravia	<p>Používať chemicky odolné rukavice.</p> <p>noste ochranné okuliare s bočnou ochranou podľa EN 166.</p> <p>Noste kyselinovzdorný ochranný odev.</p> <p>Noste gumové čižmy.</p> <p>Materiál: chloroprénové rukavice alebo ekvivalent</p> <p>Pri manipulácii so žieravými látkami sú povinné ochranné odevy a rukavice</p> <p>Pri prášení alebo vzniku aerosolu použite dýchaciu masku s vhodným filtrom.</p>	
	Používajte ochranu dýchacích ciest. (Účinnosť: 75 %) (kvapalné prípravky PROC3, PROC4, PROC5, PROC9, PROC13, PROC14, PROC15)	
	Používajte ochranu dýchacích ciest. (Účinnosť: 80 %) (kvapalné prípravky PROC10)	

### 3. Odhad expozície a odkaz na jej pôvod

#### Životné prostredie

Kvalitatívny odhad záverov sleduje bezpečné používanie.

#### Pracovníci

MEASE				
Prispievajúci scénar	Špecifické podmienky	Spôsoby expozície	Hladina expozície	RCR
PROC1	kvapalina, Koncentrácia >25%, bez lokálneho odsávania, bez ochrany dýchacích ciest	Inhalačná expozícia pracovníkov	0,04mg/m <sup>3</sup>	0,04
PROC2	kvapalina, Koncentrácia >25%, s lokálnym odsávaním, (90% účinnosť), bez ochrany dýchacích ciest	Inhalačná expozícia pracovníkov	0,401mg/m <sup>3</sup>	0,401
PROC3	kvapalina, Koncentrácia >25%, s lokálnym odsávaním, (90%	Inhalačná expozícia pracovníkov	0,301mg/m <sup>3</sup>	0,301



	účinnosť), s ochranou dýchacích ciest (75%)			
PROC4, PROC5, PROC9, PROC14, PROC15	kvapalina, Koncentrácia >25%, s lokálnym odsávaním, (90% účinnosť), s ochranou dýchacích ciest (75%)	Inhalačná expozícia pracovníkov	0,501mg/m <sup>3</sup>	0,501
PROC8b	kvapalina, Koncentrácia >25%, s lokálnym odsávaním, (97% účinnosť), bez ochrany dýchacích ciest	Inhalačná expozícia pracovníkov	0,601mg/m <sup>3</sup>	0,601
PROC10	kvapalina, Koncentrácia >25%, s lokálnym odsávaním, (90% účinnosť), s ochranou dýchania (80%)	Inhalačná expozícia pracovníkov	0,802mg/m <sup>3</sup>	0,802
PROC13	kvapalina, Koncentrácia >25%, s lokálnym odsávaním, (90% účinnosť), s ochranou dýchacích ciest (75%)	Inhalačná expozícia pracovníkov	0,802mg/m <sup>3</sup>	0,802
PROC19	kvapalina, Koncentrácia >25%, s lokálnym odsávaním, Stredná účinnosť, žiadna ochrana dýchania (RPE)	Inhalačná expozícia pracovníkov	0,0054mg/m <sup>3</sup>	0,0054
PROC1, PROC2	Tuhá látka, malá prašnosť., Koncentrácia >25%, bez lokálneho odsávania, bez ochrany dýchacích ciest	Inhalačná expozícia pracovníkov	0,01mg/m <sup>3</sup>	0,01
PROC3, PROC8b, PROC9, PROC13, PROC14	Tuhá látka, malá prašnosť., Koncentrácia >25%, bez lokálneho odsávania, bez ochrany dýchacích ciest	Inhalačná expozícia pracovníkov	0,1mg/m <sup>3</sup>	0,1
PROC4, PROC5, PROC8a, PROC10, PROC19	Tuhá látka, malá prašnosť., Koncentrácia >25%, bez lokálneho odsávania, bez ochrany dýchacích ciest	Inhalačná expozícia pracovníkov	0,5mg/m <sup>3</sup>	0,5
PROC7	Tuhá látka, malá prašnosť., Koncentrácia >25%, s lokálnym odsávaním, < ** Phrase language not available: [ SK ] CUST - ZZ00-0000006054 ** >, bez ochrany dýchacích ciest	Inhalačná expozícia pracovníkov	0,18mg/m <sup>3</sup>	0,18
PROC22	Tuhá látka, malá prašnosť., Koncentrácia >25%, s lokálnym odsávaním, (90% účinnosť), žiadna ochrana dýchania (RPE)	Inhalačná expozícia pracovníkov	0,7mg/m <sup>3</sup>	0,7
PROC23	Tuhá látka, malá prašnosť., Koncentrácia	Inhalačná expozícia pracovníkov	0,2mg/m <sup>3</sup>	0,2

	>25%, s lokálnym odsávaním, (90% účinnosť), bez ochrany dýchacích ciest			
<p>Oral exposure was not assessed as this is not a foreseeable route of exposure regarding the uses addressed. Dermal exposure is limited due to the corrosive property of the substance. Indirect exposure of humans via the environment is not relevant in the case of this substance.</p>				
<p><b>4. Návod pre následného užívateľa na vyhodnotenie, či pracuje v medziach daných scénarom expozície</b></p>				
<p>Odporúčanie vychádza z predpokladaných prevádzkových podmienok, ktoré nemusia platiť pre všetky miesta. Tam, kde sú prijaté iné opatrenia manažmentu rizika / prevádzkové podmienky, užívatelia by mali zabezpečiť, že riziká sú riadené na minimálne rovnakej úrovni.</p>				
<p><b>Ďalšia rada k správnej praxi vedľa hodnotenia chemickej bezpečnosti podľa REACH</b></p>				
<p>Skladovať v chladných, suchých, čistých, dobre vetraných skladoch, oddelene od alkalických produktov a kovov  Lokálne odsávanie nie je povinné, ale je súčasťou správnej praxe.  Neskladovať na priamom slnečnom svetle.  Nestohujte kontajnery (obaly).  Neskladujte pri teplotách blízkych bodu mrazu.  Kompatibilné materiály: nerezová oceľ 316-L; vysokohustotný polyetylén; sklo  Používajte uzavreté systémy alebo zakrytie otvorené nádoby  Transport potrubím, technické plnenie sudov/vyprázdňovania z barelu automatickými systémami (sacie čerpadlá atď.)  Použite kliešte, madlá s dlhými ušami s ručným použitím, aby sa vyhlo priamemu kontaktu a expozícii postriekaním (nepracovať nad hlavou iných pracovníkov)  Tieto opatrenia zahŕňajú zásady správnej osobnej praxe a správneho zaobchádzania(napr. pravidelné čistenie), nejesť ani nefajčiť na pracovisku, nosenie pracovných odevov a obuvi.</p>				

<b>1. Krátky názov expozičného scenára 3: Profesionálne použitie</b>		
Hlavné skupiny používateľov	SU 22: Profesionálne použitia: Široká verejnosť (administratíva, vzdelávanie, zábava, služby, remeslá)	
Kategória chemického produktu	PC9a: Nátery a farby, riedidlá, odstraňovače náterov PC9b: Plnivá, tmely, omietky, modelárska hĺina PC12: Hnojivá PC14: Produkty na úpravu kovových povrchov vrátane galvanických a galvanotechnických produktov PC15: Produkty na úpravu nekovových povrchov PC31: Leštidlá a vosky PC35: Produkty na umývanie a čistenie (vrátane produktov na základe rozpúšťadiel) PC37: Chemikálie na úpravu vody PC38: Produkty na zváranie a spájkovanie (s tavenými nátermi alebo taviacimi jadrami), produkty na tavenie	
Kategórie procesu	PROC5: Miešanie alebo zostavovanie zmesí v procese spracovania v šaržiacich pre prípravu (formuláciu) prípravkov a výrobkov (viacstupňový a/alebo značný styk) PROC8a: Presun látky alebo prípravku (plnenie/vypúšťanie) do/z nádob/veľkých kontajnerov v neurčených zariadeniach PROC8b: Presun látky alebo prípravku (plnenie/vypúšťanie) do/z nádob/veľkých kontajnerov v určených zariadeniach PROC9: Presun látky alebo prípravku do malých nádob (určená plniaca linka vrátane váženia) PROC10: Použitie valčekov a štetcov PROC11: Nepriemyselné rozprašovanie PROC13: Úprava výrobkov namáčaním a liatím PROC15: Použitie vo forme laboratórneho činidla PROC19: Ručné miešanie s blízkyim stykom. K dispozícii je iba osobné ochranné vybavenie PROC25: Ďalšie pracovné operácie s kovmi za horúca	
Kategórie uvoľňovania do životného prostredia	ERC8a: Široko disperzné vnútorné použitie pomôcok pri spracovaní v otvorených systémoch ERC8b: Široko disperzné vnútorné použitie reaktívnych látok v otvorených systémoch ERC8c: Široko disperzné vnútorné použitie s výsledným začlenením do matrice alebo na maticu ERC8e: Široko disperzné vonkajšie použitie reaktívnych látok v otvorených systémoch	
Aktivita	Poznámka: Tento expozičný scenár je relevantný len pre vyčlenené použitie podľa stupňa kvality dodanej látky.	
<b>2.1 Scénar prispievajúci k riadeniu expozície v pracovnom prostredí, pokiaľ ide o: ERC8a, ERC8b, ERC8c, ERC8e</b>		
Použitie množstvo	Denná a ročná suma / emisií na mieste sa nepovažuje za hlavný determinant pre expozíciu životného prostredia	
Technické podmienky a opatrenia na procesnej úrovni (zdroj) na zabránenie úniku Technické podmienky stanoviská a opatrenia na redukcii a obmedzenie vývodov, emisií do ovzdušia a únik do pôdy Organizačné opatrenia na prevenciu/obmedzenie zo stanovišťa	Ovzdušie	Uvoľňovanie kyseliny je zanedbateľné, vzhľadom k jej nízkemu tlaku pár
	Voda	Produkcja kyseliny môže potenciálne vyúštiť do vodných emisií a lokálne zvýšiť koncentráciu fosfátu za poklesu pH vo vodnom prostredí. Hodnota pH priemyselných odpadových vôd sa obvykle často meria a môže byť ľahko neutralizovaná. Je potrebná pravidelná kontrola hodnoty pH v priebehu zavádzania do otvorených vôd. Všeobecne vypúšťanie odp.vôd by malo byť vykonávané tak, aby zmeny pH v povrchovej vode boli minimalizované. Odpadová voda by mala byť

		znovu použitá, alebo vypustená do priemyselnej odpadovej vody a ďalej v prípade potreby sa neutralizuje. Pre profesionálnych užívateľov platia rozdielen pravidlá ohľadom kontroly ich odpadových vôd. Je nutné, aby prietok vypúšťania do komunálnych odpadových vôd alebo do povrchových vôd nespôsobil významné zmeny pH. Účinnosť procesu je maximalizovaná takým spôsobom, že dôjde k minimálnej emisii do odpadových vôd. Okrem toho, môže byť látka vyzrážaná z odpadovej vody pridaním kovových iónov.
	Pôda	Infiltrácie, čiastočná neutralizácia, disperzia, riedenie. Pre uvoľnenie do pôdy v prípade použitia ako hnojivo, hodnota pH bude prirodzene neutralizovaná cez médium pred dosiahnutím spodnej vody
	Sediment	Žiadna absorpcia na častice alebo povrchy
	<p>Procesné a / alebo kontrolné technológie sú povinné minimalizovať emisie a výslednú expozíciu počas procesov čistenia a údržby</p> <p>Nepredpokladá sa, že by sa kyselina nachádzala v tuhom odpade, ani v ovzduší, vzhľadom na nízky tlak pár a vysokú vodorozpustnosť</p> <p>Vzhľadom k svojej vysokej rozpustnosti vo vode a nízkemu tlaku pár, kyselina sa vyskytuje hlavne v pôde a vodách</p> <p>Tam kyselina progresívne disociuje a má vplyv na pH prijímajúcej zložky</p> <p>Bioakumulácia sa nepredpokladá.</p> <p>Treba sa riadiť smernicou Rady 96/61 / ES o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania a národnými predpismi týkajúcich sa fosfátov v priemyselnej odpadovej vode, aby sa minimalizovalo riziko eutrofizácie v dôsledku uvoľňovania fosfátov</p>	
Podmienky a opatrenia týkajúce sa čističky odpadových vôd	Hodnota pH odpadových vôd z miesta produkcie musí byť medzi 8 až 9.	
Podmienky a opatrenia týkajúce sa vonkajšej úpravy odpadov pre ich odstránenie	Zaobchádzanie s odpadmi	Kyselina disociuje a bude neutralizovaná pred dosiahnutím ČOV.
	Metódy zneškodnenia	neutralizovaná kvapalina môže byť prelievaná v súlade s platnými predpismi. Zvyšok z kontajnerov alebo samotný použitý kontajner musí byť zlikvidovaný v súlade s miestnymi požiadavkami
<b>2.2 Scénar prispievajúci k riadeniu expozície pracovníkov, pokiaľ ide o: PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC11, PROC13, PROC15, PROC19, PROC25</b>		
Charakteristické vlastnosti produktu	Koncentrácia látky v zmesi/artikli	Zahŕňa koncentráciu viac ako 25%
	Fyzická forma (v čase použitia)	tuhý
Použité množstvo	Táto látka sa používa počas výrobných fáz rôznych čistiacich prostriedkov, hoci často množstvo v koncových produktoch je obmedzené kôli jeho reaktivite, Použité množstvo na pracovníka sa líši podľa činnosti	
Frekvencia a doba používania	Frekvencia použitia	1 krát za deň(Aplikácia hnojív, Stavebníctvo a stavebné aplikácie, Čističe povrchov PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC11, PROC13, PROC19, PROC25)
	Frekvencia použitia	> 4 hodín / deň(Aplikácia hnojív, Stavebníctvo a stavebné aplikácie, Čističe povrchov PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC11, PROC13, PROC19, PROC25)
	Frekvencia použitia	80 krát za deň(čistenie, Striekacie PROC5,

		PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC11, PROC13, PROC19, PROC25)
	Dĺžka expozície	0,1 min(čistenie, Striekacie PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC11, PROC13, PROC19, PROC25)
	Frekvencia použitia	8 krát za deň(čistenie, metla PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC11, PROC13, PROC19, PROC25)
	Dĺžka expozície	60 min(čistenie, metla PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC11, PROC13, PROC19, PROC25)
Technické podmienky a opatrenia zamerané na kontrolu disperzie zo zdroja smerom k pracovníkom		Zabezpečiť miestne odsávanie (LEV). (Účinnosť: 90 %)(Pevná látka, nízka prašnosť PROC25)
		Zabezpečiť miestne odsávanie (LEV). (Účinnosť: 50 %)(kvapalnú prípravku PROC5)
Organizačné opatrenia na prevenciu/obmedzenie uvoľňovania, rozptylu a expozície		Vzhľadom k tomu, látka je žieravina, opatrenia na riadenie rizík pre ľudské zdravie, by mali byť zamerané na prevenciu priameho kontaktu s látkou Pracovníci v rizikových procesoch / oblastiach by mali byť školení), aby sa predchádzalo práci bez ochrany dýchacích ciest a b) aby boli oboznámení si korozívnymi vlastnosťami a zvlášť účinkami respiračnej inhalácie a c) nasledovali bezpečnostné postupy a pokyny zamestnávateľa. Zamestnávateľ musí tiež overiť, či požadované OOP sú k dispozícii Sú uplatňované účinné kontrolné opatrenia, aby sa zabránilo dermálnej expozícii. Zaisťte, aby sa zariadenia na výplach očí a bezpečnostné sprchy nachádzali v blízkosti pracoviska.
Podmienky a opatrenia týkajúce sa ochrany osôb, hygieny a hodnotenia zdravia		noste ochranné okuliare s bočnou ochranou podľa EN 166. Noste kyselinovzdorný ochranný odev. Noste gumové čičmy. Používať chemicky odolné rukavice. Materiál: chloroprénové rukavice alebo ekvivalent Pri manipulácii so žieravými látkami sú povinné ochranné odevy a rukavice Pri prášení alebo vzniku aerosolu použite dýchaciu masku s vhodným filtrom.
		Používajte ochranu dýchacích ciest. (Účinnosť: 90 %)(kvapalnú prípravku PROC5)

### 3. Odhad expozície a odkaz na jej pôvod

#### Životné prostredie

Kvalitatívny odhad záverov sleduje bezpečné používanie.

#### Pracovníci

##### MEASE

Prispievajúci scénar	Špecifické podmienky	Spôsoby expozície	Hladina expozície	RCR
PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13, PROC19	Tuhá látka, malá prašnosť., Koncentrácia >25%, bez lokálneho odsávania, bez ochrany dýchacích ciest, Použitie v interiéri.	Inhalačná expozícia pracovníkov	0,5mg/m <sup>3</sup>	0,5
PROC11	Tuhá látka, malá prašnosť., Koncentrácia >25%, s lokálnym odsávaním, 72% účinnosť, bez ochrany dýchacích ciest, Použitie	Inhalačná expozícia pracovníkov	0,275mg/m <sup>3</sup>	0,275

	v interiéri.			
PROC15	Tuhá látka, malá prašnosť., Koncentrácia >25%, bez lokálneho odsávania, bez ochrany dýchacích ciest, Použitie v interiéri.	Inhalačná expozícia pracovníkov	0,1mg/m <sup>3</sup>	0,1
PROC25	Tuhá látka, malá prašnosť., Koncentrácia >25%, s lokálnym odsávaním, (90% účinnosť), bez ochrany dýchacích ciest, Použitie v interiéri.	Inhalačná expozícia pracovníkov	0,4mg/m <sup>3</sup>	0,4
PROC5	Slabo prchavá kvapalina, Koncentrácia látky v produkte: 5% - 25%, s lokálnym odsávaním, Stredná účinnosť, s ochranou dýchania (90%), Použitie v interiéri.	Inhalačná expozícia pracovníkov	0,541mg/m <sup>3</sup>	0,541
PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13, PROC19	Slabo prchavá kvapalina, Koncentrácia látky v produkte: 5% - 25%, bez lokálneho odsávania, bez ochrany dýchacích ciest, Použitie v interiéri.	Inhalačná expozícia pracovníkov	0,03mg/m <sup>3</sup>	0,03
PROC11	Slabo prchavá kvapalina, Koncentrácia látky v produkte: 5% - 25%, bez lokálneho odsávania, S respiračnou maskou APF 20, (95% účinnosť), Použitie v interiéri.	Inhalačná expozícia pracovníkov	0,301mg/m <sup>3</sup>	0,301
PROC15	Slabo prchavá kvapalina, Koncentrácia látky v produkte: 5% - 25%, bez lokálneho odsávania, bez ochrany dýchacích ciest, Použitie v interiéri.	Inhalačná expozícia pracovníkov	0,006mg/m <sup>3</sup>	0,006
<p>Oral exposure was not assessed as this is not a foreseeable route of exposure regarding the uses addressed. Dermal exposure is limited due to the corrosive property of the substance. Indirect exposure of humans via the environment is not relevant in the case of this substance.</p>				
<p><b>4. Návod pre následného užívateľa na vyhodnotenie, či pracuje v medziach daných scénarom expozície</b></p>				
<p>Odporúčanie vychádza z predpokladaných prevádzkových podmienok, ktoré nemusia platiť pre všetky miesta. Tam, kde sú prijaté iné opatrenia manažmentu rizika / prevádzkové podmienky, užívateľia by mali zabezpečiť, že riziká sú riadené na minimálne rovnakej úrovni.</p>				
<p><b>Ďalšia rada k správnej praxi vedľa hodnotenia chemickej bezpečnosti podľa REACH</b></p>				
<p>Lokálne odsávanie nie je povinné, ale je súčasťou správnej praxe. Skladovať v chladných, suchých, čistých, dobre vetraných skladoch, oddelene od alkalických produktov a kovov. Automatizované uzavreté systémy a miestne odsávanie môžu byť menej realizovateľné pre profesionálne nastavenie, mali by byť prijaté konštrukčné opatrenia súvisiace s výrobkami (napríklad nízka koncentrácia) ako aj osvedčené postupy, aby sa zabránilo priamemu kontaktu látky s očami / pokožkou a dôležitejšie je zabrániť tvorbe aerosólov a rozstrekovaniu spolu s opatreniami na vybavenie osobnými ochrannými pracovnými prostriedkami.</p>				

Tieto opatrenia zahŕňajú zásady správnej osobnej praxe a správneho zaobchádzania (napr. pravidelné čistenie), nejesť ani nefajčiť na pracovisku, nosenie pracovných odevov a obuvi.

<b>1. Krátky názov expozičného scenára 4: Použitie na súkromné účely</b>		
Hlavné skupiny používateľov	SU 21: Spotrebiteľské použitia: Domácnosti (= široká verejnosť = spotrebiteľia)	
Kategória chemického produktu	PC12: Hnojivá PC31: Leštidlá a vosky PC35: Produkty na umývanie a čistenie (vrátane produktov na základe rozpúšťadiel) PC38: Produkty na zváranie a spájkovanie (s tavenými nátermi alebo taviacimi jadrami), produkty na tavenie PC39: Kozmetika, produkty na osobnú hygienu	
Kategórie uvoľňovania do životného prostredia	ERC8a: Široko disperzné vnútorné použitie pomôcok pri spracovaní v otvorených systémoch ERC8b: Široko disperzné vnútorné použitie reaktívnych látok v otvorených systémoch ERC8e: Široko disperzné vonkajšie použitie reaktívnych látok v otvorených systémoch	
Aktivita	Poznámka: Tento expozičný scenár je relevantný len pre vyčlenené použitie podľa stupňa kvality dodanej látky.	
<b>2.1 Scénar prispievajúci k riadeniu expozície v pracovnom prostredí, pokiaľ ide o: ERC8a, ERC8b, ERC8e</b>		
Technické podmienky a opatrenia na procesnej úrovni (zdroj) na zabránenie úniku Technické podmienky stanovišťa a opatrenia na redukcii a obmedzenie vývodov, emisií do ovzdušia a únik do pôdy Organizačné opatrenia na prevenciu/obmedzenie zo stanovišťa	Nie sú žiadne zvláštne opatrenia pre riadenie rizík súvisiacich so životným prostredím.	
Podmienky a opatrenia týkajúce sa čističky odpadových vôd	Typ čistiarne odpadových vôd	Mestská čistiareň odpadových vôd, chemické/biologické
Podmienky a opatrenia týkajúce sa vonkajšej úpravy odpadov pre ich odstránenie	Zaobchádzanie s odpadmi	Batérie by mali byť čo najviac recyklované (napr návratom do verejného recyklačného zariadenia).
	Metódy zneškodnenia	Kontaminovaný obalový materiál bude obsahovať zanedbateľné množstvo látky. Bude likvidované ako domáci / komunálny odpad. Neočakáva sa, že by látka pri spaľovaní alebo skládky spôsobila významné ovplyvnenie pH v životnom prostredí.
<b>2.2 Scénar prispievajúci k riadeniu expozície spotrebiteľov, pokiaľ ide o: PC12, PC31, PC35, PC38, PC39</b>		
Charakteristické vlastnosti produktu	Koncentrácia látky v zmesi/artikli	Zahrnuje obsah látky v produkte do 25%.
	Fyzická forma (v čase použitia)	tuhý, kvapalný
Použitie množstvo	Množstvo použité na prípad	0,110 kg
	Látka sa používa ako elektrolyt v batériách. Okrem toho množstvo výrobku použitého v týchto zmesiach bude interagovať s ostatnými zložkami v acidobázických reakciách a teda len zvyšky látky ako takej zostávajú v konečnom výrobku	
Frekvencia a doba používania	Frekvencia použitia	1 krát za deň
	Frekvencia použitia	20 minúty/udalosť
	Frekvencia použitia	360 dni/rok



<p>Podmienky a opatrenia súvisiace s ochranou spotrebiteľov (napr. rady týkajúce sa chovania, ochrana osôb a hygiena)</p>	<p>Spotrebiteľské opatrenia</p>	<p>Je nutné použiť odolné označovanie-balenie, aby nedošlo k jeho samopoškodeniu a strate integrity etikety, pri bežnom používaní a skladovania výrobku. Nedostatok kvality obalu-označenia spôsobí stratu informácií o nebezpečenstvách a návodu na použitie.</p> <p>Požaduje sa, zlepšené návody na použitie a informácie o produkte by mali byť vždy poskytované spotrebiteľom. To môže účinne znížiť riziko zneužitia.</p> <p>Doporučujú sa dodávky len v malom množstve.</p> <p>Vyžaduje sa, aby chemikálie pre domácnosť obsahujúce viac ako 10% kyseliny, ktoré môžu byť prístupné deťom, boli vybavené uzávermi odolnými voči otvoreniu deťmi a varovaním o nebezpečenstve.</p> <p>Opláchnite a osušte ruky po použití</p> <p>Nenanášajte prípravok do vetracích otvorov alebo štrbín.</p> <p>Vyvetrajte miestnosť po použití</p> <p>Po manipulácii dôkladne umyte ruky.</p> <p>Uchovávajte mimo dosahu detí.</p> <p>Zabráňte kontaktu s očami.</p> <p>Pri zasiahnutí očí okamžite dôkladne vypláchnite vodou</p> <p>Noste vhodné rukavice.</p> <p>použite vhodnú ochranu očí.</p> <p>V prípade pravdepodobnosti postriekania:</p> <p>Nosiť dlhé rukávy</p>
---	---------------------------------	---

### 3. Odhad expozície a odkaz na jej pôvod

#### Životné prostredie

Consumer uses relate to already diluted products which will further be neutralized quickly in the sewer, well before reaching a WWTP or surface water. There is no environmental release as batteries are sealed articles with a long service life. Kvalitatívny odhad záverov sleduje bezpečné používanie.

#### Spotrebiteľia

ConsExpo  
UK POEM model

Prispievajúci scénar	Špecifické podmienky	Spôsoby expozície	Hladina expozície	RCR
Relevantné pre PC (kategóriu produktu)	Distribúcia hnojív, (max. 10% roztok)	Inhalačná expozícia spotrebiteľa	0,01mg/m <sup>3</sup>	0,014
Relevantné pre PC (kategóriu produktu)	Kúpeľňové čistiace prostriedky (kyselina), (15% hm.)	Inhalačná expozícia spotrebiteľa	0,0687mg/m <sup>3</sup>	0,094
Relevantné pre PC (kategóriu produktu)	WC-čistiace prostriedky (biledlo, kyselina), (15% hm.)	Inhalačná expozícia spotrebiteľa	0,085mg/m <sup>3</sup>	0,116

Given that batteries are sealed articles and that acid involved in their maintenance is not intended for direct release (>,<) exposure to and emission from acid in these life-cycle stages should be negligible and therefore an exposure assessment is not considered deemed. Although accidental exposure to the substance at a concentration higher than 10% is normally excluded from an EU chemical safety assessment and accidental exposure is not considered in the present assessment, several risk management measures for consumers are included in the

dossier. There is no environmental release as batteries are sealed articles with a long service life. Indirect exposure of humans via the environment is not relevant in the case of this substance.

#### **4. Návod pre následného užívateľa na vyhodnotenie, či pracuje v medziach daných scénarom expozície**

Odporúčanie vychádza z predpokladaných prevádzkových podmienok, ktoré nemusia platiť pre všetky miesta. Tam, kde sú prijaté iné opatrenia manažmentu rizika / prevádzkové podmienky, užívatelia by mali zabezpečiť, že riziká sú riadené na minimálne rovnakej úrovni.

For scaling see: <http://www.rivm.nl/en/healthanddisease/productsafety/ConsExpo.jsp>