

## BEZPEČNOSTNÍ LIST

dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a č. 1272/2008 (CLP)

Strana 1 z 29

Datum vydání: 1.12.2010

Rev.1.0: 14.7.2017



Název výrobku: Kyselina chlorovodíková 31% technická

### Oddíl 1: Identifikace látky/směsi a společnosti/podniku

#### 1.1 Identifikátor výrobku:

Název: Kyselina chlorovodíková 31% technická

CAS: 7647-01-0

ES (EINECS): 231-595-7

Indexové číslo: 017-002-01-X

Registrační číslo: 01-2119484862-27-XXXX

#### 1.2 Příslušná určená použití látky nebo směsi a nedoporučená použití:

Určená použití:

ES1: Výroba, recyklace a distribuce HCl.

ES2: Průmyslové použití HCl jako meziprojektu.

ES3: Průmyslové a profesionální balení/přebalování HCl a příprava a balení/přebalování směsi.

ES4: Průmyslové použití HCl a přípravků.

ES5: Profesionální použití HCl a přípravků.

ES6: Spotřebitelské použití HCl a přípravků.

Nedoporučená použití: Nejsou identifikována

#### 1.3 Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu:

Následný uživatel, distributor:

VIA-REK, a.s.

Ol. Blažka 145, 679 02 Rájec-Jestřebí, CR

IČO: 49450956

Tel.: +420 516 499 945 (+420 516 499 955)

Fax: +420 516 499 948 (+420 516 499 933)

email: [expedice@via-rek.cz](mailto:expedice@via-rek.cz)

#### 1.4 Telefonní číslo pro naléhavé situace:

Toxikologické informační středisko +420 224 919 293, +420 224 915 402 (24 hod. denně) Na Bojišti 1, 128 08 Praha 2

### Oddíl 2: Identifikace nebezpečnosti

#### 2.1 Klasifikace látky nebo směsi:

**Klasifikace podle nařízení (ES) č. 1272/2008 (CLP):**

Třídy a kategorie nebezpečnosti:

Met.Corr.1: H290,

Skin Corr.1A: H314,

STOT SE 3: H335

*Celková klasifikace:* Látka je klasifikována jako nebezpečná.

*Nebezpečné účinky na zdraví:* Způsobuje těžké poleptání kůže a poškození očí. Může způsobit podráždění dýchacích cest.

*Nebezpečné účinky na životní prostředí:* Není klasifikován jako nebezpečný pro vodní prostředí.

*Fyzikálně – chemické účinky:* Může být korozivní pro kovy.

Úplné znění H-vět viz bod 16.

#### 2.2 Prvky označení:

**Označení podle nařízení (ES) č. 1272/2008 (CLP):**

Piktogramy:



**BEZPEČNOSTNÍ LIST**

dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a č. 1272/2008 (CLP)

Strana 2 z 29

Datum vydání: 1.12.2010

Rev.1.0: 14.7.2017



Název výrobku: Kyselina chlorovodíková 31% technická

**Signální slovo:** nebezpečí**Standardní věty o nebezpečnosti:**

H290 Může být korozivní pro kovy.

H314 Způsobuje těžké poleptání kůže a poškození očí.

H335 Může způsobit podráždění dýchacích cest.

**Pokyny pro bezpečné zacházení:**

P234 Uchovávejte pouze v původním balení.

P260 Nevdechujte prach/dým/plyn/mlhu/páry/aerosoly.

P303 + P361 + P353 PŘI STYKU S KŮŽÍ (nebo s vlasy): Veškeré kontaminované části oděvu okamžitě svlékněte. Opláchněte kůži vodou/osprchujte.

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

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

P501 Odstraňte obsah/obal ve sběrně zvláštního nebo nebezpečného odpadu.

**2.3 Další nebezpečnost:** data nejsou udána**Oddíl 3: Složení/informace o složkách****3.1 Látky:**

Chemický název/vzorec:	Registrační číslo:	Číslo CAS:	Číslo ES (EINECS):	Koncentrace (obsah v látce nebo směsi v %):	Klasifikace:
Kyselina chlorovodíková/ HCl	01- 2119484862- 27-XXXX	7647-01-0	231-595-7	31 - 37	Met.Corr.1: H290, Skin Corr.1A: H314, STOT SE 3: H335

Úplné znění H-vět viz bod 16.

**Oddíl 4: Pokyny pro první pomoc****4.1 Popis první pomoci:**

V případě úrazu nebo necítíte-li se dobře, okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc (je - li možno, ukažte tento bezpečnostní list). Při stavech ohrožujících život nejdříve provádějte resuscitaci postiženého a zajistěte lékařskou pomoc.

**Zástava dechu:** okamžitě provádějte umělé dýchání.**Zástava srdce:** okamžitě provádějte nepřímou masáž srdce.**Bezvědomí:** uložte postiženého do stabilizované polohy na boku.**Při nadýchání:** Dopravit postiženého na čerstvý vzduch, nenechat ho chodit! Podle situace lze doporučit výplach ústní dutiny, případně nosu vodou. Odstranit z postiženého znečištěný oděv (převléknout). Zajistit lékařskou pomoc.**Při styku s kůží:** Odstranit znečištěný oděv, před mytím nebo v jeho průběhu sundejte prstýnky, hodinky, náramky, jsou-li v místech zasažení kůže a co nejintenzivněji oplachovat zasažená místa proudem čisté teplé (30-32°C) vody. Dopravit k lékaři.**Při styku s očima:** Co nejrychleji provést výplach proudem vody, pokud má postižený kontaktní čočky, neprodleně je vyjměte, provádět ho co nejdéle min. 20 minut, zajistit lékařské ošetření a ve výplachu pokračovat i při transportu postiženého.**Při požití:** NEVYVOLÁVAT ZVRACENÍ! Vypláchnout ústa vodou. Zajistit okamžitou lékařskou pomoc.**4.2 Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky:**

Silně leptá kůži a sliznici, nejen jako kyselina, ale i v plynné formě. Při velké expozici aerosolu je nebezpečí edému plic. Při požití dochází k poleptání zažívacího traktu. Malá množství vyvolávají palčivou bolest, sevření hrdla a zvracení. Větší dávky způsobují rozsáhlou destrukci, perforaci žaludku.

**BEZPEČNOSTNÍ LIST**

dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a č. 1272/2008 (CLP)

Strana 3 z 29

Datum vydání: 1.12.2010

Rev.1.0: 14.7.2017



Název výrobku: Kyselina chlorovodíková 31% technická

**4.3 Pokyn týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního ošetření:** nestanoveno**Oddíl 5: Opatření pro hašení požáru****5.1 Hasiva:***Vhodná hasiva:* Nehořlavá látka, hasivo přizpůsobit hořícím látkám v okolí.*Nevhodná hasiva:* Plný vodní proud.**5.2 Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi:** V případě požáru může dojít uvolněným teplem k výronu chlorovodíku.**5.3 Pokyny pro hasiče:** Nevstupovat do prostoru požáru bez odpovídajícího ochranného oblečení a nezávislého dýchacího přístroje.**Oddíl 6: Opatření v případě náhodného úniku****6.1 Opatření na ochranu osob, ochranné prostředky a nouzové postupy:**

Kyselinovzdorný oblek včetně ochrany očí, dýchacích cest a rukou.

**6.2 Opatření na ochranu životního prostředí:**

Zabránit uvolňování produktu nebo složek do životního prostředí, kanalizace a povrchových vod nebo do půdy.

**6.3 Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění:**

Místo opláchnout vodou, neutralizovat vápencem nebo suspenzí hydroxidu vápenatého. Při větším rozsahu zavolat hasičský záchranný sbor.

**6.4 Odkaz na jiné oddíly:** Ostatní viz. body 8, 13.**Oddíl 7: Zacházení a skladování****7.1 Opatření pro bezpečné zacházení:**

Dodržovat pracovní předpisy. Zajistit dostatečnou ventilaci a lokální odsávání na pracovištích. Během práce nejíst, nepít a nekouřit. Pracovníci se musí chránit kyselinovzdorným oblekem, gumovými holínkami, gumovými rukavicemi, ochranným štítem. Oblečení doplnit gumovou zástěrou. Pro případ zamoření mít v pracovním prostoru dostupnou plynovou masku s filtrem proti kyselým plynům.

**7.2 Podmínky pro bezpečné skladování látek a směsí včetně neslučitelných látek a směsí:**

Skladovat v uzavřených skladech mimo dosah zdrojů zapálení, odděleně od ostatních druhů látek, v originálních a uzavřených obalech. Sklad musí být dobře větraný, suchý, vybavený lékárníčkou, zdrojem pitné vody a zabezpečen před nepovolanými osobami. Zásobníky a obaly musí být umístěny v zachytných jímkách odpovídajícího obsahu a provedení.

**7.3 Specifické konečné/specifická konečná použití:**

Skladovat odděleně od oxidačních látek.

**Oddíl 8: Omezování expozice/osobní ochranné prostředky****8.1 Kontrolní parametry:**

Složka látky nebo směsi, pro kterou je stanoven expoziční limit nebo limitní hodnota ukazatelů biologických expozičních testů	Číslo CAS	NPK-P (nejvyšší přípustná koncentrace v ovzduší pracovišť) (mg/m <sup>3</sup> )	PEL (přípustný expoziční limit) (mg/m <sup>3</sup> )	PNEC (přípustná koncentrace - čistírna odpadních vod) (µg/l)
Chlorovodík	7647-01-0	15	8	36

**DNEL:****Pracovníci:**

*Inhalačně:* Akutní (lokální efekt): 8 mg/m<sup>3</sup>  
 Dlouhodobí (lokální efekt): 15 mg/m<sup>3</sup>

**BEZPEČNOSTNÍ LIST**  
dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a č. 1272/2008 (CLP)

Strana 4 z 29

Datum vydání: 1.12.2010  
Rev.1.0: 14.7.2017



Název výrobku: Kyselina chlorovodíková 31% technická

**PNEC:**

<i>Povrchová voda:</i>	36 µg/L
<i>Mořská voda:</i>	36 µg/L
<i>Občasný únik:</i>	45 µg/L
<i>STP:</i>	36 µg/L

**8.2 Omezování expozice:**

**Vhodná technická opatření:** Doporučuje se místní odsávání.

**Omezování expozice pracovníků:**

<i>Ochrana dýchacích cest:</i>	Plynová maska s filtrem proti kyselým plynům.
<i>Ochrana rukou:</i>	Chemicky odolné rukavice (testované dle EN374)
<i>Ochrana kůže:</i>	Kyselinovzdorný oblek.
<i>Ochrana očí:</i>	Ochranné brýle případně obličejový štít.

**Omezování expozice životního prostředí:**

Zamezit vniknutí do kanalizace, postupovat podle plánu opatření pro případ havárie. Zasažené místo zneutralizovat, použít inertní absorpční materiál (např. vapex). Použitý materiál uložit do sudů, ve spolupráci s útvarem ochrany životního prostředí pak zneškodnit.

**Oddíl 9: Fyzikální a chemické vlastnosti**

**9.1 Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech:**

Skupenství (při 20°C):	kapalné
Barva:	bezbarvá až žlutozelená, čirá
Zápach (vůně):	ostrý, štiplavý
Hodnota pH (při 20°C):	0
Bod varu / rozmezí bodu varu (°C):	108,5 °C (azeotropní směs)
Bod tání / bod tuhnutí (°C):	- 42,5 °C
Bod vzplanutí	anorganická látka
Hořlavost:	nehořlavý
Výbušné vlastnosti:	nevýbušný
Oxidační vlastnosti:	nestanoveno
Tenze par (při 15°C):	0,32 kPa
Hustota (při 20°C):	1,154 g/cm <sup>3</sup> (31% HCl)
Rozpustnost (při 20°C):	
Rozpustnost ve vodě:	neomezená
Rozdělovací koeficient n-oktanol/voda:	anorganická látka
Bod samozápalu (°C):	není samozápalný

**9.2 Další informace:** žádná data neudána

**Oddíl 10: Stálost a reaktivita**

**10.1 Reaktivita:** Prudce reaguje s látkami alkalické povahy a s kovy.

**10.2 Chemická stabilita:** Při předepsaném způsobu skladování a manipulace je produkt stabilní.

**10.3 Možnost nebezpečných reakcí:** Reakcí s kovy vzniká vysoce hořlavý vodík. Při smíchání s louhy hrozí nebezpečí exotermní reakce, silného vývoje tepla a vystříknutí reakční směsi. Reakcí s oxidačními činidly se uvolňuje jedovatý plyn.

*Nebezpečné reakce s:* amoniak, anhydrid kyseliny octové, oleum, kyselina chlorsulfonová, karbid vápníku, chlornan vápenatý, manganistan draselný, alkalické kovy, kovy alkalických zemin.

**10.4 Podmínky, kterým je třeba zabránit:** Při reakci s kovy se uvolňuje vodík, který tvoří se vzduchem výbušnou směs.

## BEZPEČNOSTNÍ LIST

dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a č. 1272/2008 (CLP)

Strana 5 z 29

Datum vydání: 1.12.2010

Rev.1.0: 14.7.2017



Název výrobku: Kyselina chlorovodíková 31% technická

**10.5 Neslučitelné materiály:** Viz oddíly 10.1., 10.3.

**10.6 Nebezpečné produkty rozkladu:** Chlorovodík.

### Oddíl 11: Toxikologické informace

#### 11.1 Informace o toxikologických účincích:

##### a) Akutní toxicita:

<i>Inhalačně:</i>	<i>pro plyny a páry:</i>	LC50, potkan = 40989 ppm/5 min. LC50, potkan = 4701 ppm/30 min.
	<i>pro aerosoly nebo částice:</i>	LC50, potkan = 45,6 mg/l/5min. LC50, potkan = 8,3 mg/l/30 min.

##### b) Žiravost / Dráždivost pro kůži:

Silně leptá kůži a sliznici, nejen jako kyselina, ale i v plynné formě.

##### c) Vážné poškození / podráždění očí:

Při vniknutí do očí hrozí ztráta zraku.

##### d) Senzibilizace dýchacích cest / senzibilizace kůže:

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

##### e) Mutagenita v zárodečných buňkách:

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

##### f) Karcinogenita:

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

##### g) Toxicita pro reprodukci:

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

##### h) Toxicita pro specifické cílové orgány - jednorázová expozice:

Může způsobit podráždění dýchacích cest.

##### i) Toxicita pro specifické cílové orgány - opakovaná expozice:

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

##### j) Nebezpečnost při vdechnutí:

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

**Další informace:** Při velké expozici aerosolu je nebezpečí edému plic.

### Oddíl 12: Ekologické informace

#### 12.1 Toxicita:

<i>Ryby:</i>	LC 50 (96 h, mg/l):	20,5 mg/l (pH 3,25)
<i>Dafnie:</i>	EC 50 (48 h, mg/l):	0,45 mg/l (pH 4,9)
<i>Řasy:</i>	IC 50 (72 h, mg/l):	0,73 mg/l (pH 4,7)

*Další nepříznivé účinky:*

WGK 1

**12.2 Perzistence a rozložitelnost:** Anorganická látka. Netýká se.

**12.3 Bioakumulační potenciál:** Bioakumulace v organismech je nepravděpodobná vzhledem k vysoké rozpustnosti produktu ve vodě.

**12.4 Mobilita v půdě:** data neudána

**12.5 Výsledky posouzení PBT a vPvB:** Hodnocení PBT a vPvB : tato látka není považována za perzistentní, bioakumulativní, toxickou (PBT).

**12.6 Jiné nepříznivé účinky:** Velmi škodlivý pro ryby a vodní organismy. Nutno zabránit úniku do kanalizace.

**BEZPEČNOSTNÍ LIST**

dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a č. 1272/2008 (CLP)

Strana 6 z 29

Datum vydání: 1.12.2010

Rev.1.0: 14.7.2017



Název výrobku: Kyselina chlorovodíková 31% technická

**Oddíl 13: Pokyny pro odstraňování****13.1 Metody nakládání s odpady:***a) Vhodné metody pro odstraňování látky nebo směsi a znečištěného obalu:*

Při likvidaci zbytků produktu a jeho obalů je nutno postupovat v souladu se zákonem o odpadech, ve znění všech prováděcích předpisů (vyhláška, kterou se stanoví Katalog odpadů; vyhláška o podrobnostech nakládání s odpady). Jestliže se tento produkt a jeho obal stanou odpadem, musí konečný uživatel přidělit odpovídající kód odpadu podle Katalogu odpadů. Zatřídění podle Katalogu odpadů je možno provádět na základě vlastností odpadu v době jeho vzniku.

Po zředění kyselinu zneutralizovat hydroxidem vápenatým, nebo uhličitánem sodným a opláchnout velkým množstvím vody. Kovové obaly po důkladném vyprázdnění lze využít jako druhotnou surovinu, ostatní zneškodnit uložením na skládce nebezpečných odpadů nebo spálením ve spalovně nebezpečných odpadů.

*b) Fyzikální/chemické vlastnosti, které mohou ovlivnit způsob nakládání s odpady:*

Data nejsou k dispozici.

*c) Zamezení odstranění odpadů prostřednictvím kanalizace:*

Zbytky produktu nesmějí být vypouštěny do kanalizace, vodotečí ani do blízkosti vodních zdrojů, stejně jako oplachové vody obsahující produkt. Vypouštění vod obsahujících produkt do kanalizace a vodotečí je přípustné až po neutralizaci a za podmínek stanovených vodohospodářskými orgány.

*d) další doporučení pro odstraňování odpadu:*

S kontaminovanými obaly nepoužitelnými jako vratné nakládejte jako s nebezpečným odpadem a předejte je na vyhrazené místo.

*e) Platná vnitrostátní ustanovení:*

Nakládání s těmito odpady, včetně jejich odstranění se řídí zákonem č.185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů novelizován dle 223/2015 Sb.

Nařízení EU 1357/2014; Vyhláška 383/2001 Sb.

**Oddíl 14: Informace pro přepravu****Klasifikace podle ADR/RID****14.1 UN číslo:** 1789**14.2 Náležitý název OSN pro zásilku:**ADR/RID: KYSELINA CHLOROVODÍKOVÁIMDG: HYDROCHLORIC ACID**14.3 Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu:** 8

Klasifikační kód: C1

Identifikační číslo nebezpečnosti (Kemlerův kód): 80

Bezpečnostní značka:

**14.4 Obalová skupina:** II**14.5 Nebezpečnost pro životní prostředí:** ne**14.6 Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele:**

EmS: F-A/S-B

Další přepravní informace: ADR/RID, IMDG, IATA

**14.7 Hromadná přeprava podle úmluvy II MARPOL73/78 a předpisu IBC:** data neudána



## BEZPEČNOSTNÍ LIST

dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a č. 1272/2008 (CLP)

Strana 7 z 29

Datum vydání: 1.12.2010

Rev.1.0: 14.7.2017



Název výrobku: Kyselina chlorovodíková 31% technická

### Oddíl 15: Informace o předpisech

#### 15.1 Předpisy týkající se bezpečnosti, zdraví a životního prostředí/specifické právní předpisy týkající se látky nebo směsi:

Nařízení REACH: Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek v platném znění.

Nařízení CLP: Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008 o klasifikaci, označování a balení látek a směsí v platném znění.

Národní předpisy týkající se ochrany osob nebo životního prostředí:

Zákon č. 356/2003 Sb. o chemických látkách a chemických přípravcích a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

OCHRANA OSOB: Zákoník práce, Zákon o ochraně veřejného zdraví, Vyhláška, kterou se stanoví hygienické limity chemických, fyzikálních a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí pobytových místností některých staveb, Vyhláška, kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií, limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů, podmínky odběru biologického materiálu pro provádění biologických expozičních testů a náležitosti hlášení prací s azbestem a biologickými činiteli, Nařízení vlády, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci.

OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ: Zákon o ochraně ovzduší, Zákon o odpadech, Zákon o vodách.

#### 15.2 Posouzení chemické bezpečnosti:

Zpráva o chemické bezpečnosti byla vypracována.

### Oddíl 16: Další informace

*Úplné znění H-vět:*

H290 Může být korozivní pro kovy.

H314 Způsobuje těžké poleptání kůže a poškození očí.

H335 Může způsobit podráždění dýchacích cest.

*Klasifikace*

Met.Corr.1: H290, - Látky a směsi korozivní pro kovy, kategorie 1, H290

Skin Corr.1A: H314, - Žíravost pro kůži, kategorie 1A, H314

STOT SE 3: H335 - Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice, kategorie 3, H335

**POKYNY PRO ŠKOLENÍ:**

Pracovníci, kteří přicházejí do styku s nebezpečnými látkami, musí být v potřebném rozsahu seznámeni s účinky těchto látek, se způsoby jak s nimi zacházet, s ochrannými opatřeními, se zásadami první pomoci, s potřebnými asanačními postupy a s postupy při likvidaci poruch a havárií. Osoba, která nakládá s tímto chemickým produktem, musí být seznámena s bezpečnostními pravidly a údaji uvedenými v bezpečnostním listu. Osoby přepravující nebezpečné látky musí být seznámeni s pokyny pro případ nehody v souladu s předpisy ADR/RID.

**Doporučená omezení použití:**

Látka by neměla být použita pro žádný jiný účel, než pro který je určena. Protože specifické podmínky použití látky se nacházejí mimo kontrolu dodavatele, je odpovědností uživatele, aby přizpůsobil předepsaná upozornění místním zákonům a nařízením. Bezpečnostní informace popisují výrobek z hlediska bezpečnostního a nemohou být považovány za technické informace o výrobku.

**BEZPEČNOSTNÍ LIST**

dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a č. 1272/2008 (CLP)

Strana 8 z 29

**Datum vydání: 1.12.2010**

**Rev.1.0: 14.7.2017**



**Název výrobku: Kyselina chlorovodíková 31% technická**

ZDROJE NEJDŮLEŽITĚJŠÍCH ÚDAJŮ PŘI SESTAVOVÁNÍ BEZPEČNOSTNÍHO LISTU: Bezpečnostní list výrobce.

Bezpečnostní list obsahuje údaje potřebné pro zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a ochrany životního prostředí. Uvedené údaje odpovídají současnému stavu vědomostí a zkušeností a jsou v souladu s platnými právními předpisy. Nemohou být považovány za záruku vhodnosti a použitelnosti výrobku pro konkrétní aplikaci.

Aktualizace: Změna právní formy společnosti, změna loga, odstranění klasifikace podle směrnice 67/548/EHS.

Rev.1.0 – Aktualizace dle bezpečnostního listu výrobce, rozšířený formát BL, aktualizace dle 830/2015

\* \* \*



**BEZPEČNOSTNÍ LIST**

dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a č. 1272/2008 (CLP)

Datum vydání: 1.12.2010  
Rev.1.0: 14.7.2017



Strana 9 z 29

Název výrobku: Kyselina chlorovodíková 31% technická

**1) Chemický název:** Kyselina chlorovodíková, CAS: 7647-01-0, EINECS: 231-595-7

Část 1	Název expozičního scénáře
	<b>ES2: Průmyslové použití HCl jako meziprojektu.</b>
<b>Sektor užití</b>	Průmyslové (SU3, SU4, SU8, SU9, SU11, SU12, SU13, SU19)
<b>Kategorie procesu</b>	PROC1: Použití v rámci uzavřeného výrobního procesu, expozice nepravděpodobná. (PROC1 je též aplikovatelný pro použití HCl plynu jako meziprojektu za dodržení přísně kontrolovaných podmínek) PROC2: Použití v rámci nepřetržitého uzavřeného výrobního procesu s příležitostně kontrolovanou expozicí (např. odběr vzorků). PROC3: Použití v rámci uzavřeného dávkového výrobního procesu (syntéza nebo formulace). PROC4: Použití v rámci dávkového a jiného procesu (syntéza) s větší možností expozice. PROC9: Přeprava látky nebo přípravku do malých nádob (specializovaná plnicí linka, včetně odvažování). PROC15: Použití jako laboratorního reagentu.
<b>Kategorie produktu</b>	nelze použít
<b>Kategorie předmětu</b>	nelze použít
<b>Kategorie uvolňování do ŽP</b>	ERC6A: Průmyslové použití, při němž dochází k výrobě další látky (použití meziprojektů)
<b>Specifická kategorie uvolňování do ŽP</b>	nelze použít
<b>Zahrnuté procesy, úkoly a aktivity</b>	Průmyslové použití jako meziprojekt: vzorkování, přeprava materiálu

Část 2	Provozní podmínky a opatření k řízení rizik
<b>Část 2.1</b>	<b>Kontrola expozice pracovníků</b>
<b>Charakteristika produktu</b>	
Fyzikální forma:	Kapalina, tlak par 0,5 - 10 kPa [OC4].
Koncentrace látky v produktu	Zahrnuje procento látky obsažené v produktu do výše 40 % (pokud nebylo stanoveno jinak) [G13].
Použité množství	Pohybuje se mezi mililitry (odebírání vzorků) a metry krychlovými (překládání materiálu) [OC13].
Frekvence a doba užití	Zahrnuje denní expozici až 8 hodin (pokud není uvedeno jinak) [G2].
<b>Další provozní podmínky mající vliv na expozici pracovníků</b>	Předpokládá použití při teplotě maximálně 20 °C nad teplotou okolí, pokud není uvedeno jinak [G15]. <i>Je třeba poznamenat, že procesní teplota může být vyšší, avšak v místech kontaktu pracovníka s látkou klesá její teplota na úroveň teploty okolí.</i> Předpokládá dobrou základní úroveň hygieny práce [G1]. Zajistěte, aby byl personál vyškolen, aby se minimalizovaly případy expozice [EI19].

**BEZPEČNOSTNÍ LIST**  
dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a č. 1272/2008 (CLP)

Datum vydání: 1.12.2010  
Rev.1.0: 14.7.2017



Strana 10 z 29

Název výrobku: Kyselina chlorovodíková 31% technická

<b>Přispívající scénáře</b>	<b>Opatření k řízení rizik</b>
<b>Látka má žíravé vlastnosti, z tohoto důvodu vždy používejte vhodný ochranný oděv, prostředky na ochranu očí a kůže.</b>	
<b>PROC1:</b> Obecné expozice (uzavřené systémy) [CS15]. Nepřetržitý proces [CS54].	S látkou manipulujte v uzavřeném systému [E47]. Přečerpávací potrubí před rozpojením vysušte [E39]
<b>PROC2:</b> Obecné expozice [CS1]. Procesní vzorkování [CS2]. Nepřetržitý proces [CS54].	S látkou manipulujte v uzavřeném systému [E47]. Zajistěte provádění překládání materiálu v izolaci nebo s odsáváním (90% účinnost) [E66]. Přečerpávací potrubí před rozpojením vysušte [E39]
<b>PROC3:</b> Obecné expozice [CS1]. Přepřepování zamítnutých výrobků [CS19]. Čištění [CS47]. Použití v izolovaných přerušovaných procesech [CS37]. s odběrem vzorků [CS56].	S látkou manipulujte v uzavřeném systému [E47]. Vyprázdněte a propláchněte systém před prováděním zásahu nebo údržby uvnitř zařízení [E55]. Zajistěte provádění překládání materiálu v izolaci nebo s odsáváním (90% účinnost) [E66]. Přečerpávací potrubí před rozpojením vysušte [E39]. Používejte vhodné rukavice testované dle EN374. [PPE15].
<b>PROC4:</b> Překládání sudů/dávek [CS8] Překládání volně loženého nákladu [CS14]. Obecné expozice (otevřené systémy) [CS16]. Čištění [CS47]. Přepřepování zamítnutých výrobků [CS19].s odběrem vzorků [CS56].	Používejte manipulační systémy pro volně nebo částečně volně ložený materiál [E43]. <b>nebo</b> Používejte rotační čerpadla [E53]. Vyprázdněte a propláchněte systém před prováděním zásahu nebo údržby uvnitř zařízení [E55]. V místech vzniku emisí zajistěte odsávání (90% účinnost) [E54].
<b>PROC9:</b> Plnění sudů a malých kontejnerů [CS6]. Překládání sudů/dávek [CS8]. Čištění a údržba zařízení [CS39].	S látkou manipulujte v převážně uzavřeném systému opatřeném odsáváním (90% účinnost) [E49]. <b>nebo</b> Plnění kontejnerů/plechovek provádějte na vyhrazených místech vybavených místním odsáváním (90% účinnost) [E51]
<b>PROC15:</b> Laboratorní činnosti [CS36].  <b>nebo:</b>	Manipulaci provádějte pod digestoří nebo s odsáváním (80% účinnost) [E83]. <b>nebo</b> Provádějte v odvětrávané kabině nebo v odsávaném uzavřeném prostoru (80% účinnost) [E57]. Zamezte provádění činnosti déle než 4 hodiny [OC12].
<b>PROC15:</b> Laboratorní činnosti [CS36]	Zamezte provádění činnosti déle než 1 hodinu [OC11].

**BEZPEČNOSTNÍ LIST**

dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a č. 1272/2008 (CLP)

Datum vydání: 1.12.2010  
Rev.1.0: 14.7.2017



Strana 11 z 29

Název výrobku: Kyselina chlorovodíková 31% technická

<b>Část 2.2</b>	<b>Kontrola expozice životního prostředí</b>
<b>Charakteristika produktu</b>	Kapalina, tlak par 0,5 - 10 kPa [OC4].
Použitá množství	nerelevantní
Frekvence a doba užití	360 dní/ rok
<b>Další provozní podmínky použití ovlivňující expozici ŽP</b>	Veškeré kontaminované odpadní vody musí být zpracovány v průmyslové nebo městské čistírně odpadních vod, která provádí primární i sekundární úpravu [W1].
<b>Technické podmínky a opatření na místě pro snížení nebo omezení vypouštění, emise do ovzduší</b>	Na místě by měl být plán pro případ úniků, aby se zajistilo používání dostatečných bezpečnostních zařízení za účelem minimalizace dopadů občasných úniků [W2]. Zabraňte únikům a zabraňte znečištění půdy/vody v důsledku úniků [S4].
<b>Organizační opatření pro zamezení/omezení úniku z místa</b>	Na místě by měl být plán pro případ úniků, aby se zajistilo používání dostatečných bezpečnostních zařízení za účelem minimalizace dopadů občasných úniků [W2].
<b>Podmínky a opatření související s městskou čistírnou odpadních vod</b>	Veškeré kontaminované odpadní vody musí být zpracovány v průmyslové nebo městské čistírně odpadních vod, která provádí primární i sekundární úpravu [W1].
<b>Podmínky a opatření související s externí úpravou odpadů pro likvidaci</b>	Veškeré kontaminované odpadní vody musí být zpracovány v průmyslové nebo městské čistírně odpadních vod, která provádí primární i sekundární úpravu [W1].
<b>Podmínky a opatření související s externí recyklací odpadů</b>	nerelevantní
<b>Další kontrolní opatření pro ŽP prostředí k výše uvedeným</b>	nerelevantní

<b>Část 3</b>	<b>Odhad expozice</b>
<b>Část 3.1 Zdraví</b>	
<b>PROC1:</b> bezpečné použití při činnostech >4 hodin, bez použití LEV nebo bez ochrany dýchacích cest. <b>PROC2, PROC3, PROC4, PROC9,</b> bezpečné použití při činnostech >4 hodin, za podmínky použití LEV (s 90% účinností). <b>PROC15:</b> bezpečné použití při činnostech od 15 min. do 1 hod., bez LEV; při činnostech >1 hod., musí být použito LEV(80% účinností)	
<b>Část 3.2 Životní prostředí</b>	
Při styku látky s vodou dochází k disociaci, jediný účinek je efekt pH, tudíž po zpracování na čistírně odpadních vod je expozice považována za zanedbatelnou a bez rizika.	

**BEZPEČNOSTNÍ LIST**

dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a č. 1272/2008 (CLP)

Datum vydání: 1.12.2010

Rev.1.0: 14.7.2017

Strana 12 z 29



Název výrobku: Kyselina chlorovodíková 31% technická

<b>Část 4</b>	<b>Návod pro kontrolu shody s Expozičním scénářem</b>
<b>Část 4.1 Zdraví</b>	
Expozice pracovníků byla hodnocena nástrojem ECETOC TRA V2.0 Při dodržení opatření řízení rizik a provozních podmínek uvedených v tomto expozičním scénáři je použití látky bezpečné, tj. hodnota RCR < 1 je zaručena.	
<b>Část 4.1.1 Zdraví - nedoporučená použití</b>	
Použití zahrnující tvorbu aerosolu nebo únik par přesahující 10 ppm a kde jsou pracovníci vystaveni expozici bez ochrany dýchacích cest. Použití zahrnující riziko postříkání očí/kůže, při kterém jsou pracovníci vystaveni expozici bez ochrany očí/kůže.	
<b>Část 4.2 Životní prostředí</b>	
Při styku látky s vodou dochází k disociaci, jediný účinek je efekt pH, tudíž po zpracování na čistírně odpadních vod je expozice považována za zanedbatelnou a bez rizika.	
<b>Část 4.2 Životní prostředí- nedoporučená použití</b>	
Použití zahrnující přímé uvolňování látky do ovzduší/ povrchových vod které neumožňuje dosažení přirozené úrovně pH přirozenou cestou.	
<b>Část 5</b>	<b>Další doporučení</b>
<b>Poznámka: Opatření uvedené v této části nebyla vzata v úvahu při odhadech expozice v souvislosti s výše uvedeným ES. Nejsou předmětem povinností uvedených v článku 37(4) Nařízení REACH.</b>	
<b>Část 5.1 Řízení expozice pracovníků</b>	
Procesní vzorkování [CS2].	Použijte vhodné rukavice testované dle EN374. [PPE15].
Čištění a údržba zařízení [CS39].	Vyprázdněte a propláchněte systém před prováděním zásahu nebo údržby uvnitř zařízení [E55]. Uniklý produkt okamžitě uklid'te. [C&H13].
<b>Část 5.2 Řízení expozice životního prostředí</b>	
Výběr relevantních klíčových frází RMM	Fráze z osvědčených postupů RMM je možno zahrnout do této části anebo uvést v hlavních částech BL..

Zkratky:

OOP - prostředky osobní ochrany

LEV - lokální podtlaková ventilace

RCR - míra charakterizace rizika

RMM - opatření pro řízení rizik

**BEZPEČNOSTNÍ LIST**

dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a č. 1272/2008 (CLP)

Datum vydání: 1.12.2010  
Rev.1.0: 14.7.2017



Strana 13 z 29

Název výrobku: Kyselina chlorovodíková 31% technická

**2) Chemický název:** Kyselina chlorovodíková , CAS: 7647-01-0, EINECS: 231-595-7

<b>Část 1</b>	<b>Název expozičního scénáře</b>
	<b>ES3: Průmyslové a profesionální balení/přebalování HCl a příprava a balení/přebalování směsí.</b>
<b>Sektor užití</b>	Průmyslové (SU10)
<b>Kategorie procesu</b>	PROC1: Použití v rámci uzavřeného výrobního procesu, expozice nepravděpodobná. PROC2: Použití v rámci nepřetržitého uzavřeného výrobního procesu s příležitostně kontrolovanou expozicí (např. odběr vzorků). PROC3: Použití v rámci uzavřeného dávkového výrobního procesu (syntéza nebo formulace). PROC4: Použití v rámci dávkového a jiného procesu (syntéza) s větší možností expozice. PROC5: Míchání nebo směšování v dávkových výrobních procesech při formulaci přípravků a předmětů (více stadií a/nebo významný kontakt). PROC8a: Přeprava látky nebo přípravku (napouštění/vypouštění) z/do nádob/velkých kontejnerů v nesespecializovaných zařízeních. PROC8b: Přeprava látky nebo přípravku (napouštění/vypouštění) z/do nádob/velkých kontejnerů ve specializovaných zařízeních. PROC9: Přeprava látky nebo přípravku do malých nádob (specializovaná plnicí linka, včetně odvažování).
<b>Kategorie produktu</b>	nelze použít
<b>Kategorie předmětu</b>	nelze použít
<b>Kategorie uvolňování do ŽP</b>	ERC2: Formulace přípravků(směsí)
<b>Specifická kategorie uvolňování do ŽP</b>	nelze použít
<b>Zahrnuté procesy, úkoly a aktivity</b>	Formulace, míchání, balení/přebalování látky a jejích směsí v dávkovém nebo kontinuálním provozu, včetně skladování, přepravy materiálu, míchání , velko a maloobjemové balení, údržby a souvisejících laboratorních činností.
<b>Část 2</b>	<b>Provozní podmínky a opatření k řízení rizik</b>
<b>Část 2.1</b>	<b>Kontrola expozice pracovníků</b>
<b>Charakteristika produktu</b>	
Fyzikální forma:	Kapalina, tlak par 0,5 - 10 kPa [OC4] pro 40% HCl.  Pro činnosti v PROC5 : Kapalina, parciální tlaky par: 20 °C : 22.1 Pa 30 °C : 51 Pa 40 °C : 112 Pa (Cf. ELECRTL in Aspenplus (vs. 2004.1))
Koncentrace látky v produktu	Zahrnuje procento látky obsažené v produktu do výše 40 % (pokud nebylo stanoveno jinak) [G13].
Použité množství	Pohybuje se mezi mililitry (odebírání vzorků) a metry krychlovými (překládání materiálu) [OC13]

**BEZPEČNOSTNÍ LIST**

dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a č. 1272/2008 (CLP)

Datum vydání: 1.12.2010  
Rev.1.0: 14.7.2017



Strana 14 z 29

**Název výrobku: Kyselina chlorovodíková 31% technická**

Frekvence a doba užití	Zahrnuje denní expozici až 8 hodin (pokud není uvedeno jinak) [G2]
<b>Další provozní podmínky mající vliv na expozici pracovníků</b>	Některé činnosti se provádí při zvýšené teplotě (> 20 °C nad teplotu okolí) [OC7]. Předpokládá dobrou základní úroveň hygieny práce [G1]. Zajistěte, aby byl personál vyškolen, aby se minimalizovaly případy expozice [E119].

<b>Přispívající scénáře</b>	<b>Opatření k řízení rizik</b>
<b>Látka má žíravé vlastnosti, z tohoto důvodu vždy používejte vhodný ochranný oděv, prostředky na ochranu očí a kůže.</b>	
<b>PROC1:</b> Obecné expozice (uzavřené systémy) [CS15]. Nepřetržitý proces [CS54].	S látkou manipulujte v uzavřeném systému [E47]. Přečerpávací potrubí před rozpojením vysušte [E39]
<b>PROC2:</b> Obecné expozice [CS1]. Procesní vzorkování [CS2]. Nepřetržitý proces [CS54].	S látkou manipulujte v uzavřeném systému [E47]. Zajistěte provádění překládání materiálu v izolaci nebo s odsáváním (90% účinnost) [E66]. Přečerpávací potrubí před rozpojením vysušte [E39]
<b>PROC3:</b> Obecné expozice [CS1]. Přepřarování zamítnutých výrobků [CS19]. Čištění [CS47]. Použití v izolovaných přerušovaných procesech [CS37]. s odběrem vzorků [CS56].	S látkou manipulujte v uzavřeném systému [E47]. Vyprázdněte a propláchněte systém před prováděním zásahu nebo údržby uvnitř zařízení [E55]. Zajistěte provádění překládání materiálu v izolaci nebo s odsáváním (90% účinnost) [E66]. Přečerpávací potrubí před rozpojením vysušte [E39] Používejte vhodné rukavice testované na EN374. [PPE15].
<b>PROC4: Překládání sudů/dávek [CS8]</b> <b>Překládání volně loženého nákladu [CS14].</b> <b>Obecné expozice (otevřené systémy) [CS16].</b> <b>Čištění [CS47].</b> <b>Přepřarování zamítnutých výrobků [CS19].</b> <b>s odběrem vzorků [CS56].</b>	Používejte manipulační systémy pro volně nebo částečně volně ložený materiál [E43]. nebo Používejte rotační čerpadla [E53]. Vyprázdněte a propláchněte systém před prováděním zásahu nebo údržby uvnitř zařízení [E55]. V místech vzniku emisí zajistěte odsávání (90% účinnost) [E54].
<b>PROC5: Překládání sudů/dávek [CS8]</b> <b>Překládání volně loženého nákladu [CS14].</b> <b>Obecné expozice (otevřené systémy) [CS16].</b> <b>Mísící operace (otevřené systémy) [CS30].</b> <b>Čištění [CS47].</b>	Materiál překládejte přímo do mísících nádob [E45]. Používejte rotační čerpadla [E53]. Pokud čerpadlo není k dispozici a přelévání z kontejneru je nezbytné, použijte další ochranná opatření: prostředky k zadržování úniku, ochranu kůže a očí proti vystříknutí, respirátor k prevenci inhalace par/aerosolů. Vyprázdněte a propláchněte systém před prováděním zásahu nebo údržby uvnitř zařízení [E55].



**BEZPEČNOSTNÍ LIST**

dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a č. 1272/2008 (CLP)

Datum vydání: 1.12.2010  
Rev.1.0: 14.7.2017



Strana 15 z 29

**Název výrobku: Kyselina chlorovodíková 31% technická**

<p><b>PROC8a: Překládání volně loženého nákladu [CS14]. Procesní vzorkování [CS2]. Překládání sudů/dávek [CS8]. Obecné expozice (otevřené systémy) [CS16]. Čištění a údržba zařízení [CS39]. Přeprava [CS58]. Vnitřní [CS59].</b></p>	<p>S látkou manipulujte v převážně uzavřeném systému opatřeném odsáváním (90% účinnosti) [E49]. nebo V místech vzniku emisí zajistěte odsávání (90% účinnosti) [E54].</p>
<p><b>PROC8b: Překládání volně loženého nákladu [CS14]. Procesní vzorkování [CS2]. Čištění a údržba zařízení [CS39]. Přeprava [CS58]. Vnitřní [CS59]. Překládání sudů/dávek [CS8]. Obecné expozice (otevřené systémy) [CS16].</b></p>	<p>S látkou manipulujte v převážně uzavřeném systému opatřeném odsáváním (90% účinnosti) [E49]. nebo V místech vzniku emisí zajistěte odsávání (90% účinnosti) [E54].</p>
<p><b>PROC9: Plnění sudů a malých kontejnerů [CS6]. Překládání sudů/dávek [CS8]. Čištění a údržba zařízení [CS39].</b></p>	<p>S látkou manipulujte v převážně uzavřeném systému opatřeném odsáváním (90% účinnosti) [E49]. Plnění kontejnerů/plechovek provádějte na vyhrazených místech vybavených místním odsáváním (90% účinnosti) [E51]</p>

<p><b>Část 2.2</b></p>	<p>Kontrola expozice životního prostředí</p>
<p><b>Charakteristika produktu</b></p>	<p>Kapalina, tlak par 0,5 - 10 kPa [OC4].</p>
<p><b>Použitá množství</b></p>	<p>nerelevantní</p>
<p><b>Frekvence a doba užití</b></p>	<p>360 dní/ rok</p>
<p><b>Další provozní podmínky použití ovlivňující expozici životního</b></p>	<p>Veškeré kontaminované odpadní vody musí být zpracovány v průmyslové nebo městské čistírně odpadních vod, která provádí primární i sekundární úpravu [W1].</p>
<p><b>Technické podmínky a opatření na místě pro snížení nebo omezení vypouštění, emise do ovzduší</b></p>	<p>Na místě by měl být plán pro případ úniků, aby se zajistilo používání dostatečných bezpečnostních zařízení za účelem minimalizace dopadů občasných úniků [W2]. Zabraňte únikům a zabraňte znečištění půdy/vody v důsledku úniků [S4].</p>
<p><b>Organizační opatření pro zamezení/omezení úniku z místa</b></p>	<p>Na místě by měl být plán pro případ úniků, aby se zajistilo používání dostatečných bezpečnostních zařízení za účelem minimalizace dopadů občasných úniků [W2].</p>
<p><b>Podmínky a opatření související s městskou čistírnou odpadních vod</b></p>	<p>Veškeré kontaminované odpadní vody musí být zpracovány v průmyslové nebo městské čistírně odpadních vod, která provádí primární i sekundární úpravu [W1].</p>
<p><b>Podmínky a opatření související s externí úpravou odpadů pro likvidaci</b></p>	<p>Veškeré kontaminované odpadní vody musí být zpracovány v průmyslové nebo městské čistírně odpadních vod, která provádí primární i sekundární úpravu [W1].</p>
<p><b>Podmínky a opatření související s externí recyklací odpadů</b></p>	<p>nerelevantní</p>

**BEZPEČNOSTNÍ LIST**

dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a č. 1272/2008 (CLP)

Datum vydání: 1.12.2010

Rev.1.0: 14.7.2017

Strana 16 z 29



Název výrobku: Kyselina chlorovodíková 31% technická

<b>Další kontrolní opatření pro životní prostředí k výše uvedeným</b>	nerelevantní
---	--------------

<b>Část 3</b>	Odhad expozice
---------------	----------------

**Část 3.1 Zdraví**

**PROC1:** bezpečné použití při činnostech >4 hodin, bez použití LEV nebo bez ochrany dýchacích cest.  
**PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9,** bezpečné použití při činnostech >4 hodin, za podmínky použití LEV (s 90% účinností).

**PROC5:** bezpečné použití při činnostech >4 hodin, při pracovních teplotách 20, 30 nebo 40 °C, bez použití LEV nebo bez ochrany dýchacích cest

**Část 3.2 Životní prostředí**

Při styku látky s vodou dochází k disociaci, jediný účinek je efekt pH, tudíž po zpracování na čistírně odpadních vod je expozice považována za zanedbatelnou a bez rizika.

**Část 4** *Návod pro kontrolu shody s Expozičním scénářem*

**Část 4.1 Zdraví**

Expozice pracovníků byla hodnocena nástrojem ECETOC TRA V2.0  
 Při dodržení opatření řízení rizik a provozních podmínek uvedených v tomto expozičním scénáři je použití látky bezpečné, tj. hodnota RCR < 1 je zaručena

**Část 4.2 Životní prostředí**

Při styku látky s vodou dochází k disociaci, jediný účinek je efekt pH, tudíž po zpracování na čistírně odpadních vod je expozice považována za zanedbatelnou a bez rizika

**Část 5** *Další doporučení*

**Poznámka: Opatření uvedená v této části nebyla vzata v úvahu při odhadech expozice v souvislosti s výše uvedeným ES. Nejsou předmětem povinností uvedených v článku 37(4)Nařízení REACH.**

**Část 5.1 Řízení expozice pracovníků**

Procesní vzorkování [CS2].	Používejte vhodné rukavice testované dle EN374. [PPE15].
----------------------------	--

Čištění a údržba zařízení [CS39].	Vyprázdněte a propláchněte systém před prováděním zásahu nebo údržby uvnitř zařízení [E55]. Uniklý produkt okamžitě uklid'te. [C&H13].
-----------------------------------	--

**Část 5.2 Řízení expozice životního prostředí**

Výběr relevantních klíčových frází RMM	Fráze z osvědčených postupů RMM je možno zahrnout do této části anebo uvést v hlavních částech BL..
--	---

Zkratky:

OOP - prostředky osobní ochrany

LEV - lokální podtlaková ventilace

RCR - míra charakterizace rizika

RMM - opatření pro řízení rizik

**BEZPEČNOSTNÍ LIST**

dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a č. 1272/2008 (CLP)

Datum vydání: 1.12.2010  
Rev.1.0: 14.7.2017



Strana 17 z 29

Název výrobku: Kyselina chlorovodíková 31% technická

**3) Chemický název:** Kyselina chlorovodíková , CAS: 7647-01-0, EINECS: 231-595-7

Část 1	Název expozičního scénáře
	<b>ES4: Průmyslové použití HCl a přípravků.</b>
Sektor užití	Průmyslové (SU2a, SU2b, SU3, SU5, SU14, SU15, SU16)
Kategorie procesu	PROC1: Použití v rámci uzavřeného výrobního procesu, expozice nepravděpodobná. PROC2: Použití v rámci nepřetržitého uzavřeného výrobního procesu s příležitostně kontrolovanou expozicí (např. odběr vzorků). PROC3: Použití v rámci uzavřeného dávkového výrobního procesu (syntéza nebo formulace). PROC4: Použití v rámci dávkového a jiného procesu (syntéza) s větší možností expozice. PROC9: Přeprava látky nebo přípravku do malých nádob (specializovaná plnicí linka, včetně odvažování) PROC10: Aplikace válečkem nebo štětcem. PROC13: Úprava předmětů máčením a poléváním. PROC15: Použití jako laboratorního reagent. PROC19: Ruční míšení s úzkým kontaktem a pouze za použití POO.
Kategorie produktu	nelze použít
Kategorie předmětu	nelze použít
Kategorie uvolňování do ŽP	ERC4: Průmyslové použití pomocných výrobních látek a výrobků, které se nestávají součástí předmětů. ERC6b: Průmyslové použití reaktivních výrobních pomocných látek.
Specifická kategorie uvolňování do ŽP	nelze použít
Zahrnuté procesy, úkoly a aktivity	Použití HCl a jejích přípravků v průmyslu.

Část 2	Provozní podmínky a opatření k řízení rizik																								
Část 2.1	Kontrola expozice pracovníků																								
Charakteristika produktu																									
Fyzikální forma:	Kapalina, tlak par 0,5 - 10 kPa [OC4].  PROC13: Parciální tlaky par nad lázní s 15% HCl roztokem jsou : <table border="1"> <thead> <tr> <th>T °C</th> <th>p HCl Pa</th> <th>T °C</th> <th>p HCl Pa</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>20</td> <td>1,89</td> <td>70</td> <td>139</td> </tr> <tr> <td>30</td> <td>4,93</td> <td>80</td> <td>290</td> </tr> <tr> <td>40</td> <td>12,2</td> <td>90</td> <td>584</td> </tr> <tr> <td>50</td> <td>28,6</td> <td>100</td> <td>1140</td> </tr> <tr> <td>60</td> <td>64,5</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	T °C	p HCl Pa	T °C	p HCl Pa	20	1,89	70	139	30	4,93	80	290	40	12,2	90	584	50	28,6	100	1140	60	64,5		
T °C	p HCl Pa	T °C	p HCl Pa																						
20	1,89	70	139																						
30	4,93	80	290																						
40	12,2	90	584																						
50	28,6	100	1140																						
60	64,5																								
Koncentrace látky v produktu	Cf. ELECNRTL in Aspenplus (vs. 2004.1)) Zahrnuje procento látky obsažené v produktu do výše 40 % (pokud nebylo stanoveno jinak) [G13].																								

**BEZPEČNOSTNÍ LIST**

dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a č. 1272/2008 (CLP)

Datum vydání: 1.12.2010

Rev.1.0: 14.7.2017

Strana 18 z 29



Název výrobku: Kyselina chlorovodíková 31% technická

Použité množství	Pohybuje se mezi mililitry (odebírání vzorků) a metry krychlovými (překládání materiálu) [OC13].
Frekvence a doba užití	Zahrnuje denní expozici až 8 hodin (pokud není uvedeno jinak) [G2].
<b>Další provozní podmínky mající vliv na expozici pracovníků</b>	Předpokládá použití při teplotě maximálně 20 °C nad teplotou okolí, pokud není uvedeno jinak [G15]. Předpokládá dobrou základní úroveň hygieny práce [G1]. Zajistěte, aby byl personál vyškolen, aby se minimalizovaly případy expozice [E119]. PROC13: provozní teploty se mohou lišit od 20–30–40–50–60–70–80–90–100 °C.

<b>Přispívající scénáře</b>	<b>Opatření k řízení rizik</b>
<b>Látka má žíravé vlastnosti, z tohoto důvodu vždy používejte vhodný ochranný oděv, prostředky na ochranu očí a kůže.</b>	
<b>PROC1: Obecné expozice (uzavřené systémy) [CS15]. Nepřetržitý proces [CS54].</b>	S látkou manipulujte v uzavřeném systému [E47]. Přečerpávací potrubí před rozpojením vysušte [E39]
<b>PROC2: Obecné expozice [CS1]. Procesní vzorkování [CS2]. Nepřetržitý proces [CS54].</b>	S látkou manipulujte v uzavřeném systému [E47]. Zajistěte provádění překládání materiálu v izolaci nebo s odsáváním (90% účinnost) [E66]. Přečerpávací potrubí před rozpojením vysušte [E39].
<b>PROC3: Obecné expozice [CS1]. Přepřerování zamítnutých výrobků [CS19]. Čištění [CS47]. Použití v izolovaných přerušovaných procesech [CS37]. s odběrem vzorků [CS56].</b>	S látkou manipulujte v uzavřeném systému [E47]. Vyprázdněte a propláchněte systém před prováděním zásahu nebo údržby uvnitř zařízení [E55]. Zajistěte provádění překládání materiálu v izolaci nebo s odsáváním (90% účinnost) [E66]. Přečerpávací potrubí před rozpojením vysušte [E39]. Používejte vhodné rukavice testované na EN374. [PPE15].
<b>PROC4: Překládání sudů/dávek [CS8] Překládání volně loženého nákladu [CS14]. Obecné expozice (otevřené systémy) [CS16]. Čištění [CS47]. Přepřerování zamítnutých výrobků [CS19]. s odběrem vzorků [CS56].</b>	Používejte manipulační systémy pro volně nebo částečně volně ložený materiál [E43]. nebo Používejte rotační čerpadla [E53]. Vyprázdněte a propláchněte systém před prováděním zásahu nebo údržby uvnitř zařízení [E55]. V místech vzniku emisí zajistěte odsávání (90% účinnost) [E54].
<b>PROC9: Plnění sudů a malých kontejnerů [CS6]. Překládání sudů/dávek [CS8]. Čištění a údržba zařízení [CS39].</b>	S látkou manipulujte v převážně uzavřeném systému opatřeném odsáváním (90% účinnost) [E49]. nebo Plnění kontejnerů/plechovek provádějte na vyhrazených místech vybavených místním odsáváním (90% účinnost) [E51].
<b>PROC10: Válcování, kartáčování [CS51]. Čištění a údržba zařízení [CS39].</b>	Zajistěte dobrou úroveň řízeného odvětrávání (výměna vzduchu 10 až 15krát za hodinu) (90% účinnost) [E40]. Používejte vhodné rukavice testované dle EN374 [PPE15].

**BEZPEČNOSTNÍ LIST**

dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a č. 1272/2008 (CLP)

Datum vydání: 1.12.2010  
Rev.1.0: 14.7.2017



Strana 19 z 29

Název výrobku: Kyselina chlorovodíková 31% technická

<b>PROC13: Máčení, ponoření a odlévání [CS4]. Úprava máčením a odléváním [CS35].</b>	Zajistěte odsávání v bodech překládání materiálu a ostatních otvorech (90% účinnost) [E82]. Provádějte v odvětrávané kabině vybavené laminárním prouděním vzduchu [E59]. Automatizujte činnosti, kde je to možné [AP16]. Počkejte, než produkt z obrobku odteče [EI21]. Používejte vhodné rukavice testované dle EN374. [PPE15].
<b>PROC15: Laboratorní činnosti [CS36].</b>	Manipulaci provádějte pod digestoří nebo s odsáváním (80% účinnost) [E83]. nebo Provádějte v odvětrávané kabině nebo v odsávaném uzavřeném prostoru (80% účinnost) [E57]. Zamezte provádění činnosti déle než 4 hodiny [OC12].
<b>nebo PROC15: Laboratorní činnosti [CS36].</b>	Zamezte provádění činnosti déle než 1 hodinu [OC11].
<b>PROC19: Mísicí operace (otevřené systémy) [CS30]. Předběžné mísení aditiv [CS92]</b>	Používejte vhodné rukavice testované dle EN374. [PPE15]. Používejte respirátor splňující EN140 s filtrem typu A nebo lepším. [PPE22].
<b>nebo</b>	Používejte vhodné rukavice testované dle EN374. [PPE15]. Zamezte provádění činnosti déle než 15 minut [OC10].

<b>Část 2.2</b>	<b>Kontrola expozice životního prostředí</b>
<b>Charakteristika produktu</b>	Kapalina, tlak par 0,5 - 10 kPa [OC4].
<b>Použitá množství</b>	nerelevantní
<b>Frekvence a doba užití</b>	360 dní/ rok
<b>Další provozní podmínky použití ovlivňující expozici životního prostředí</b>	Veškeré kontaminované odpadní vody musí být zpracovány v průmyslové nebo městské čistírně odpadních vod, která provádí primární i sekundární úpravu [W1].
<b>Technické podmínky a opatření na místě pro snížení nebo omezení vypouštění, emise do ovzduší</b>	Na místě by měl být plán pro případ úniků, aby se zajistilo používání dostatečných bezpečnostních zařízení za účelem minimalizace dopadů občasných úniků [W2]. Zabraňte únikům a zabraňte znečištění půdy/vody v důsledku úniků [S4].
<b>Organizační opatření pro zamezení/omezení úniku z místa</b>	Na místě by měl být plán pro případ úniků, aby se zajistilo používání dostatečných bezpečnostních zařízení za účelem minimalizace dopadů občasných úniků [W2].
<b>Podmínky a opatření související s městskou čistírnou odpadních vod</b>	Veškeré kontaminované odpadní vody musí být zpracovány v průmyslové nebo městské čistírně odpadních vod, která provádí primární i sekundární úpravu [W1].
<b>Podmínky a opatření související s externí úpravou odpadů pro likvidaci</b>	Veškeré kontaminované odpadní vody musí být zpracovány v průmyslové nebo městské čistírně odpadních vod, která provádí primární i sekundární úpravu [W1].
<b>Podmínky a opatření související s externí recyklací odpadů</b>	nerelevantní
<b>Další kontrolní opatření pro životní prostředí k výše uvedeným</b>	nerelevantní

**BEZPEČNOSTNÍ LIST**  
dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a č. 1272/2008 (CLP)

Datum vydání: 1.12.2010  
Rev.1.0: 14.7.2017



Název výrobku: Kyselina chlorovodíková 31% technická

Část 3	Odhad expozice
<b>Část 3.1 Zdraví</b>	
<b>PROC1:</b> bezpečné použití při činnostech >4 hodin, bez použití LEV nebo bez ochrany dýchacích cest. <b>PROC2, PROC3, PROC4, PROC9, PROC10:</b> bezpečné použití při činnostech >4 hodin, za podmínky použití LEV (s 90% účinností). <b>PROC13:</b> bezpečné použití při všech teplotách uvedených výše (2.1) za předpokladu, že je použito LEV (s 90% účinností) <b>PROC15:</b> bezpečné použití při činnostech trvajících 15 min – 1 hod.; pro činnosti >1 hod., musí být použito LEV (80% účinnost). <b>PROC19:</b> bezpečné použití při >4 hod.: za podmínky použití dýchacího přístroje (polomaska); nebo omezení expozice na <15 min.	
<b>Část 3.2 Životní prostředí</b>	
Při styku látky s vodou dochází k disociaci, jediný účinek je efekt pH, tudíž po zpracování na čistírně odpadních vod je expozice považována za zanedbatelnou a bez rizika.	
Část 4	Návod pro kontrolu shody s Expozičním scénářem
<b>Část 4.1 Zdraví</b>	
Expozice pracovníků byla hodnocena nástrojem ECETOC TRA V2.0. Při dodržení opatření řízení rizik a provozních podmínek uvedených v tomto expozičním scénáři je použití látky bezpečné, tj. hodnota RCR < 1 je zaručena.	
<b>Část 4.1 Životní prostředí</b>	
Při styku látky s vodou dochází k disociaci, jediný účinek je efekt pH, tudíž po zpracování na čistírně odpadních vod je expozice považována za zanedbatelnou a bez rizika.	
Část 5	Další doporučení
<b>Poznámka: Opatření uvedené v této části nebyla vzata v úvahu při odhadech expozice v souvislosti s výše uvedeným ES. Nejsou předmětem povinností uvedených v článku 37(4)Nařízení REACH.</b>	
<b>Část 5.1 Řízení expozice pracovníků</b>	
Procesní vzorkování [CS2].	Používejte vhodné rukavice testované dle EN374. [PPE15].
Čištění a údržba zařízení [CS39].	Vyprázdněte a propláchněte systém před prováděním zásahu nebo údržby uvnitř zařízení [E55]. Uniklý produkt okamžitě uklid'te. [C&H13].

Zkratky:

OOP - prostředky osobní ochrany  
LEV - lokální podtlaková ventilace  
RCR - míra charakterizace rizika  
RMM - opatření pro řízení rizik



**BEZPEČNOSTNÍ LIST**

dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a č. 1272/2008 (CLP)

Datum vydání: 1.12.2010  
Rev.1.0: 14.7.2017



Strana 21 z 29

Název výrobku: Kyselina chlorovodíková 31% technická

**4) Chemický název:** Kyselina chlorovodíková , CAS: 7647-01-0, EINECS: 231-595-7

<b>Část 1</b>	<b>Název expozičního scénáře</b>
	<b>ES5: Profesionální použití HCl a přípravků.</b>
<b>Sektor užití</b>	Profesionální: SU20, SU22, SU23
<b>Kategorie procesu</b>	PROC1: Použití v rámci uzavřeného výrobního procesu, expozice nepravděpodobná. PROC2: Použití v rámci nepřetržitého uzavřeného výrobního procesu s příležitostně kontrolovanou expozicí (např. odběr vzorků). PROC3: Použití v rámci uzavřeného dávkového výrobního procesu (syntéza nebo formulace). PROC4: Použití v rámci dávkového a jiného procesu (syntéza) s větší možností expozice PROC8a: Přeprava látky nebo přípravku (napouštění/vypouštění) z/do nádob/velkých kontejnerů v nesespecializovaných zařízeních. PROC10: Aplikace válečkem nebo štětcem. PROC11: Neprůmyslové nástřikové techniky. PROC13: Úprava předmětů máčením a poléváním. PROC15: Použití jako laboratorního reagent. PROC19: Ruční míšení s úzkým kontaktem a pouze za použití OOP.
<b>Kategorie produktu</b>	nelze použít
<b>Kategorie předmětu</b>	nelze použít
<b>Kategorie uvolňování do ŽP</b>	ERC4: Průmyslové použití pomocných výrobních látek a výrobků, které se nestávají součástí předmětů. ERC6b: Průmyslové použití reaktivních výrobních pomocných látek. ERC8a: Velmi rozšířené používání výrobních pomocných látek v otevřených systémech ve vnitřních prostorech. ERC8b: Velmi rozšířené používání reaktivních látek v otevřených systémech ve vnitřních prostorech. ERC8e: Velmi rozšířené používání reaktivních látek v otevřených systémech v otevřených prostorech.
<b>Specifická kategorie uvolňování do ŽP</b>	nelze použít
<b>Zahrnuté procesy, úkoly a aktivity</b>	Profesionální použití HCl a přípravků.

**BEZPEČNOSTNÍ LIST**  
dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a č. 1272/2008 (CLP)

Datum vydání: 1.12.2010  
Rev.1.0: 14.7.2017



Strana 22 z 29

Název výrobku: Kyselina chlorovodíková 31% technická

Část 2	Provozní podmínky a opatření k řízení rizik																								
Část 2.1	Kontrola expozice pracovníků																								
<b>Charakteristika produktu</b>																									
Fyzikální forma:	Kapalina, tlak par 0,5 - 10 kPa [OC4].  PROC13: Parciální tlaky par nad lázní s 15% HCl roztokem jsou : <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>T °C</th> <th>p HCl Pa</th> <th>T °C</th> <th>p HCl Pa</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>20</td> <td>1,89</td> <td>70</td> <td>139</td> </tr> <tr> <td>30</td> <td>4,93</td> <td>80</td> <td>290</td> </tr> <tr> <td>40</td> <td>12,2</td> <td>90</td> <td>584</td> </tr> <tr> <td>50</td> <td>28,6</td> <td>100</td> <td>1140</td> </tr> <tr> <td>60</td> <td>64,5</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	T °C	p HCl Pa	T °C	p HCl Pa	20	1,89	70	139	30	4,93	80	290	40	12,2	90	584	50	28,6	100	1140	60	64,5		
T °C	p HCl Pa	T °C	p HCl Pa																						
20	1,89	70	139																						
30	4,93	80	290																						
40	12,2	90	584																						
50	28,6	100	1140																						
60	64,5																								
Koncentrace látky v produktu	Zahrnuje procento látky obsažené v produktu do výše 40 % (pokud nebylo stanoveno jinak) [G13].																								
Použité množství	Pohybuje se mezi mililitry (odebírání vzorků) a metry krychlovými (překládání materiálu) [OC13].																								
Frekvence a doba užití	Zahrnuje denní expozici až 8 hodin (pokud není uvedeno jinak) [G2].																								
<b>Další provozní podmínky mající vliv na expozici pracovníků</b>	Předpokládá použití při teplotě maximálně 20 °C nad teplotou okolí, pokud není uvedeno jinak [G15]; Předpokládá dobrou základní úroveň hygieny práce [G1]. Zajistěte, aby byl personál vyškolen, aby se minimalizovaly případy expozice [E119].																								

Prispívající scénáře	Opatření k řízení rizik
<b>Látka má žíravé vlastnosti, z tohoto důvodu vždy použijte vhodný ochranný oděv, prostředky na ochranu očí a kůže.</b>	
<b>PROC1:</b> Obecné expozice (uzavřené systémy) [CS15]. Nepřetržitý proces [CS54].	S látkou manipulujte v uzavřeném systému [E47]. Přečerpávací potrubí před rozpojením vysušte [E39].
<b>PROC2:</b> Obecné expozice [CS1]. Procesní vzorkování [CS2]. Nepřetržitý proces [CS54].	S látkou manipulujte v uzavřeném systému [E47]. Zajistěte provádění překládání materiálu v izolaci nebo s odsáváním (90% účinnost) [E66]. Přečerpávací potrubí před rozpojením vysušte [E39].
<b>PROC3:</b> Obecné expozice [CS1]. Přepřepování zamítnutých výrobků [CS19]. Čištění [CS47]. Použití v izolovaných přerušovaných procesech [CS37]. s odběrem vzorků [CS56].	S látkou manipulujte v uzavřeném systému [E47]. Vyprázdněte a propláchněte systém před prováděním zásahu nebo údržby uvnitř zařízení [E55]. Zajistěte provádění překládání materiálu v izolaci nebo s odsáváním (90% účinnost) [E66]. Přečerpávací potrubí před rozpojením vysušte [E39]. Používejte vhodné rukavice testované na EN374. [PPE15].

**BEZPEČNOSTNÍ LIST**

dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a č. 1272/2008 (CLP)

Datum vydání: 1.12.2010

Rev.1.0: 14.7.2017

Strana 23 z 29



**Název výrobku: Kyselina chlorovodíková 31% technická**

<p><b>PROC4:</b> Překládání sudů/dávek [CS8] Překládání volně loženého nákladu [CS14]. Obecné expozice (otevřené systémy) [CS16]. Čištění [CS47]. Přepřepování zamítnutých výrobků [CS19]. s odběrem vzorků [CS56].</p>	<p>Používejte manipulační systémy pro volně nebo částečně volně ložený materiál [E43]. <b>nebo</b> Používejte rotační čerpadla [E53]. Vyprázdněte a propláchněte systém před prováděním zásahu nebo údržby uvnitř zařízení [E55]. V místech vzniku emisí zajistěte odsávání (90% účinnost) [E54].</p>
<p><b>PROC8a:</b> Překládání volně loženého nákladu [CS14]. Procesní vzorkování [CS2]. Překládání sudů/dávek [CS8]. Obecné expozice (otevřené systémy) [CS16]. Čištění a údržba zařízení [CS39]. Přeprava [CS58]. Vnitřní [CS59].</p>	<p>S látkou manipulujte v převážně uzavřeném systému opatřeném odsáváním (90% účinnost) [E49]. <b>nebo</b> V místech vzniku emisí zajistěte odsávání (90% účinnost) [E54].</p>
<p><b>PROC10:</b> Válcování, kartáčování [CS51]. Čištění a údržba zařízení [CS39].</p>	<p>Zajistěte dobrou úroveň řízeného odvětrávání (výměna vzduchu 10 až 15krát za hodinu) (90% účinnost) [E40]. Používejte vhodné rukavice testované dle EN374. [PPE15]</p>
<p><b>PROC11:</b> Ruční rozprašování/zamlžování [CS24]. Strojní rozprašování/zamlžování [CS25]. Rozprašovač [CS49].</p> <p><b>nebo:</b></p>	<p>V místech vzniku emisí zajistěte odsávání (90% účinnost) [E54]. <b>a</b> Používejte respirátor splňující EN140 s filtrem typu A nebo lepším. [PPE22].</p> <p>V místech vzniku emisí zajistěte odsávání (90% účinnost) [E54]. Zamezte provádění činnosti déle než 15 minut [OC10].</p>
<p><b>PROC13:</b> Máčení, ponoření a odlévání [CS4]. Úprava máčením a odléváním [CS35].</p>	<p>Zajistěte odsávání v bodech překládání materiálu a ostatních otvorech (90% účinnost) [E82]. Provádějte v odvětrávané kabině vybavené laminárním prouděním vzduchu [E59]. Automatizujte činnosti, kde je to možné [AP16]. Počkejte, než produkt z obrobku odteče [EI21]. Používejte vhodné rukavice testované dle EN374. [PPE15].</p>
<p><b>PROC15:</b> Laboratorní činnosti [CS36].</p> <p><b>nebo:</b></p>	<p>Manipulaci provádějte pod digestoří nebo s odsáváním (80% účinnost) [E83]. <b>nebo</b> Provádějte v odvětrávané kabině nebo v odsávaném uzavřeném prostoru (80% účinnost) [E57]. Zamezte provádění činnosti déle než 4 hodiny [OC12].</p>
<p><b>PROC15:</b> Laboratorní činnosti [CS36]</p>	<p>Zamezte provádění činnosti déle než 1 hodinu [OC11].</p>
<p><b>PROC19:</b> Mísící operace (otevřené systémy) [CS30]. Předběžné mísení aditiv [CS92].</p>	<p>Používejte vhodné rukavice testované dle EN374. [PPE15]. Používejte respirátor splňující EN140 s filtrem typu A nebo lepším. [PPE22].</p>
<p><b>nebo:</b></p>	<p>Používejte vhodné rukavice testované dle EN374. [PPE15]. Zamezte provádění činnosti déle než 15 minut [OC10].</p>

**BEZPEČNOSTNÍ LIST**

dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a č. 1272/2008 (CLP)

Datum vydání: 1.12.2010  
Rev.1.0: 14.7.2017



Strana 24 z 29

Název výrobku: Kyselina chlorovodíková 31% technická

Část 2.2	Kontrola expozice životního prostředí																								
Charakteristika produktu	Kapalina, tlak par 0,5 - 10 kPa [OC4].  PROC13: Parciální tlaky par nad lázní s 15% HCl roztokem jsou : <table border="1"> <thead> <tr> <th>T °C</th> <th>p HCl Pa</th> <th>T °C</th> <th>p HCl Pa</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>20</td> <td>1,89</td> <td>70</td> <td>139</td> </tr> <tr> <td>30</td> <td>4,93</td> <td>80</td> <td>290</td> </tr> <tr> <td>40</td> <td>12,2</td> <td>90</td> <td>584</td> </tr> <tr> <td>50</td> <td>28,6</td> <td>100</td> <td>1140</td> </tr> <tr> <td>60</td> <td>64,5</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> Cf. ELECNRTL in Aspenplus (vs. 2004.1))	T °C	p HCl Pa	T °C	p HCl Pa	20	1,89	70	139	30	4,93	80	290	40	12,2	90	584	50	28,6	100	1140	60	64,5		
T °C	p HCl Pa	T °C	p HCl Pa																						
20	1,89	70	139																						
30	4,93	80	290																						
40	12,2	90	584																						
50	28,6	100	1140																						
60	64,5																								
Použitá množství	nerelevantní																								
Frekvence a doba užití	8 hod/den po 360 dní za rok																								
Další provozní podmínky použití ovlivňující expozici životního prostředí	Zajistěte, aby byly veškeré odpadní vody zachycovány a upravovány prostřednictvím čističky odpadních vod [W6].																								
Technické podmínky a opatření na místě pro snížení nebo omezení vypouštění, emise do ovzduší	Zajistěte, aby byly veškeré odpadní vody zachycovány a upravovány prostřednictvím čističky odpadních vod [W6].																								
Organizační opatření pro zamezení/omezení úniku z místa	Zabraňte únikům a zabraňte znečištění půdy/vody v důsledku úniků [S4].																								
Podmínky a opatření související s městskou čistírnou odpadních vod	Veškeré kontaminované odpadní vody musí být zpracovány v průmyslové nebo městské čistírně odpadních vod, která provádí primární i sekundární úpravu [W1].																								
Podmínky a opatření související s externí úpravou odpadů pro likvidaci	nerelevantní																								
Podmínky a opatření související s externí recyklací odpadů	nerelevantní																								
Další kontrolní opatření pro životní prostředí k výše uvedeným	nerelevantní																								

Část 3	Odhad expozice
Část 3.1 Zdraví	
	<p><b>PROC1:</b> bezpečné použití při činnostech &gt;4 hodin, bez použití LEV nebo bez ochrany dýchacích cest.</p> <p><b>PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC10, PROC19:</b> bezpečné použití při činnostech &gt;4 hodin, za podmínky použití LEV (s 90% účinností).</p> <p><b>PROC11:</b> bezpečné použití při činnostech &gt;4 hodin POUZE za použití LEV (s 90% účinností) <b>plus</b> použití dýchacího přístroje (polomaska); <b>nebo</b> omezení expozice na &lt;15 min, plus použití LEV (s 90% účinností).</p> <p><b>PROC13:</b> bezpečné použití při všech teplotách uvedených výše (2.1) za předpokladu, že je použito LEV (s 90% účinností).</p> <p><b>PROC15:</b> bezpečné použití při činnostech trvajících 15 min - 1 hod. bez použití LEV; pro činnosti &gt;1 hod., musí být použito LEV (80% účinnost).</p>

**BEZPEČNOSTNÍ LIST**

dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a č. 1272/2008 (CLP)

Datum vydání: 1.12.2010

Rev.1.0: 14.7.2017

Strana 25 z 29



Název výrobku: Kyselina chlorovodíková 31% technická

**PROC19:** bezpečné použití při >4 hod.: za podmínky použití dýchacího přístroje (polomaska); nebo omezení expozice na <15 min.**Část 3.2 Životní prostředí**

Při styku látky s vodou dochází k disociaci, jediný účinek je efekt pH, tudíž po zpracování na čistírně odpadních vod je expozice považována za zanedbatelnou a bez rizika.

**Část 4****Návod pro kontrolu shody s Expozičním scénářem****Část 4.1 Zdraví**

Expozice pracovníků byla hodnocena nástrojem ECETOC TRA V2.0.  
Při dodržení opatření řízení rizik a provozních podmínek uvedených v tomto expozičním scénáři je použití látky bezpečné, tj. hodnota RCR < 1 je zaručena.

**Část 4.2 Životní prostředí**

Při styku látky s vodou dochází k disociaci, jediný účinek je efekt pH, tudíž po zpracování na čistírně odpadních vod je expozice považována za zanedbatelnou a bez rizika.

**Část 5****Další doporučení****Poznámka: Opatření uvedené v této části nebyla vzata v úvahu při odhadech expozice v souvislosti s výše uvedeným ES. Nejsou předmětem povinností uvedených v článku 37(4)Nařízení REACH.****Část 5.1 Řízení expozice pracovníků**

Procesní vzorkování [CS2].	Používejte vhodné rukavice testované dle EN374. [PPE15].
Čištění a údržba zařízení [CS39].	Vyprázdněte a propláchněte systém před prováděním zásahu nebo údržby uvnitř zařízení [E55]. Uniklý produkt okamžitě uklid'te. [C&H13].

Zkratky:

OOP - prostředky osobní ochrany  
LEV - lokální podtlaková ventilace  
RCR - míra charakterizace rizika  
RMM - opatření pro řízení rizik

**BEZPEČNOSTNÍ LIST**

dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a č. 1272/2008 (CLP)

Datum vydání: 1.12.2010  
Rev.1.0: 14.7.2017



Strana 26 z 29

Název výrobku: Kyselina chlorovodíková 31% technická

**5) Chemický název:** Kyselina chlorovodíková , CAS: 7647-01-0, EINECS: 231-595-7

<b>Část 1</b>	<b>Název expozičního scénáře</b>
	<b>ES6: Spotřebitelské použití HCl a přípravků.</b>
<b>Sektor užití</b>	SU21: spotřebitelská použití: soukromé domácnosti (=široká veřejnost =spotřebitelé)
<b>Kategorie procesu</b>	nelze použít
<b>Kategorie produktu</b>	PC20: Výrobky jako pufrý, vločkovací činidla, srážedla, neutralizační činidla. PC21: Laboratorní chemikálie. PC35: Prací a čistící prostředky (včetně výrobků na bázi rozpouštědel). PC37: Přípravky pro úpravu vody. PC38: Přípravky na sváření a pájení, tavidla.
<b>Kategorie předmětu</b>	nelze použít
<b>Kategorie uvolňování do ŽP</b>	ERC8b: Velmi rozšířené používání reaktivních látek v otevřených systémech ve vnitřních prostorách. ERC8e: Velmi rozšířené používání reaktivních látek v otevřených systémech v otevřených prostorách.
<b>Specifická kategorie uvolňování do ŽP</b>	nelze použít
<b>Zahrnuté procesy, úkoly a aktivity</b>	Použití roztoku HCl v maximální koncentraci 20 % pro účely uvedené v kategoriích produktu (PC).

<b>Část 2</b>	<b>Provozní podmínky a opatření k řízení rizik</b>
<b>Část 2.1</b>	<b>Kontrola expozice pracovníků</b>
<b>Charakteristika produktu</b>	
Fyzikální forma:	Kapalina, tlak par 0,5 - 10 kPa [OC4].
Koncentrace látky v produktu	Zahrnuje procento látky obsažené v produktu do výše 20 % (pokud nebylo stanoveno jinak) [G13].
Použitá množství	Maximálně 500 ml během jednotlivé činnosti.
Frekvence a doba užití	Zahrnuje denní expozici až 4 hodiny (pokud není uvedeno jinak) [G2], až 5krát/1rok.
Další provozní podmínky mající vliv na expozici pracovníků	Předpokládá použití při teplotě maximálně 20 °C nad teplotou okolí [G15].
<b>Opatření k řízení rizik týkající se spotřebitelského použití</b>	
<b>Látka může způsobit lokální dráždivý efekt, nepůsobí systémově. Z tohoto důvodu vždy používejte ochranné rukavice při zacházení s látkou a aplikačních aktivitách uvedených v kategoriích produktu.</b>	

<b>Část 2.2</b>	<b>Kontrola expozice životního prostředí</b>
<b>Charakteristika produktu</b>	
Fyzikální forma:	kapalina, tlak par 0,5 - 10 kPa [OC4].
Frekvence a doba užití	360 dní/rok
Použitá množství	nerelevantní
<b>Další provozní podmínky mající</b>	Veškeré kontaminované odpadní vody musí být zpracovány v



**BEZPEČNOSTNÍ LIST**

dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a č. 1272/2008 (CLP)

Datum vydání: 1.12.2010  
Rev.1.0: 14.7.2017



Strana 27 z 29

Název výrobku: Kyselina chlorovodíková 31% technická

<b>vliv na expozici životního prostředí</b>	průmyslové nebo městské čistírně odpadních vod, která provádí primární i sekundární úpravu [W1].
<b>Technické podmínky a opatření na místě pro snížení nebo omezení vypouštění, emise do ovzduší</b>	Na místě by měl být plán pro případ úniků, aby se zajistilo používání dostatečných bezpečnostních zařízení za účelem minimalizace dopadů občasných úniků [W2]. Zabraňte únikům a zabraňte znečištění půdy/vody v důsledku úniků.[S4]
<b>Organizační opatření pro zamezení/omezení úniku z místa</b>	Na místě by měl být plán pro případ úniků, aby se zajistilo používání dostatečných bezpečnostních zařízení za účelem minimalizace dopadů občasných úniků [W2].
<b>Podmínky a opatření související s městskou čistírnou odpadních vod</b>	Veškeré kontaminované odpadní vody musí být zpracovány v průmyslové nebo městské čistírně odpadních vod, která provádí primární i sekundární úpravu [W1].
<b>Podmínky a opatření související s externí úpravou odpadů pro likvidaci</b>	Veškeré kontaminované odpadní vody musí být zpracovány v průmyslové nebo městské čistírně odpadních vod, která provádí primární i sekundární úpravu [W1].
<b>Podmínky a opatření související s externí recyklací odpadů</b>	nerelevantní
<b>Další kontrolní opatření pro životní prostředí k výše uvedeným</b>	nerelevantní

<b>Část 3</b>	<b>Odhad expozice</b>
<b>Část 3.1 Zdraví</b>	
<p>Odhad expozice nebyl proveden jelikož látka má pouze lokální dermální a/nebo inhalační účinky a nikoliv účinky systémové.</p> <p>Nicméně byl vyhodnocen nejhorší případ aplikace, předpokládající následující aplikační podmínky:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- použití při odstraňování zbytků cement z cihel, dlaždic, atd.</li> <li>- použití 20% -ního roztoku HCl ve vodě</li> <li>- doba trvání 8 hod.</li> <li>- objem místnosti 50 m<sup>3</sup></li> <li>- ventilace 2x za hodinu</li> </ul> <p>Výsledky:</p> <p>Inhalační – průměrná koncentrace za událost: 15 mg/m<sup>3</sup>                      Inhalační – průměrná denní koncentrace: 5 mg/m<sup>3</sup>                      Inhalační – roční průměr: 0,03 mg/m<sup>3</sup>/den</p> <p><i>Dosažení těchto hodnot je velmi málo pravděpodobné jelikož látka začne okamžitě dráždit dýchací cesty.</i></p> <p>Dermální – zatížení: 465 mg/cm<sup>2</sup>                      Dermální – akutní (vnitřní) dávka: 0,016 mg/kg                      Dermální – chronická (vnitřní) dávka: 0,00008 mg/kg/day</p>	

**BEZPEČNOSTNÍ LIST**

dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a č. 1272/2008 (CLP)

Datum vydání: 1.12.2010

Rev.1.0: 14.7.2017

Strana 28 z 29



Název výrobku: Kyselina chlorovodíková 31% technická

*Takto vysoká dermální dávka je nepravděpodobná, avšak za předpokladu, že k expozici dojde, uživatel reaguje pocitem pálení/svědění kůže a automaticky začne používat rukavice.*

**Část 3.1 Životní prostředí**

Při styku látky s vodou dochází k disociaci, jediný účinek je efekt pH, tudíž po zpracování na čistírně odpadních vod je expozice považována za zanedbatelnou a bez rizika.

**Část 4****Návod pro kontrolu shody s Expozičním scénářem****Část 4.1 Zdraví****Část 4.2 Životní prostředí**

Při styku látky s vodou dochází k disociaci, jediný účinek je efekt pH, tudíž po zpracování na čistírně odpadních vod je expozice považována za zanedbatelnou a bez rizika.

**BEZPEČNOSTNÍ LIST**

dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) a č. 1272/2008 (CLP)

Datum vydání: 1.12.2010

Rev.1.0: 14.7.2017

Strana 29 z 29



Název výrobku: Kyselina chlorovodíková 31% technická

## Seznam expozičních scénářů

- 1) Průmyslové použití HCl jako meziprojektu.
- 2) Průmyslové a profesionální balení/přebalování HCl a příprava a balení/přebalování směsí.
- 3) Průmyslové použití HCl a přípravků.
- 4) Profesionální použití HCl a přípravků.
- 5) Spotřebitelské použití HCl a přípravků.