KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

podľa nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 (REACH) v znení zmien a doplnení

Kyselina chlorovodíková ≥30 %

Dátum vytvorenia	21. 2. 2018		
Dátum revízie	23. 3. 2022	Číslo verzie	2.1

ODDIEL 1: Identifikácia látky/zmesi a spoločnosti/podniku

1.1. Identifikátor produktu — Kyselina chlorovodíková ≥30 %

Látka / zmes	látka
Číslo	neuvedené
Chemický názov	kyselina chlorovodíková
Indexové číslo	017-002-01-X
Číslo ES (EINECS)	231-595-7
Registračné číslo	01-2119484862-27

Ďalšie názvy látky

Kyselina chlorovodíková 31% technická
Kyselina chlorovodíková 31-33%
Kyselina chlorovodíková 37% synteticky čistá

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

Identifikované použitia látky

Vstupná surovina chemických procesov/reakcií; detergent; odstraňovač farieb; úprava vody; povrchová úprava kovov; výroba, prepracovanie a distribúcia; použitie ako medziprodukt; zapracovanie do výrobku a prebaľovanie/balenie; priemyselné použitie; profesionálne použitie; spotrebiteľské použitie.

Neodporúčané použitia látky

Produkt nesmie byť používaný inými spôsobmi, než ktoré sú uvedené v oddiele 1.

Prílohou karty bezpečnostných údajov je scenár expozície.

1.3. Údaje o dodávateľovi karty bezpečnostných údajov

Dodávateľ

Meno alebo obchodné meno	DONAUCHEM s.r.o.
Adresa	Za Žoskou 377, Nymburk, 288 02 Česká republika
Identifikačné číslo (IČ)	43774750
IČ DPH	CZ43774750
Telefón	+420 317 070 220
E-mail	reach@donauchem.cz
Adresa www stránok	www.donauchem.cz

Osoba zodpovedná za kartu bezpečnostných údajov

Meno	DONAUCHEM s.r.o.
E-mail	reach@donauchem.cz

1.4. Núdzové telefónne číslo

NÁRODNÉ TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÉ CENTRUM, Univerzitná nemocnica Bratislava, pracovisko Kramáre, Klinika pracovného lekárstva a toxikológie; Limbová 5, 833 05 Bratislava, telefón: +421 2 54 774 166, mobil: +421 911 166 066, fax: +421 2 547 74 605, e-mail: ntic@ntic.sk.

ODDIEL 2: Identifikácia nebezpečnosti

2.1. Klasifikácia látky alebo zmesi

Klasifikácia látky podľa nariadenia (ES) č. 1272/2008

Látka je klasifikovaná ako nebezpečná.

Met. Corr. 1, H290
Skin Corr. 1B, H314
Eye Dam. 1, H318
STOT SE 3, H335

Plný text všetkých klasifikácií a H-viet je uvedený v oddieli 16.

Najzávažnejšie nepriaznivé fyzikálno-chemické účinky

Môže byť korozívna pre kovy.

Najvýznamnejšie nepriaznivé účinky na ľudské zdravie a na životné prostredie

Spôsobuje vážne poleptanie kože a poškodenie očí. Môže spôsobiť podráždenie dýchacích ciest. Spôsobuje vážne poškodenie očí.

2.2. Prvky označovania

Výstražný piktogram



Výstražné slovo

Nebezpečenstvo

Výstražné upozornenia

H290	Môže byť korozívna pre kovy.
H314	Spôsobuje vážne poleptanie kože a poškodenie očí.
H335	Môže spôsobiť podráždenie dýchacích ciest.

Bezpečnostné upozornenia

P234	Uchovávajte iba v pôvodnom balení.
P260	Nevdychujte dym/plyn/hmlu/pary/aerosóly.
P280	Noste ochranné rukavice/ochranný odev/ochranné okuliare/ochranu tváre.
P303+P361+P353	PRI KONTAKTE S POKOŽKOU (alebo vlasmi): Vyzlečte všetky kontaminované časti odevu. Pokožku ihneď opláchnite vodou alebo sprchou.
P305+P351+P338	PO ZASIAHNUTÍ OČÍ: Niekoľko minút ich opatrne vyplachujte vodou. Ak používate kontaktné šošovky a je to možné, odstráňte ich. Pokračujte vo vyplachovaní.
P312	Pri zdravotných problémoch volajte lekára.
P501	Zneškodnite obsah/nádobu podľa platných predpisov.

2.3. Iná nebezpečnosť

Látka nesplňuje kritéria pre látky PBT alebo vPvB v súlade s prílohou XIII, nariadenia (ES) č. 1907/2006 v znení zmien a doplnení.

ODDIEL 3: Zloženie/informácie o zložkách

3.1. Látky

Chemická charakteristika

Nižšie uvedená látka.

Identifikačné čísla	Názov látky	Obsah v % hmotnosti	Klasifikácia podľa nariadenia (ES) č. 1272/2008	Pozn.
	hlavná zložka látky			
Index: 017-002-01-X EC: 231-595-7 Registračné číslo: 01-2119484862-27	kyselina chlorovodíková	30-40	Met. Corr. 1, H290 Skin Corr. 1B, H314 Eye Dam. 1, H318 STOT SE 3, H335 Špecifický koncentračný limit: Skin Corr. 1B, H314: C ≥ 25 % Skin Irrit. 2, H315: 10 % ≤ C < 25 % Eye Irrit. 2, H319: 10 % ≤ C < 25 % STOT SE 3, H335: C ≥ 10 %	1

Poznámky

1 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 časti 3 majú záznamy s poznámkou B všeobecný tvar: „kyselina dusičná … %“. V tomto prípade musí dodávateľ na etikete uviesť percentuálnu koncentráciu roztoku. Ak sa neuvedie inak, predpokladá sa, že sa koncentrácia označuje v hmotnostných percentách.

Plný text všetkých klasifikácií a H-viet je uvedený v oddieli 16.

ODDIEL 4: Opatrenia prvej pomoci

4.1. Opis opatrení prvej pomoci

Ak sa prejavia zdravotné ťažkosti alebo v prípade pochybností, upovedomte lekára a poskytnite mu informácie z tejto karty bezpečnostných údajov. Pri bezvedomí umiestnite postihnutú osobu do stabilizovanej polohy naboku s mierne zaklonenou hlavou a dbajte o priechodnosť dýchacích ciest, nikdy nevyvolávajte vracanie. Ak vracia postihnutý sám, dbajte na to, aby nedošlo k vdýchnutiu zvratkov. Pri stavoch ohrozujúcich život najprv vykonávajte resuscitáciu postihnutej osoby a zaistite lekársku pomoc. Zástava dychu - okamžite vykonávajte umelé dýchanie. Zástava srdca - okamžite vykonávajte nepriamu masáž srdca.

Pri vdýchnutí

Rýchlo a s ohľadom na vlastnú bezpečnosť dopravte postihnutú osobu na čerstvý vzduch, nenechajte ju chodiť! Podľa situácie je možné odporučiť výplach ústnej dutiny, prípadne nosa vodou. Prezlečte postihnutú osobu v prípade, že je odev zasiahnutý látkou. Zaistite postihnutú osobu proti prechladnutiu. Podľa situácie volajte záchrannú službu a zaistite lekárske ošetrenie vzhľadom k častej nutnosti ďalšieho sledovania po dobu najmenej 24 hodín.

Pri kontakte s pokožkou

Okamžite odložte postriekaný odev. Pred umytím alebo v jeho priebehu odložte prstene, hodinky, náramky, ak sú v miestach zasiahnutej pokožky. Zasiahnuté miesta oplachujte prúdom pokiaľ možno vlažnej vody po dobu 10-30 minút; nepoužívajte kartáč, mydlo ani neutralizáciu. Poleptané časti pokožky prekryte sterilným obväzom, na pokožku nepoužívajte maste ani iné liečivá. Postihnutú osobu prikryte, aby neprechladla. Podľa situácie volajte záchrannú službu alebo zaistite lekárske ošetrenie.

Po zasiahnutí očí

Ihneď vyplachujte oči prúdom tečúcej vody, roztvorte viečka (aj násilím); ak má postihnutá osoba kontaktné šošovky, ihneď ich vyberte. V žiadnom prípade nevykonávajte neutralizáciu! Vyplachujte 10-30 minút od vnútorného kútika k vonkajšiemu, aby nebolo zasiahnuté druhé oko. Podľa situácie volajte záchrannú službu alebo zaistite čo najrýchlejšie lekárske ošetrenie. Na vyšetrenie musí byť odoslaný každý aj v prípade malého zasiahnutia.

Po požití

NEVYVOLÁVAJTE VRACANIE - hrozí nebezpečenstvo ďalšieho poškodenia tráviaceho traktu!!! Hrozí perforácia pažeráka aj žalúdka! OKAMŽITE VYPLÁCHNITE ÚSTNU DUTINU VODOU A DAJTE VYPIŤ 2-5 dl chladnej vody na zmiernenie tepelného účinku žieraviny. Väčšie množstvo požitej tekutiny nie je vhodné, mohlo by vyvolať zvracanie a prípadné vdýchnutie žieravín do pľúc. Postihnutý osobu nenúťte piť, najmä ak už má bolesti v ústach alebo v krku. V tom prípade nechajte postihnutého iba vypláchnuť ústnu dutinu vodou. NEPODÁVAJTE AKTÍVNE UHLIE! Podľa situácie volajte záchrannú službu alebo zaistite čo najrýchlejšie lekárske ošetrenie.

4.2. Najdôležitejšie príznaky a účinky, akútne aj oneskorené

Pri vdýchnutí

Možné podráždenie dýchacích ciest, kašeľ, bolesti hlavy.

Pri kontakte s pokožkou

Spôsobuje ťažké poleptanie kože.

Po zasiahnutí očí

Spôsobuje vážne poškodenie očí.

Po požití

Môže dôjsť k poleptaniu tráviaceho traktu.

4.3. Údaj o akejkoľvek potrebe okamžitej lekárskej starostlivosti a osobitného ošetrenia

Liečba symptomatická.

ODDIEL 5: Protipožiarne opatrenia

5.1. Hasiace prostriedky

Vhodné hasiace prostriedky

Pena odolná alkoholu, oxid uhličitý, prášok, voda - striekajúci prúd, vodná hmla.

Nevhodné hasiace prostriedky

Voda - plný prúd.

5.2. Osobitné druhy nebezpečnosti vyplývajúce z látky alebo zo zmesi

Pri požiari môže dochádzať k vzniku toxických plynov (chlorovodík). Ich vdychovanie môže spôsobiť vážne poškodenie zdravia.

5.3. Pokyny pre požiarnikov

Použite izolačný dýchací prístroj a celotelový ochranný oblek. Uzavreté nádoby s produktom v blízkosti požiaru chlaďte vodou. Kontaminované hasivo nenechajte uniknúť do kanalizácie, povrchových a spodných vôd.

ODDIEL 6: Opatrenia pri náhodnom uvoľnení

6.1. Osobné bezpečnostné opatrenia, ochranné vybavenie a núdzové postupy

Môže byť korozívna pre kovy. Používajte osobné ochranné pracovné prostriedky. Postupujte podľa pokynov, obsiahnutých v oddieloch 7 a 8. Nevdychujte hmlu/pary/aerosóly. Zabráňte kontaktu s pokožkou a očami.

6.2. Bezpečnostné opatrenia pre životné prostredie

Zabráňte kontaminácii pôdy a úniku do povrchových alebo spodných vôd.

6.3. Metódy a materiál na zabránenie šíreniu a vyčistenie

Rozliaty produkt pokryte vhodným absorbujúcim materiálom (piesok, kremelina, zemina, univerzálne absorbenty), zhromaždite v dobre uzavretých nádobách a odstráňte podľa oddielu 13. Pri úniku veľkého množstva produktu informujte hasičov a iné kompetentné orgány. Po odstránení produktu umyte kontaminované miesto veľkým množstvom vody.

6.4. Odkaz na iné oddiely

Pozri oddiely 7, 8 a 13.

ODDIEL 7: Zaobchádzanie a skladovanie

7.1. Bezpečnostné opatrenia na bezpečné zaobchádzanie

Nevdychujte dym/hmlu/pary/aerosóly. Zabráňte kontaktu s pokožkou a očami. Po manipulácii starostlivo umyte ruky a zasiahnuté časti tela. Používajte iba na voľnom priestranstve alebo v dobre vetranom priestore. Používajte osobné ochranné pracovné prostriedky podľa oddielu 8. Dbajte na platné právne predpisy o bezpečnosti a ochrane zdravia.

7.2. Podmienky na bezpečné skladovanie vrátane akejkoľvek nekompatibility

Skladujte v tesne uzavretých obaloch na chladných, suchých a dobre vetraných miestach na to určených. Nevystavujte slnku. Uchovávajte uzamknuté. Uchovávajte iba v pôvodnom balení. Nádobu uchovávajte tesne uzavretú.

Obsah	Druh obalu	Materiál obalu
11 kg	kanister	HDPE
23 kg	kanister	HDPE
57 kg	kanister	HDPE
693 kg	IBC (medzipriestorový kontajner)	HDPE
1160 kg	IBC (medzipriestorový kontajner)	HDPE
25 kg	kanister	HDPE
55 kg	kanister	HDPE
200 kg	sud / barel	HDPE
590 kg	IBC (medzipriestorový kontajner)	HDPE
690 kg	IBC (medzipriestorový kontajner)	HDPE

Skladovacia trieda 8B - Nehorľavé žieraviny

7.3. Špecifické konečné použitie, resp. použitia

neuvedené

ODDIEL 8: Kontroly expozície/osobná ochrana

8.1. Kontrolné parametre

Uvedené limitné hodnoty expozície sa vzťahujú na látku: chlorovodík (CAS 7647-01-0).

DNEL

kyselina chlorovodíková

Pracovníci / spotrebitelia	Cesta expozície	Hodnota	Účinok	Stanovenie hodnoty	Zdroj
Pracovníci	Inhalačne	8 mg/m³	Chronické účinky miestne		dodavatel
Pracovníci	Inhalačne	15 mg/m³	Akútne účinky miestne		dodavatel
Spotrebitelia	Inhalačne	8 mg/m³	Chronické účinky miestne		dodavatel
Spotrebitelia	Inhalačne	15 mg/m³	Akútne účinky miestne		dodavatel

8.2. Kontroly expozície

Dbajte na obvyklé opatrenia na ochranu zdravia pri práci a najmä na dobré vetranie. To sa dá dosiahnuť iba miestnym odsávaním alebo účinným celkovým vetraním. Ak sa tak nedá dodržať NPEL, musí sa použiť vhodná ochrana dýchacích ústrojov. Pri práci nejedzte, nepite a nefajčite. Po práci a pred prestávkou na jedlo a oddych si dôkladne umyte ruky vodou a mydlom.

Ochrana očí/tváre

Tesne priliehajúce ochranné okuliare alebo štít na tvár (podľa charakteru vykonávanej práce).

Ochrana kože

Ochrana rúk: Ochranné rukavice odolné výrobku. Dbajte na odporúčania konkrétneho výrobcu rukavíc pri výbere vhodnej hrúbky, materiálu a priepustnosti. Pri dlhšom alebo opakovanom kontakte používajte vhodné ochranné krémy na pokožku prichádzajúcu do priameho kontaktu s produktom. Dbajte na ďalšie odporúčania výrobcu. Vhodný materiál rukavíc: PVC. Iná ochrana: Ochranný antistatický odev z prírodných vlákien (bavlna) alebo syntetických vlákien odolávajúcich zvýšeným teplotám. Znečistenú pokožku dôkladne umyte.

Ochrana dýchacích ciest

Polomaska s filtrom proti kyslým parám event.izolačný dýchací prístroj pri prekročení expozičných limitov látok alebo v zle vetrateľnom prostredí.

Tepelná nebezpečnosť

neuvedené

Kontroly environmentálnej expozície

Dbajte na obvyklé opatrenia na ochranu životného prostredia, pozri bod 6.2.

Ďalšie údaje

Prílohou karty bezpečnostných údajov je scenár expozície.

ODDIEL 9: Fyzikálne a chemické vlastnosti

9.1. Informácie o základných fyzikálnych a chemických vlastnostiach

Skupenstvo	kvapalné
Farba	bezfarebný
Zápach	štipľavý
Teplota topenia/tuhnutia	údaj nie je k dispozícii
Teplota varu alebo počiatočná teplota varu a rozmedzie teploty varu	85-108 °C
Horľavosť	neaplikovateľné
Dolná a horná medza výbušnosti	údaj nie je k dispozícii
Teplota vzplanutia	údaj nie je k dispozícii
Teplota samovznietenia	údaj nie je k dispozícii
Teplota rozkladu	údaj nie je k dispozícii
Hodnota pH	<1 (neriedené)
Kinematická viskozita	údaj nie je k dispozícii
Rozpustnosť vo vode	plne miešateľná
Rozdeľovacia konštanta (hodnota log)	údaj nie je k dispozícii
Tlak pár	údaj nie je k dispozícii
Hustota a/alebo relatívna hustota	
hustota	1,12-1,19 g/cm³ pri 20 °C
Forma	kvapalina

9.2. Iné informácie

Oxidačné vlastnosti	nemá oxidačné vlastnosti
Výbušné vlastnosti	nie je výbušná

Hustota pre jednotlivé koncentrácie roztoku kyseliny chlorovodíkovej sú uvedené v tabuľke, ktorá je súčasťou prílohy tohto KBÚ.

ODDIEL 10: Stabilita a reaktivita

10.1. Reaktivita

Látka je nehorľavá. Silná exotermická reakcia so silnými zásadami a oxidovadlami, reaguje s kovmi za vzniku vodíka.

10.2. Chemická stabilita

Pri normálnych podmienkach je produkt stabilný.

10.3. Možnosť nebezpečných reakcií

Silná exotermická reakcia so silnými zásadami a oxidovadlami, reaguje s kovmi za vzniku vodíka.

10.4. Podmienky, ktorým sa treba vyhnúť

Chráňte pred prehriatím.

10.5. Nekompatibilné materiály

Chráňte pred kovmi, zásadami a oxidačnými činidlami. Zabráni sa tým vzniku nebezpečnej exotérmnej reakcie.

10.6. Nebezpečné produkty rozkladu

Pri normálnom spôsobe použitia nevznikajú. Pri vysokých teplotách a pri požiari vznikajú nebezpečné produkty - chlorovodík.

ODDIEL 11: Toxikologické informácie

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

neuvedené

Akútna toxicita

Na základe dostupných údajov nie sú kritéria pre klasifikáciu splnené.

kyselina chlorovodíková

Cesta expozície	Parameter	Hodnota	Doba expozície	Druh	Pohlavie
Inhalačne (aerosóly)	LC50	45,6 mg/l	5 min		
Inhalačne (aerosóly)	LC50	8,3 mg/l	30 min		

Poleptanie kože / podráždenie kože

Spôsobuje vážne poleptanie kože a poškodenie očí.

Vážne poškodenie očí / podráždenie očí

Spôsobuje vážne poleptanie kože a poškodenie očí.

Respiračná alebo kožná senzibilizácia

Na základe dostupných údajov nie sú kritéria pre klasifikáciu splnené.

Mutagenita zárodočných buniek

Na základe dostupných údajov nie sú kritéria pre klasifikáciu splnené.

Karcinogenita

Na základe dostupných údajov nie sú kritéria pre klasifikáciu splnené.

Reprodukčná toxicita

Na základe dostupných údajov nie sú kritéria pre klasifikáciu splnené.

Toxicita pre špecifický cieľový orgán (STOT) – jednorazová expozícia

Môže spôsobiť podráždenie dýchacích ciest.

Toxicita pre špecifický cieľový orgán (STOT) – opakovaná expozícia

Na základe dostupných údajov nie sú kritéria pre klasifikáciu splnené.

Aspiračná nebezpečnosť

Na základe dostupných údajov nie sú kritéria pre klasifikáciu splnené.

11.2. Informácie o inej nebezpečnosti

neuvedené

ODDIEL 12: Ekologické informácie

12.1. Toxicita

Akútna toxicita

Na základe dostupných údajov nie sú kritéria pre klasifikáciu splnené.

12.2. Perzistencia a degradovateľnosť

Látka je biologicky rozložiteľná.

12.3. Bioakumulačný potenciál

Nemá bioakumulačný potenciál.

12.4. Mobilita v pôde

Údaje nie sú k dispozícii.

12.5. Výsledky posúdenia PBT a vPvB

Produkt neobsahuje látky, ktoré spĺňajú kritériá pre látky PBT alebo vPvB v súlade s prílohou XIII, nariadenie (ES) č. 1907/2006 (REACH) v platnom znení.

12.6. Vlastnosti endokrinných disruptorov (rozvracačov)

Táto látka nemá vlastnosti narúšajúce endokrinný systém, pokiaľ ide o necieľové, keďže nespĺňa kritériá stanovené v oddiele B nariadenia (EÚ) 2017/2100.

12.7. Iné nepriaznivé účinky

Trieda ohrozenia vôd (WGK - Nemecko): 1.

ODDIEL 13: Opatrenia pri zneškodňovaní

13.1. Metódy spracovania odpadu

Nebezpečenstvo kontaminácie životného prostredia, postupujte podľa Zákona NR SR č. 79/2015 Z.z. o odpadoch, v znení neskorších predpisov a podľa vykonávacích predpisov o zneškodňovaní odpadov. Postupujte podľa platných predpisov o zneškodňovaní odpadov. Nepoužitý výrobok a znečistený obal uložte do označených nádob na zber odpadu a predajte na odstránenie oprávnenej osobe na odstránenie odpadu (špecializovanej firme), ktorá má oprávnenie na túto činnosť. Nepoužitý výrobok nevylievajte do kanalizácie. Nesmie sa odstraňovať spoločne s komunálnymi odpadmi. Prázdne obaly je možné energeticky využiť v spaľovni odpadov alebo ukladať na skládke príslušného zaradenia. Dokonale vyčistené obaly je možné odovzdať na recykláciu.

Právne predpisy o odpadoch

Zákon č. 430/2021 Z.z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov Vyhláška MŽP SR č. 371/2015 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch. Vyhláška MŽP SR č.365/2015 Z.z. ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov.

ODDIEL 14: Informácie o doprave

14.1. Číslo OSN alebo identifikačné číslo

UN 1789

14.2. Správne expedičné označenie OSN

KYSELINA CHLOROVODÍKOVÁ

14.3. Trieda, resp. triedy nebezpečnosti pre dopravu

8 Žieravé látky

14.4. Obalová skupina

II - látky predstavujúce stredné nebezpečenstvo

14.5. Nebezpečnosť pre životné prostredie

Nie.

14.6. Osobitné bezpečnostné opatrenia pre užívateľa

Odkaz v oddieloch 4 až 8.
Obmedzené a vyňaté množstvá: 1 l/E2
Dopravná kategória (Kód obmedzujúci tunel): 2 (E)

14.7. Námorná preprava hromadného nákladu podľa nástrojov IMO

nie je relevantné

Doplňujúce informácie

Identifikačné číslo nebezpečnosti	80
UN číslo	1789
Klasifikačný kód	C1
Bezpečnostné značky	8



Letecká preprava - ICAO/IATA

Baliace inštrukcie pasažier	851
Baliace inštrukcie kargo	855

Námorná preprava - IMDG

EmS (pohotovostný plán)	F-A, S-B

ODDIEL 15: Regulačné informácie

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

Zákon č.194/2018 Z.z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 137/2010 Z. z. o ovzduší v znení neskorších predpisov a ktorým sa menia a dopĺňajú niektoré zákony. Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 o registrácii, hodnotení, autorizácii a obmedzovaní chemikálií (REACH) a o zriadení Európskej chemickej agentúry, o zmene a doplnení smernice 1999/45/ES a o zrušení nariadenia Rady (EHS) č. 793/93 a nariadenia Komisie (ES) č. 1488/94, smernice Rady 76/769/EHS a smerníc Komisie 91/155/EHS, 93/67/EHS, 93/105/ES a 2000/21/ES v platnom znení. Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008 o klasifikácii, označovaní a balení látok a zmesí, o zmene, doplnení a zrušení smerníc 67/548/EHS a 1999/45/ES a o zmene a doplnení nariadenia (ES) č. 1907/2006 v platnom znení. Zákon NR SR č. 67/2010 Z.z. o podmienkach uvedenia chemických látok a chemických zmesí na trh a o zmene a doplnení niektorých zákonov (chemický zákon). Vyhláška MŽP SR 98/2021 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 410/2012 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší v znení neskorších predpisov. Vyhláška MŽP SR 127/2011 Z.z., ktorou sa ustanovuje zoznam regulovaných výrobkov, označovanie ich obalov a požiadavky na obmedzenie emisií prchavých organických zlúčenín pri používaní organických rozpúšťadiel v regulovaných výrobkoch. Zákon č.478/2002 Z.z. o ochrane ovzdušia a ktorým sa dopĺňa zákon č. 401/1998 Z. z. o poplatkoch za znečisťovanie ovzdušia v znení neskorších predpisov (zákon o ovzduší).

15.2. Hodnotenie chemickej bezpečnosti

Bolo vykonané.

ODDIEL 16: Iné informácie

Zoznam výstražných upozornení použitých v karte bezpečnostných údajov

H290	Môže byť korozívna pre kovy.
H314	Spôsobuje vážne poleptanie kože a poškodenie očí.
H315	Dráždi kožu.
H318	Spôsobuje vážne poškodenie očí.
H319	Spôsobuje vážne podráždenie očí.
H335	Môže spôsobiť podráždenie dýchacích ciest.

Zoznam bezpečnostných upozornení použitých v karte bezpečnostných údajov

P234	Uchovávajte iba v pôvodnom balení.
P260	Nevdychujte dym/plyn/hmlu/pary/aerosóly.
P280	Noste ochranné rukavice/ochranný odev/ochranné okuliare/ochranu tváre.
P303+P361+P353	PRI KONTAKTE S POKOŽKOU (alebo vlasmi): Vyzlečte všetky kontaminované časti odevu. Pokožku ihneď opláchnite vodou alebo sprchou.
P305+P351+P338	PO ZASIAHNUTÍ OČÍ: Niekoľko minút ich opatrne vyplachujte vodou. Ak používate kontaktné šošovky a je to možné, odstráňte ich. Pokračujte vo vyplachovaní.
P312	Pri zdravotných problémoch volajte lekára.
P501	Zneškodnite obsah/nádobu podľa platných predpisov.

Ďalšie informácie dôležité z hľadiska bezpečnosti a ochrany zdravia človeka

Výrobok nesmie byť - bez zvláštneho súhlasu výrobcu/dovozcu - používaný na iný účel ako je uvedené v oddieli 1. Užívateľ je zodpovedný za dodržiavanie všetkých súvisiacich predpisov na ochranu zdravia.

Legenda k skratkám a akronymom použitým v karte bezpečnostných údajov

ADR	Európska dohoda o medzinárodnej cestnej preprave nebezpečných vecí
BCF	Biokoncentračný faktor
CAS	Chemical Abstracts Service
CLP	Nariadenie (ES) č. 1272/2008 o klasifikácii, označovaní a balení látok a zmesí
DNEL	Odvodené hladiny, pri ktorých nedochádza k žiadnym účinkom
EINECS	Európsky zoznam existujúcich obchodovaných chemických látok
EmS	Pohotovostný plán
ES	Číslo ES je číselný identifikátor látok na zozname ES
EU	Európska únia
EuPCS	Európsky systém kategorizácie výrobkov
IATA	Medzinárodná asociácia leteckých dopravcov
IBC	Medzinárodný predpis pre stavbu a vybavenie lodí hromadne prepravujúce nebezpečné chemikálie
ICAO	Medzinárodná organizácia pre civilné letectvo
IMDG	Medzinárodná námorná preprava nebezpečného tovaru
INCI	Medzinárodné názvoslovie kozmetických zložiek
ISO	Medzinárodná organizácia pre normalizáciu
IUPAC	Medzinárodná únia pre čistú a aplikovanú chémiu
LC50	Smrteľná koncentrácia látky, pri ktorej možno očakávať, že spôsobí smrť 50% populácie
log Kow	Oktanol-voda rozdeľovací koeficient
MARPOL	Medzinárodný dohovor o zabránení znečisťovania z lodí
NPEL	Najvyšší prípustný expozičný limit
OEL	Expozičné limity na pracovisku
PBT	Perzistentný, bioakumulatívny a toxický
ppm	Počet častíc na milión (milióntina)
REACH	Registrácia, hodnotenie, autorizácia a obmedzovanie chemických látok
RID	Dohoda o preprave nebezpečného tovaru po železnici
UN	Štvormiestne identifikačné číslo látky alebo predmetu prebrané zo Vzorov predpisov OSN
UVCB	Látka neznámeho alebo variabilného zloženia, komplexné reakčné produkt alebo biologický materiál
VOC	Prchavé organické zlúčeniny
vPvB	Veľmi perzistentný a veľmi bioakumulatívny

Eye Dam.	Vážne poškodenie očí
Eye Irrit.	Podráždenie očí
Met. Corr.	Látka alebo zmes korozívna pre kovy
Skin Corr.	Žieravosť kože
Skin Irrit.	Dráždivosť kože
STOT SE	Toxicita pre špecifický cieľový orgán – jednorazová expozícia

Pokyny pre školenie

Zoznámiť pracovníkov s odporúčaným spôsobom použitia, povinnými ochrannými prostriedkami, prvou pomocou a zakázanými manipuláciami s produktom.

Odporúčané obmedzenie použitia

neuvedené

Informácie o zdrojoch údajov použitých pri zostavovaní karty bezpečnostných údajov

Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 (REACH) v platnom znení. Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008 v platnom znení. Údaje od výrobcu látky / zmesi, ak sú k dispozícii - údaje z registračnej dokumentácie.

Vykonané zmeny (ktoré informácie boli pridané, vypustené alebo upravené)

Nové vydanie.

Ďalšie údaje

Preklad príslušnej verzie z českého jazyka.

Prehlásenie

Karta bezpečnostných údajov obsahuje údaje na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a ochrany životného prostredia. Uvedené údaje zodpovedajú súčasnému stavu vedomostí a skúseností a sú v súlade s platnými právnymi predpismi. Nemôžu byť považované za záruku vhodnosti a použiteľnosti výrobku pre konkrétnu aplikáciu.

Příloha – Scénáře expozice a opatření pro řízení rizik

10. Charakterizace rizik

10.1 Scénář expozice 1: Výroba, recyklace a distribuce kyseliny chlorovodíkové

10.1.1 Lidské zdraví

10.1.1.1 Pracovníci

Odhad expozice pracovníků a poměry charakterizace rizik (RCR) pro činnosti související se scénářem č. 1 byly stanoveny pomocí nástroje ECETOC TRA V2.0. Vztahy mezi provozními podmínkami a bezpečným použitím (RCR (vdechnutí) < 1) jsou dané.

Tabulka 1: Expozice a RCR pro scénář expozice 1

Podpůrné scénáře	Předpokládaná expozice podle TRA – (mg/m3) – **bez úprav**	Úroveň podle TRA: účinnost v (%)	Faktor doby trvání pro TRA	Předpokládaná expozice – (mg/m3) – **po úpravě**	**RCR (vdechnutí)**	**Opatření pro řízení rizik (RMM)** RMM pro účely komunikace – konsolidace do GES nebo e-SDS **Dle pokynů REACH: formulace [RMM k ó d]. Doporučeno: {formulace [RMM kód]}.**
PROC1: Všeobecné expozice (uzavřené systémy) [CS15]. Nepřetržitý proces [CS54].	0,015		>4 hod.	0,02	0,0	Manipulujte s látkou v uzavřeném systému [E47]. {Před rozpojením uvolněte přenosové linky [E39]}.
PROC2: Všeobecné expozice [CS1]. Odebírání vzorků [CS2]. Nepřetržitý proces [CS54].	15	90	>4 hod.	1,50	0,2	Manipulujte s látkou v uzavřeném systému [E47]. Zajistěte, aby přesun materiálu probíhal v izolaci nebo pod odtahovou ventilací [E66]. {Před rozpojením uvolněte přenosové linky[E39]}.
PROC3: Všeobecné expozice [CS1]. Opakovaná výroba vyřazených produktů [CS19]. Čištění [CS47]. Použití v uzavřených dávkových procesech [CS37]. S odebíráním vzorků [CS56].	37,5	90	>4 hod.	3,75	0,5	Manipulujte s látkou v uzavřeném systému [E47]. Vypusťte a vypláchněte systém před otevřením nebo údržbou zařízení [E55]. Zajistěte, aby přesun materiálu probíhal v izolaci nebo pod odtahovou ventilací [E66]. {Před rozpojením uvolněte přenosové linky [E39]}. {Používejte vhodné rukavice testované podle EN374 [PPE15]}.

Podpůrné scénáře	Předpokládaná expozice podle TRA – (mg/m3) – **bez úprav**	Úroveň podle TRA: účinnost v (%)	Faktor doby trvání pro TRA	Předpokládaná expozice – (mg/m3) – **po úpravě**	**RCR (vdechnutí)**	**Opatření pro řízení rizik (RMM)** RMM pro účely komunikace – konsolidace do GES nebo e-SDS **Dle pokynů REACH: formulace [RMM k ó d]. Doporučeno: {formulace [RMM kód]}.**
PROC4: Přesuny v bubnech/dávkách [CS8]. Hromadné přesuny [CS14]. Všeobecné expozice (otevřené systémy) [CS16]. Čištění [CS47]. Opakovaná výroba vyřazených produktů [CS19]. S odebíráním vzorků [CS56].	30	90	>4 hod.	3,00	0,4	Používejte systémy pro manipulaci s volně loženým nebo částečně volně loženým materiálem [E43]. Používejte rotační čerpadla [E53]. Vypusťte a vypláchněte systém před otevřením nebo údržbou zařízení [E55]. Zajistěte odtahovou ventilaci v místech výskytu emisí [E54].
PROC8a: Hromadné přesuny [CS14]. Odebírání vzorků [CS2]. Přesuny v bubnech/dávkách [CS8]. Všeobecné expozice (otevřené systémy) [CS16]. Čištění a údržba zařízení [CS39]. Transport [CS58]. Interní [CS59].	75	90	>4 hod.	7,50	0,9	Manipulujte s látkou v převážně uzavřených systémech vybavených odtahovou ventilací [E49]. {Zajistěte odtahovou ventilaci v místech výskytu emisí [E54]}.
PROC8b: Hromadné přesuny [CS14]. Odebírání vzorků [CS2]. Čištění a údržba zařízení [CS39]. Transport [CS58]. Interní [CS59]. Přesuny v bubnech/dávkách [CS8]. Všeobecné expozice (otevřené systémy) [CS16].	75	90	>4 hod.	7,50	0,9	Manipulujte s látkou v převážně uzavřených systémech vybavených odtahovou ventilací [E49]. {Zajistěte odtahovou ventilaci v místech výskytu emisí [E54]}.

Podpůrné scénáře	Předpokládaná expozice podle TRA – (mg/m3) – **bez úprav**	Úroveň podle TRA: účinnost v (%)	Faktor doby trvání pro TRA	Předpokládaná expozice – (mg/m3) – **po úpravě**	**RCR (vdechnutí)**	**Opatření pro řízení rizik (RMM)** RMM pro účely komunikace – konsolidace do GES nebo e-SDS **Dle pokynů REACH: formulace [RMM k ó d]. Doporučeno: {formulace [RMM kód]}.**
PROC9: Plnění bubnů a malých balení [CS6]. Přesuny v bubnech/dávkách [CS8]. Čištění a údržba zařízení [CS39].	75	90	>4 hod.	7,50	0,9	Manipulujte s látkou v převážně uzavřených systémech vybavených odtahovou ventilací [E49]. {Nádoby/kanystry plňte na vyhrazených plnicích místech vybavených lokální odtahovou ventilací [E51]}.
PROC15: Laboratorní činnosti [CS36]. **nebo:**	15	80	1–4 hod.	1,80	0,2	Manipulujte v digestoři nebo při zajištěné ventilaci [E83].
PROC15: Laboratorní činnosti [CS36].	15		15 min. – 1 hod.	3,0	0,4	{Provádějte ve větrané kabině nebo v uzavřeném prostoru s odtahovou ventilací [E57]}. Neprovádějte činnost déle než 4 hodiny [OC12]. Neprovádějte činnost déle než 1 hodinu [OC11].

10.1.1.2 Spotřebitelé

Není relevantní

10.1.1.3 Nepřímá expozice osob prostřednictvím životního prostředí

Není relevantní

10.2 Scénář expozice 2: Průmyslové použití kyseliny chlorovodíkové jako meziproduktu

10.2.1. Lidské zdraví

10.2.1.1 Pracovníci

Odhad expozice pracovníků a poměry charakterizace rizik (RCR) pro činnosti související se scénářem č. 2 byly stanoveny pomocí nástroje ECETOC TRA V2.0. Vztahy mezi provozními podmínkami a bezpečným použitím (RCR (vdechnutí) < 1) jsou dané.

Tabulka 2: Expozice a RCR pro scénář expozice 2

Podpůrné scénáře	Předpokládaná expozice podle TRA – (mg/m3) – **bez úprav**	Úroveň podle TRA: účinnost v (%)	Faktor doby trvání pro TRA	Předpokládaná expozice – (mg/m3) – **po úpravě**	**RCR (vdechnutí)**	**Opatření pro řízení rizik (RMM)** RMM pro účely komunikace – konsolidace do GES nebo e-SDS **Dle pokynů REACH: formulace [RMM k ód]. Doporučeno: {formulace [RMM kód]}.**
PROC1: Všeobecné expozice (uzavřené systémy) [CS15]. Nepřetržitý proces [CS54].	0,015		>4 hod.	0,02	0,0	Manipulujte s látkou v uzavřeném systému [E47]. {Před rozpojením uvolněte přenosové linky [E39]}.
PROC2: Všeobecné expozice [CS1]. Odebírání vzorků [CS2]. Nepřetržitý proces [CS54].	15	90	>4 hod.	1,50	0,2	Manipulujte s látkou v uzavřeném systému [E47]. Zajistěte, aby přesun materiálu probíhal v izolaci nebo pod odtahovou ventilací [E66]. {Před rozpojením uvolněte přenosové linky [E39]}.
PROC3: Všeobecné expozice [CS1]. Opakovaná výroba vyřazených produktů [CS19]. Čištění [CS47]. Použití v uzavřených dávkových procesech [CS37]. S odebíráním vzorků [CS56].	37,5	90	>4 hod.	3,75	0,5	Manipulujte s látkou v uzavřeném systému [E47]. Vypusťte a vypláchněte systém před otevřením nebo údržbou zařízení [E55]. Zajistěte, aby přesun materiálu probíhal v izolaci nebo pod odtahovou ventilací [E66]. {Před rozpojením uvolněte přenosové linky [E39]}. {Používejte vhodné rukavice testované podle EN374 [PPE15]}

Podpůrné scénáře	Předpokládaná expozice podle TRA – (mg/m3) – **bez úprav**	Úroveň podle TRA:(účinnost v %)	Faktor doby trvání pro TRA	Předpokládaná expozice – (mg/m3) – **po úpravě**	**RCR (vdechnutí)**	**Opatření pro řízení rizik (RMM)** RMM pro účely komunikace – konsolidace do GES nebo e-SDS **Dle pokynů REACH: formulace [RMM k od]. Doporučeno: {formulace [RMM kód]}.**
PROC4: Přesuny v bubnech/dávkách [CS8]. Hromadné přesuny [CS14]. Všeobecné expozice (otevřené systémy) [CS16]. Čištění [CS47]. Opakovaná výroba vyřazených produktů [CS19]. S odběrem vzorků [CS56].	30	90	>4 hod.	3,00	0,4	Používejte systémy pro manipulaci s volně loženým nebo částečně volně loženým materiálem [E43]. Používejte rotační čerpadla [E53]. Vypusťte a vypláchněte systém před otevřením nebo údržbou zařízení [E55]. Zajistěte odtahovou ventilaci v místech výskytu emisí [E54].
PROC9: Plnění bubnů a malých balení [CS6]. Přesuny v bubnech/dávkách [CS8]. Čištění a údržba zařízení [CS39].	75	90	>4 hod.	7,50	0,9	Manipulujte s látkou v převážně uzavřených systémech vybavených odtahovou ventilací [E49]. {Nádoby/kanystry plňte na vyhrazených plnicích místech vybavených lokální odtahovou ventilací [E51]}.
PROC15: Laboratorní činnosti [CS36]. **nebo:** **PROC15:** Laboratorní činnosti [CS36].	15 15	 80	15 min – 1 hod. 1–4 hod.	3,00 1,80	0,4 0,2	Neprovádějte činnost déle než 1 hodinu [OC11]. Nebo: Manipulujte v digestoři nebo v místě s odtahovou ventilací [E83]. Neprovádějte činnost déle než 4 hodiny [OC12]. {Provádějte ve větrané kabině nebo v uzavřeném prostoru s odtahovou ventilací [E57]}.

10.2.1.2 Spotřebitelé

Není relevantní

10.2.1.3 Nepřímá expozice osob prostřednictvím životního prostředí

Není relevantní

10.3 Scénář expozice 3: Formulace a balení (přebalování) kyseliny chlorovodíkové a jejích preparátů pro průmyslové a odborné účely

10.3.1. Lidské zdraví

10.3.1.1 Pracovníci

Odhad expozice pracovníků a poměry charakterizace rizik (RCR) pro činnosti související se scénářem č. 3 byly stanoveny pomocí nástroje ECETOC TRA V2.0. Vztahy mezi provozními podmínkami a bezpečným použitím (RCR (vdechnutí) < 1) jsou dané.

Tabulka 3: Expozice a RCR pro scénář expozice 3

Podpůrné scénáře	Předpokládaná expozice podle TRA – (mg/m3) – **bez úprav**	Úroveň podle TRA: účinnost v (%)	Faktor doby trvání pro TRA	Předpokládaná expozice – (mg/m3) – **po úpravě**	**RCR (vdechnutí)**	**Opatření pro řízení rizik (RMM)** RMM pro účely komunikace – konsolidace do GES nebo e-SDS **Dle pokynů REACH: formulace [RMM k ód]. Doporučeno: {formulace [RMM kód]}.**
PROC1: Všeobecné expozice (uzavřené systémy) [CS15]. Nepřetržitý proces [CS54].	0,015		>4 hod.	0,02	0,0	Manipulujte s látkou v uzavřeném systému [E47]. {Před rozpojením uvolněte přenosové linky [E39]}.
PROC2: Všeobecné expozice [CS1]. Odebírání vzorků [CS2]. Nepřetržitý proces [CS54].	15	90	>4 hod.	1,50	0,2	Manipulujte s látkou v uzavřeném systému [E47]. Zajistěte, aby přesun materiálu probíhal v izolaci nebo pod odtahovou ventilací [E66]. {Před rozpojením uvolněte přenosové linky [E39]}.
PROC3: Všeobecné expozice [CS1]. Opakovaná výroba vyřazených produktů [CS19]. Čištění [CS47]. Použití v uzavřených dávkových procesech [CS37]. S odebíráním vzorků [CS56].	37,5	90	>4 hod.	3,75	0,5	Manipulujte s látkou v uzavřeném systému [E47]. Vypusťte a vypláchněte systém před otevřením nebo údržbou zařízení [E55]. Zajistěte, aby přesun materiálu probíhal v izolaci nebo pod odtahovou ventilací [E66]. {Před rozpojením uvolněte přenosové linky [E39]}. {Používejte vhodné rukavice testované podle EN374 [PPE15]}.

Podpůrné scénáře	Předpokládaná expozice podle TRA – (mg/m3) – **bez úprav**	Úroveň podle TRA: účinnost v (%)	Faktor doby trvání pro TRA	Předpokládaná expozice – (mg/m3) – **po úpravě**	**RCR (vdechnutí)**	**Opatření pro řízení rizik (RMM)** RMM pro účely komunikace – konsolidace do GES nebo e-SDS **Dle pokynů REACH: formulace [RMM k ód]. Doporučeno: {formulace [RMM kód]}.**
PROC4: Přesuny v bubnech/dávkách [CS8]. Hromadné přesuny [CS14]. Všeobecné expozice (otevřené systémy) [CS16]. Čištění [CS47]. Opakovaná výroba vyřazených produktů [CS19]. S odběrem vzorků [CS56].	30	90	>4 hod.	3,00	0,4	Používejte systémy pro manipulaci s volně loženým nebo částečně volně loženým materiálem [E43]. Používejte rotační čerpadla [E53]. Vypusťte a vypláchněte systém před otevřením nebo údržbou zařízení [E55]. Zajistěte odtahovou ventilaci v místech výskytu emisí [E54].
PROC5: Přesuny v bubnech/dávkách [CS8]. Hromadné přesuny [CS14]. Všeobecné expozice (otevřené systémy) [CS16]. Míchání (otevřené systémy) [CS30]. Čištění [CS47].	7,5		>4 hod.	7,50	0,9	Přemísťujte materiály přímo do mísicích nádob [E45]. Používejte rotační čerpadla [E53]. Vypusťte a vypláchněte systém před otevřením nebo údržbou zařízení [E55].
PROC8a: Hromadné přesuny [CS14]. Odebírání vzorků [CS2]. Přesuny v bubnech/dávkách [CS8]. Všeobecné expozice (otevřené systémy) [CS16]. Čištění a údržba zařízení [CS39]. Transport [CS58].	75	90	>4 hod.	7,50	0,9	Manipulujte s látkou v převážně uzavřených systémech vybavených odtahovou ventilací [E49]. {Zajistěte odtahovou ventilaci v místech výskytu emisí [E54]}.

Podpůrné scénáře	Předpokládaná expozice podle TRA – (mg/m3) – **bez úprav**	Úroveň podle TRA: účinnost v (%)	Faktor doby trvání pro TRA	Předpokládaná expozice – (mg/m3) – **po úpravě**	**RCR (vdechnutí)**	**Opatření pro řízení rizik (RMM)** RMM pro účely komunikace – konsolidace do GES nebo e-SDS **Dle pokynů REACH: formulace [RMM k ód]. Doporučeno: {formulace [RMM kód]}.**
PROC8b: Hromadné přesuny [CS14]. Odebírání vzorků [CS2]. Čištění a údržba zařízení [CS39]. Transport [CS58]. Interní [CS59]. Přesuny v bubnech/dávkách [CS8]. Všeobecné expozice (otevřené systémy) [CS16].	75	90	>4 hod.	7,50	0,9	Manipulujte s látkou v převážně uzavřených systémech vybavených odtahovou ventilací [E49]. {Zajistěte odtahovou ventilaci v místech výskytu emisí [E54]}.
PROC9: Plnění bubnů a malých balení [CS6]. Přesuny v bubnech/dávkách [CS8]. Čištění a údržba zařízení [CS39].	75	90	>4 hod.	7,50	0,9	Manipulujte s látkou v převážně uzavřených systémech vybavených odtahovou ventilací [E49]. {Nádoby/kanystry plňte na vyhrazených plnicích místech vybavených lokální odtahovou ventilací [E51]}.

10.3.1.2 Spotřebitelé

Není relevantní

10.3.1.3 Nepřímá expozice osob prostřednictvím životního prostředí

Není relevantní

10.4 Scénář expozice 4: Průmyslové použití kyseliny chlorovodíkové a jejích preparátů

10.4.1 Lidské zdraví

10.4.1.1 Pracovníci

Odhad expozice pracovníků a poměry charakterizace rizik (RCR) pro činnosti související se scénářem č. 4 byly stanoveny pomocí nástroje ECETOC TRA V2.0. Vztahy mezi provozními podmínkami a bezpečným použitím (RCR (vdechnutí) < 1) jsou dané.

Tabulka 4: Expozice a RCR pro scénář expozice 4

Podpůrné scénáře	Předpokládaná expozice podle TRA – (mg/m3) – **bez úprav**	Úroveň podle TRA: účinnost v (%)	Faktor doby trvání pro TRA	TRA faktor RPE	Předpokládaná expozice – (mg/m3) – **po úpravě**	**RCR (vdechnutí)**	**Opatření pro řízení rizik (RMM)** RMM pro účely komunikace – konsolidace do GES nebo e-SDS **Dle pokynů REACH: formulace [RMM k ó d]. Doporučeno: {formulace [RMM kód]}.**
PROC1: Všeobecné expozice (uzavřené systémy) [CS15]. Nepřetržitý proces [CS54].	0,015		>4 hod.		0,02	0,0	Manipulujte s látkou v uzavřeném systému [E47]. {Před rozpojením uvolněte přenosové linky [E39]}.
PROC2: Všeobecné expozice [CS1]. Odebírání vzorků [CS2]. Nepřetržitý proces [CS54].	15	90	>4 hod.		1,50	0,2	Manipulujte s látkou v uzavřeném systému [E47]. Zajistěte, aby přesun materiálu probíhal v izolaci nebo pod odtahovou ventilací [E66]. {Před rozpojením uvolněte přenosové linky [E39]}.
PROC3: Všeobecné expozice [CS1]. Opakovaná výroba vyřazených produktů [CS19]. Čištění [CS47]. Použití v uzavřených dávkových procesech [CS37]. S odebíráním vzorků [CS56].	37,5	90	>4 hod.		3,75	0,5	Manipulujte s látkou v uzavřeném systému [E47]. Vypusťte a vypláchněte systém před otevřením nebo údržbou zařízení [E55]. Zajistěte, aby přesun materiálu probíhal v izolaci nebo pod odtahovou ventilací [E66]. {Před rozpojením uvolněte přenosové linky [E39]}. {Používejte vhodné rukavice testované podle EN374 [PPE15]}.

Podpůrné scénáře	Předpokládaná expozice podle TRA – (mg/m3) – **bez úprav**	Úroveň podle TRA: účinnost v (%)	Faktor doby trvání pro TRA	TRA faktor RPE	Předpokládaná expozice – (mg/m3) – **po úpravě**	**RCR (vdechnutí)**	**Opatření pro řízení rizik (RMM)** RMM pro účely komunikace – konsolidace do GES nebo e-SDS **Dle pokynů REACH: formulace [RMM k ó d]. Doporučeno: {formulace [RMM kód]}.**
PROC4: Přesuny v bubnech/dávkách [CS8]. Hromadné přesuny [CS14]. Všeobecné expozice (otevřené systémy) [CS16]. Čištění [CS47]. Opakovaná výroba vyřazených produktů [CS19]. S odběrem vzorků	30	90	>4 hod.		3,00	0,4	Používejte systémy pro manipulaci s volně loženým nebo částečně volně loženým materiálem [E43]. Používejte rotační čerpadla [E53]. Vypusťte a vypláchněte systém před otevřením nebo údržbou zařízení [E55]. Zajistěte odtahovou ventilaci v místech výskytu emisí [E54].
PROC9: Plnění bubnů a malých balení [CS6]. Přesuny v bubnech/dávkách [CS8]. Čištění a údržba zařízení [CS39].	75	90	>4 hod.		7,50	0,9	Manipulujte s látkou v převážně uzavřených systémech vybavených odtahovou ventilací [E49]. {Nádoby/kanystry plňte na vyhrazených plnicích místech vybavených lokální odtahovou
PROC10: Nanášení válečkem, nanášení štětcem [CS51]. Čištění a údržba zařízení [CS39].	75	90	>4 hod.		7,50	0,9	Zajistěte dobrou kvalitu obecné nebo řízené ventilace (5násobná až 15násobná výměna vzduchu za hodinu) [E40]. {Používejte vhodné rukavice testované podle EN374 [PPE15]}.

Podpůrné scénáře	Předpokládaná expozice podle TRA – (mg/m^3) – bez úprav	Úroveň podle TRA: (účinnost v %)	Faktor doby trvání pro TRA	TRA faktor RPE	Předpokládaná expozice – (mg/m^3) – po úpravě	RCR (vdechnutí)	Opatření pro řízení rizik (RMM) RMM pro účely komunikace – konsolidace do GES nebo e-SDS **Dle pokynů REACH: formulace [RMM kód]. Doporučeno: {formulace [RMM kód]}.**
PROC13: Nanášení máčením, ponořením a litím [CS4]. Úpravy pomocí máčení a lití [CS35].	75	90	>4 hod.		7,50	0,9	Zajistěte odtahovou ventilaci v místech přesunu materiálu a u dalších otvorů [E82]. Provádějte ve větrané kabině s laminárním prouděním vzduchu [E59]. Pokud je to možné, automatizujte činnost [AP16]. Zajistěte, aby produkt mohl vytéci ze zařízení. [EI21]. {Používejte vhodné rukavice testované podle EN374 [PPE15]}.
PROC15: Laboratorní činnosti [CS36]. **nebo:** **PROC15:** Laboratorní činnosti [CS36].	15 15	80	15 min – 1 hod. 1–4 hod.		3,00 1,80	0,4 0,2	Neprovádějte činnost déle než 1 hodinu [OC11]. Manipulujte v digestoři nebo při zajištěném odsávání [E83]. Neprovádějte činnost déle než 4 hodiny [OC12]. Provádějte ve větrané kabině nebo v uzavřeném prostoru s odtahovou ventilací [E57]}.
PROC19: Míchání (otevřené systémy) [CS30]. Předmíchání aditiv [CS92]. **nebo:** **PROC19:** Míchání (otevřené systémy) [CS30]. Předmíchání aditiv [CS92].	75 75		<15 min	polomaska	7,50 7,50	0,9 0,9	Používejte vhodné rukavice testované podle EN374 [PPE15]. Používejte respirátor odpovídající normě EN140 s filtrem typu A nebo lepším. [PPE22]. Používejte vhodné rukavice testované podle EN374 [PPE15]. Neprovádějte činnost déle než 15 minut [OC10].

10.4.1.2 Spotřebitelé

Není relevantní

10.4.1.3 Nepřímá expozice osob prostřednictvím životního prostředí

Není relevantní

10.5 Scénář expozice 5: Profesionální použití kyseliny chlorovodíkové a jejích preparátů

10.5.1 Lidské zdraví

10.5.1.1 Pracovníci

Odhad expozice pracovníků a poměry charakterizace rizik (RCR) pro činnosti související se scénářem č. 5 byly stanoveny pomocí nástroje ECETOC TRA V2.0. Vztahy mezi provozními podmínkami a bezpečným použitím (RCR (vdechnutí) < 1) jsou dané.

Tabulka 5: Expozice a RCR pro scénář expozice 5

Podpůrné scénáře	Předpokládaná expozice podle TRA – (mg/m^3) – bez úprav	Úroveň podle TRA: (účinnost v %)	Faktor doby trvání pro TRA	TRA faktor RPE	Předpokládaná expozice – (mg/m^3) – po úpravě	RCR (vdechnutí)	Opatření pro řízení rizik (RMM) RMM pro účely komunikace – konsolidace do GES nebo e-SDS **Dle pokynů REACH: formulace [RMM kód]. Doporučeno: {formulace [RMM kód]}.**
PROC1: Všeobecné expozice (uzavřené systémy) [CS15]. Nepřetržitý proces [CS54].	0,015		>4 hod.		0,02	0,0	Manipulujte s látkou v uzavřeném systému [E47]. {Před rozpojením uvolněte přenosové linky [E39]}.
PROC2: Všeobecné expozice [CS1]. Odebírání vzorků [CS2]. Nepřetržitý proces [CS54].	15	90	>4 hod.		1,50	0,2	Manipulujte s látkou v uzavřeném systému [E47]. Zajistěte, aby přesun materiálu probíhal v izolaci nebo pod odtahovou ventilací [E66]. {Před rozpojením uvolněte přenosové linky [E39]}.
PROC3: Všeobecné expozice [CS1]. Opakovaná výroba vyřazených produktů [CS19]. Čištění [CS47]. Použití v uzavřených dávkových procesech [CS37]. S odebíráním vzorků [CS56].	37,5	90	>4 hod.		3,75	0,5	Manipulujte s látkou v uzavřeném systému [E47]. Vypusťte a vypláchněte systém před otevřením nebo údržbou zařízení [E55]. Zajistěte, aby přesun materiálu probíhal v izolaci nebo pod odtahovou ventilací [E66]. {Před rozpojením uvolněte přenosové linky [E39]}. {Používejte vhodné rukavice testované podle EN374 [PPE15]}.

Podpůrné scénáře	Předpokládaná expozice podle TRA – (mg/m^3) – bez úprav	Úroveň podle TRA: (účinnost v %)	Faktor doby trvání pro TRA	TRA faktor RPE	Předpokládaná expozice – (mg/m^3) – po úpravě	RCR (vdechnutí)	Opatření pro řízení rizik (RMM) RMM pro účely komunikace – konsolidace do GES nebo e-SDS **Dle pokynů REACH: formulace [RMM kód]. Doporučeno: {formulace [RMM kód]}.**
PROC4: Přesuny v bubnech/dávkách [CS8]. Hromadné přesuny [CS14]. Všeobecné expozice (otevřené systémy) [CS16]. Čištění [CS47]. Opakovaná výroba vyřazených produktů [CS19]. S odběrem vzorků [CS56].	30	90	>4 hod.		3,00	0,4	Používejte systémy pro manipulaci s volně loženým nebo částečně volně loženým materiálem [E43]. Používejte rotační čerpadla [E53]. Vypusťte a vypláchněte systém před otevřením nebo údržbou zařízení [E55]. Zajistěte odtahovou ventilaci v místech výskytu emisí [E54].
PROC8a: Hromadné přesuny [CS14]. Odebírání vzorků [CS2]. Přesuny v bubnech/dávkách [CS8]. Všeobecné expozice (otevřené systémy) [CS16]. Čištění a údržba zařízení [CS39]. Transport [CS58]. Interní [CS59].	75	90	>4 hod.		7,50	0,9	Manipulujte s látkou v převážně uzavřených systémech vybavených odtahovou ventilací [E49]. Zajistěte odtahovou ventilaci v místech výskytu emisí [E54].
PROC10: Nanášení válečkem, nanášení štětcem [CS51]. Čištění a údržba zařízení [CS39].	75	90	>4 hod.		7,50	0,9	Zajistěte dobrou kvalitu obecné nebo řízené ventilace (5násobná až 15násobná výměna vzduchu za hodinu) [E40]. {Používejte vhodné rukavice testované podle EN374 [PPE15]}.

Podpůrné scénáře	Předpokládaná expozice podle TRA – (mg/m^3) – bez úprav	Úroveň podle TRA: (účinnost v %)	Faktor doby trvání pro TRA	TRA faktor RPE	Předpokládaná expozice – (mg/m^3) – po úpravě	RCR (vdechnutí)	Opatření pro řízení rizik (RMM) RMM pro účely komunikace – konsolidace do GES nebo e-SDS **Dle pokynů REACH: formulace [RMM kód]. Doporučeno: {formulace [RMM kód]}.**
PROC11: Manuální nástřik / mlhování [CS24]. Strojový nástřik / mlhování [CS25]. Sprejová láhev [CS49].	750	90	< 15 min.		7,50	0,9	
nebo:							
PROC11: Manuální nástřik / mlhování [CS24]. Strojový nástřik / mlhování [CS25]. Sprejová láhev [CS49].	750	90	>4 hod.	Poloviční maska	7,50	0,9	Zajistěte odtahovou ventilaci v místech výskytu emisí [E54]. Používejte respirátor odpovídající normě EN140 s filtrem typu A nebo lepším. [PPE22].
PROC13: Nanášení máčením, ponořením a litím [CS4]. Úpravy pomocí máčení a lití [CS35].	75	90	>4 hod.		7,50	0,9	Zajistěte odtahovou ventilaci v místech přesunu materiálu a u dalších otvorů [E82]. Provádějte ve větrané kabině s laminárním prouděním vzduchu [E59]. Pokud je to možné, automatizujte činnost [AP16]. Zajistěte, aby produkt mohl vytéci ze zařízení. [EI21]. Používejte vhodné rukavice testované podle EN374 [PPE15].
PROC15: Laboratorní činnosti [CS36].	15		15 min - 1 hod.		3,00	0,4	Neprovádějte činnost déle než 1 hodinu [OC11].

Podpůrné scénáře	Předpokládaná expozice podle TRA – (mg/m^3) – bez úprav	Úroveň podle TRA: (účinnost v %)	Faktor doby trvání pro TRA	TRA faktor RPE	Předpokládaná expozice – (mg/m^3) – po úpravě	RCR (vdechnutí)	Opatření pro řízení rizik (RMM) RMM pro účely komunikace – konsolidace do GES nebo e-SDS **Dle pokynů REACH: formulace [RMM kód]. Doporučeno: {formulace [RMM kód]}.**
PROC19: Míchání (otevřené systémy) [CS30]. Předmíchání aditiv [CS92].	75		>4 hod.	Poloviční maska	7,50	0,9	Používejte vhodné rukavice testované podle EN374 [PPE15]. Používejte respirátor odpovídající normě EN140 s filtrem typu A nebo lepším. [PPE22].
nebo: **PROC19:** Míchání(otevřené systémy) [CS30]. Předmíchání aditiv [CS92].	75		<15 min		7,50	0,9	Neprovádějte činnost déle než 15 minut [OC10]. Používejte vhodné rukavice EN374 [PPE15].

10.5.1.2 Spotřebitelé

Není relevantní

10.5.1.3 Nepřímá expozice osob prostřednictvím životního prostředí

Není relevantní

10.6 Scénář expozice 6: Použití kyseliny chlorovodíkové a jejích preparátů spotřebiteli

10.6.1 Lidské zdraví

10.6.1.1 Pracovníci
Není relevantní

10.6.1.2 Spotřebitelé
Expozice nebyly odhadovány, neboť látka způsobuje pouze lokální kožní podráždění a/nebo podráždění při vdechnutí a nemá žádné systémové účinky.

Přesto byl pomocí nástroje ConsExpo 4 vypočten jeden z nejhorších možných scénářů. Pro výpočet se předpokládají následující podmínky aplikace:
- použití k odstranění zbytků cementu z cihel, dlaždic apod.
- použití 20% vodného roztoku HCl
- doba trvání – 8 hodin
- kapacita místnosti – 50 m³
- úroveň ventilace – 2násobná výměna za hodinu

Výsledky:
Vdechnutí – průměrná koncentrace při činnosti: 15 mg/m³
Vdechnutí – průměrná koncentrace při denní expozici: 5 mg/m³
Vdechnutí – roční průměr: 0,03 mg/m³/den

Toto množství vdechnuté látky je velice nepravděpodobné, neboť po vdechnutí do dýchacích cest začíná látka ihned působit dráždivě.

Kožní působení – zátěž: 465 mg/cm²
Kožní působení – akutní (interní) dávka: 0,016 mg/kg
Kožní působení – chronická (interní) dávka: 0,00008 mg/kg/den

Takto nerealisticky vysoká kožní zátěž je nepravděpodobná, avšak i kdyby nastala, reagoval by uživatel na pocit pálení či svědění kůže tak, že by okamžitě začal používat ochranné rukavice.

10.6.1.3 Nepřímá expozice osob prostřednictvím životního prostředí
Není relevantní

10.7 Charakterizace rizik pro vodní prostředí

10.7.1 Výroba
Na základě výsledků dotazníku vyplněného výrobci bylo zjištěno, že vypouštění HCl z výrobních zařízení do čistíren odpadních vod a vodního prostředí je ve všech šetřených případech velice dobře řízeno. S ohledem na stávající směrnice EU týkající se kontroly pH v povrchových vodách (viz část o legislativě) a s ohledem na informace mnoha členských států EU o (dalších) národních předpisech týkajících se kontroly pH u odpadních vod (ovlivňující složky pro čistírny odpadních vod) a u povrchových vod bylo dovozeno, že čistírny odpadních vod i povrchové vody jsou dostatečně chráněny před změnami pH způsobenými případnými emisemi HCl.

10.7.2 Použití
U vodního prostředí je třeba zdůraznit, že nelze zcela vyloučit, že existují (některá) místa, kde se HCl vypouští do vodního prostředí, což vede k podstatným změnám pH a dopadům na biologické čistírny odpadních vod nebo na povrchové vody, do nichž se HCl dostává. Z dostupných dat je však jasně zřejmé, že neutralizace odpadních vod a tekutých odpadů obsahujících HCl je běžnou praxí, ať už z pohledu právního (legislativa týkající se povrchových vod) nebo z pohledu praktického (ochrana fungování biologických čistíren odpadních vod). Pokud jde o povrchové vody, představuje vymáhání legislativy (EU) důležitý aspekt pro platnost závěru, že rizika v tomto směru jsou zanedbatelná.

Hustota vodného roztoku kyseliny chlorovodíkové při 20 °C			
% hm.	ρ ($g.cm^{-3}$)	ρ ($g.l^{-1}$)	c ($mol.l^{-1}$)
1	1,0032	10,03	0,2751
2	1,0082	20,16	0,5529
4	1,0181	40,72	1,117
6	1,0278	61,67	1,691
8	1,0376	83,01	2,277
10	1,0474	104,7	2,872
12	1,0575	126,9	3,480
14	1,0675	149,5	4,100
16	1,0776	172,4	4,728
18	1,0878	195,8	5,350
20	1,0980	219,6	6,023
22	1,1083	243,8	6,686
24	1,1187	268,5	7,364
26	1,1290	293,5	8,050
28	1,1392	319,0	8,749
30	1,14,93	344,8	9,457
32	1,1593	371,0	10,17
34	1,1691	397,5	10,90
36	1,1789	424,4	11,64
38	1,1885	451,6	12,39
40	1,1980	479,2	13,14