



# Fiche de données de sécurité

## selon 1907/2006/CE, Article 31

Page : 2/8

Date d'impression : 11.01.2016

Numéro de version 7

Révision: 11.01.2016

### Nom du produit: Acide chlorhydrique 23%

(suite de la page 1)

P305+P351+P338 EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX: rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer.  
P304+P340 EN CAS D'INHALATION: transporter la personne à l'extérieur et la maintenir dans une position où elle peut confortablement respirer.  
P301+P330+P331 EN CAS D'INGESTION: rincer la bouche. NE PAS faire vomir.  
P403+P233 Stocker dans un endroit bien ventilé. Maintenir le récipient fermé de manière étanche.  
P501 Éliminer le contenu/récipient conformément à la réglementation locale/régionale/nationale/internationale.

- Indications particulières concernant les dangers pour l'homme et l'environnement:

Le produit ne possède pas, ou n'engendre pas en cours d'utilisation, d'autres propriétés dangereuses qui ne feraient pas l'objet d'une classification selon le règlement (CE) n°1272/2008.

#### 2.3 Autres dangers

- Résultats des évaluations PBT et vPvB
- PBT:
- vPvB:

Le produit ne possède pas de propriétés PBT telles que définies à l'annexe XIII du règlement (CE) n°1907/2006.

Le produit ne possède pas de propriétés vPvB telles que définies à l'annexe XIII du règlement (CE) n°1907/2006.

## RUBRIQUE 3: Composition/informations sur les composants

#### 3.2 Mélanges

- Composants dangereux:

CAS: 7647-01-0 EINECS: 231-595-7 Numéro index: 017-002-00-2 RTECS: MW 9620000 Reg.nr.: 01-2119484862-27-XXXX	chlorure d'hydrogène	Met. Corr. 1, H290; Skin Corr. 1B, H314; STOT SE 3, H335	10-<25%
--	----------------------	--	---------

- Composants non dangereux:

Les autres composants de ce mélange ne sont pas classés selon les critères CLP et/ou directive 67/548/CE ou sont présents dans des concentrations inférieures aux valeurs seuils.

Les autres composants de ce mélange ne présentent pas de valeurs limites d'exposition professionnelle.

néant

- SVHC

- Règlement (CE) No 648/2004 relatif aux détergents / Étiquetage du contenu

Non applicable

- Indications complémentaires:

Pour le libellé des phrases de risque citées, se référer au chapitre 16.

## RUBRIQUE 4: Premiers secours

#### 4.1 Description des premiers secours

- Remarques générales:

Contacter le personnel secouriste et le service Hygiène Sécurité Environnement.

LA RAPIDITE EST ESSENTIELLE.

- Après inhalation:

En cas d'inconscience, coucher et transporter la personne en position latérale stable.

Envoyer immédiatement chercher un médecin.

Amener les sujets à l'air frais et les garder au calme.

- Après contact avec la peau:

Laver immédiatement à l'eau.

Recourir à un traitement médical.

Un traitement médical immédiat est nécessaire car des brûlures non traitées provoquent des plaies difficilement guérissables.

En cas d'irritation persistante de la peau, consulter un médecin.

Enlever immédiatement les vêtements contaminés par le produit.

Rincer les yeux, pendant 15 minutes, sous l'eau courante en écartant bien les paupières et consulter un ophtalmologiste

Vérifier que la victime ne porte pas de verres de contact, les retirer.

Turner sur le côté une personne couchée sur le dos, qui est en train de vomir.

Ne pas faire vomir sauf indication contraire du corps médical

#### 4.2 Principaux symptômes et effets, aigus et différés

- Risques

Pas d'autres informations importantes disponibles.

Risque de perforation gastrique.

Lors de contacts prolongés: risque de brûlures

#### 4.3 Indication des éventuels soins médicaux immédiats et traitements particuliers nécessaires

Pas de traitement spécifique requis.

## RUBRIQUE 5: Mesures de lutte contre l'incendie

#### 5.1 Moyens d'extinction

- Moyens d'extinction:

Tous les agents d'extinction sont utilisables.

Adapter les mesures d'extinction à l'environnement.

#### 5.2 Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange

Possibilité de formation de gaz toxiques en cas d'échauffement ou d'incendie.

Formation de gaz toxiques en cas d'échauffement ou d'incendie.

Monoxyde de carbone (CO)

Dioxyde de carbone

(suite page 3)

FR

**Nom du produit: Acide chlorhydrique 23%**

**5.3 Conseils aux pompiers**

**Equipement spécial de sécurité:**

Porter un appareil de protection respiratoire.  
Porter un appareil de respiration indépendant de l'air ambiant.  
Ne pas inhale les gaz d'explosion et les gaz d'incendie.  
Porter un vêtement de protection totale.  
Porter des gants et des lunettes de sécurité  
Refroidir les récipients en danger en pulvérisant de l'eau.

Autres indications

(suite de la page 2)

**5.3 Conseils aux pompiers**

**Equipement spécial de sécurité:**

Porter un appareil de protection respiratoire.  
Porter un appareil de respiration indépendant de l'air ambiant.  
Ne pas inhale les gaz d'explosion et les gaz d'incendie.  
Porter un vêtement de protection totale.  
Porter des gants et des lunettes de sécurité  
Refroidir les récipients en danger en pulvérisant de l'eau.

Autres indications

**RUBRIQUE 6: Mesures à prendre en cas de dispersion accidentelle**

**6.1 Précautions individuelles, équipement de protection et procédures d'urgence**

Réagit violemment au contact de l'eau  
Porter un appareil de protection respiratoire.  
Porter un équipement de sécurité. Eloigner les personnes non protégées.  
Eviter le contact avec la peau et les yeux  
NE PAS TOUCHER ni marcher dans le produit répandu.

**6.2 Précautions pour la protection de l'environnement:**

Ne pas rejeter dans les canalisations, dans les eaux de surface et dans les nappes d'eau souterraines.

**6.3 Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage:**

Recueillir les liquides à l'aide d'un produit absorbant (sable, kieselguhr, neutralisant, liant universel, sciure).  
Utiliser un neutralisant.  
Evacuer les matériaux contaminés en tant que déchets conformément au point 13.  
Assurer une aération suffisante.  
Le nettoyage à grandes eaux de quantité importantes en direction des égouts n'est pas autorisé.  
Afin d'obtenir des informations pour une manipulation sûre, consulter le chapitre 7.  
Afin d'obtenir des informations sur les équipements de protection personnels, consulter le chapitre 8.  
Afin d'obtenir des informations sur l'élimination, consulter le chapitre 13.

**6.4 Référence à d'autres rubriques**

**RUBRIQUE 7: Manipulation et stockage**

**7.1 Précautions à prendre pour une manipulation sans danger**

Veiller à une bonne ventilation/aspiration du poste de travail.  
Ouvrir et manipuler les récipients avec précaution.  
Eviter la formation d'aérosols.  
Porter les équipements de protection requis avant toute manipulation (voir chapitre 8)  
Reporter l'étiquetage d'origine sur tout récipient utilisé pour un prélèvement.  
Prévoir des douches et fontaines oculaires sur les lieux d'utilisation.

Préventions des incendies et des explosions:

Tenir des appareils de protection respiratoire prêts.  
Les équipements appropriés pour faire face aux incendies, les déversements et les fuites doivent être facilement accessibles.

**7.2 Conditions d'un stockage sûr, y compris d'éventuelles incompatibilités**

Stockage:

Exigences concernant les lieux et conteneurs de stockage:

Ne conserver que dans le fût d'origine.  
N'utiliser que des emballages spécialement agréés pour la matière/le produit.  
N'utiliser que des matériaux résistants aux acides forts, prévoir une cuve de rétention.  
Selon les exigences particulières relatives au lieu de stockage, prévoir un système de rétention.

Indications concernant le stockage commun:

Ne pas stocker avec les aliments.

Ne pas stocker avec des bases

Ne pas conserver avec des métaux.

Conserver à l'écart des Produits incompatibles.

Autres indications sur les conditions de stockage:

Tenir les emballages hermétiquement fermés.

Stockez au frais et au sec dans des fûts bien fermés.

Pas d'autres informations importantes disponibles.

**7.3 Utilisation(s) finale(s) particulière(s)**

**RUBRIQUE 8: Contrôles de l'exposition/protection individuelle**

Indications complémentaires pour l'agencement des installations techniques: Sans autre indication, voir point 7.

**8.1 Paramètres de contrôle**

Composants présentant des valeurs-seuil à surveiller par poste de travail:

Les autres substances ne présentent pas de valeurs limites d'exposition professionnelle.

**7647-01-0 chlorure d'hydrogène**

VME (France)	Valeur momentanée: 7,6 mg/m <sup>3</sup> , 5 ppm
PEL (U.S.A.)	Valeur plafond: 7 mg/m <sup>3</sup> , 5 ppm
REL (U.S.A.)	Valeur plafond: 7 mg/m <sup>3</sup> , 5 ppm
TLV (U.S.A.)	Valeur plafond: 2,98 mg/m <sup>3</sup> , 2 ppm
AGW (Allemagne)	Valeur à long terme: 3 mg/m <sup>3</sup> , 2 ppm 2(l); DFG, EU, Y

(suite page 4)

FR

**Fiche de données de sécurité**  
selon 1907/2006/CE, Article 31

Page : 4/8

Date d'impression : 11.01.2016

Numéro de version 7

Révision: 11.01.2016

**Nom du produit: Acide chlorhydrique 23%**

(suite de la page 3)

· DNEL

**7647-01-0 chlorure d'hydrogène**

DNEL (TRAVAILLEURS)

Aigue, effets locaux, inhalation: 15 mg/m<sup>3</sup> Chlorure d'hydrogène.

Long terme, effets locaux, inhalation: 8 mg/m<sup>3</sup> Chlorure d'hydrogène

· PNEC

**7647-01-0 chlorure d'hydrogène**

PNEC (-)

PNEC aqua (eau douce) 36 µg/l Chlorure d'hydrogène.

PNEC aqua (eau de mer) 36 µg/l Chlorure d'hydrogène.

PNEC aqua (intermittente, eau douce) 45 µg/l Chlorure d'hydrogène.

PNEC station d'épuration 36 µg/l Chlorure d'hydrogène.

· Remarques supplémentaires:

Le présent document s'appuie sur les listes en vigueur au moment de son élaboration.

**8.2 Contrôles de l'exposition**

Les mesures de contrôle appropriées pour un lieu de travail particulier dépendent de la façon dont le produit est utilisé et du potentiel d'exposition.

Si les contrôles techniques et les modes opératoires ne sont pas efficaces dans la prévention ou le contrôle de l'exposition, les équipements de protections individuels, qui donnent des résultats satisfaisants, doivent être utilisés.

· Equipement de protection individuel:

· Mesures générales de protection et d'hygiène:

Respecter les mesures de sécurité usuelles pour l'utilisation de produits chimiques.

Tenir à l'écart des produits alimentaires, des boissons et de la nourriture pour animaux.

Retirer immédiatement les vêtements souillés ou humectés.

Se laver les mains avant les pauses et en fin de travail.

Ne pas inhale les gaz, les vapeurs et les aérosols.

Eviter tout contact avec les yeux et avec la peau.

Favoriser la mise en place de mesures de protection collectives par rapport aux mesures de protection individuelle.

Utiliser un appareil de protection respiratoire si la ventilation est insuffisante.

En cas d'utilisation de masques à cartouche, utiliser un filtre de type E

En cas de risque d'exposition au delà des valeurs moyennes d'exposition, port obligatoire d'un équipement individuel de protection respiratoire.

Utiliser des appareils conformes à une norme approuvée.

· Protection respiratoire:

Attention! Les filtres ont une durée d'utilisation limitée.

Filtre combiné adéquat par exemple ABEK- P2



Gants de protection

Norme EN 374

Changer régulièrement les gants.

Contrôler la perméabilité avant chaque nouvelle utilisation du gant.

Choix du matériau des gants en fonction des temps de pénétration, du taux de perméabilité et de la dégradation. Il convient de tenir compte du fait que la résistance d'un gant est influencée par des facteurs tels que la température d'utilisation du produit, sa concentration, l'épaisseur du gant, le temps d'immersion. Préserver du risque chimique demande de connaître également l'ensemble des autres paramètres propres au poste de travail (risque mécanique, thermique, dextérité requise, manipulation de pièces abrasives...).

Se référer aux informations sur les résistances chimiques du fabricant de chaque gant et mener un essai préalable pour déterminer si le gant est adapté aux conditions d'utilisations réelles.

· Matériau des gants

Gants en PVC

Gants laminés multicouches.

Le choix de gants appropriés ne dépend pas seulement du matériau, mais également d'autres critères de qualité qui peuvent varier d'un fabricant à l'autre.

Épaisseur du matériau recommandée:  $\geq$  selon fabricant

Le temps de pénétration exact est à déterminer par le fabricant des gants de protection et à respecter. Il faut noter que la durabilité des gants de protection chimique peut être notablement plus courte que le temps de pénétration mesuré par la norme EN374 en raison des nombreux effets extérieurs spécifiques à un poste de travail.

Valeur pour la perméabilité: taux  $\geq$  selon fabricant



Lunettes de protection hermétiques

· Protection des yeux:

Vêtements de travail protecteurs

**RUBRIQUE 9: Propriétés physiques et chimiques**

· 9.1 Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles

· Indications générales.

· Aspect:

Forme:

Liquide

Couleur:

Incolore

Odeur:

Caractéristique

Seuil olfactif:

Information non disponible

(suite page 5)

FR

**Nom du produit: Acide chlorhydrique 23%**

(suite de la page 4)

· valeur du pH à 20 °C:	< 1
· Changement d'état	
Point de fusion:	Non déterminé.
Point d'ébullition:	100 °C
· Point d'éclair:	Non applicable.
· Inflammabilité (solide, gazeux):	Non applicable.
· Température d'auto-inflammation:	
Température de décomposition:	Non déterminé.
· Auto-inflammation:	Le produit ne s'enflamme pas spontanément.
· Danger d'explosion:	Le produit n'est pas explosif.
· Limites d'explosion:	
Inférieure:	Non déterminé.
Supérieure:	Non déterminé.
· Pression de vapeur à 20 °C:	23 hPa
· Densité à 20 °C:	1,0309 g/cm <sup>3</sup>
· Densité relative, à 20 °C	1,13
· Densité de vapeur:	Non déterminé.
· Vitesse d'évaporation:	Non déterminé.
· Solubilité dans/miscibilité avec l'eau:	Soluble
· Coefficient de partage (n-octanol/eau):	Voir chapitre 12
· Viscosité:	
Dynamique:	Non déterminé.
Cinématique:	Non déterminé.
· <b>9.2 Autres informations</b>	Pas d'autres informations importantes disponibles.
· VOC (selon Directive 1999/13/CE):	Le produit n'est pas considéré comme COV

**RUBRIQUE 10: Stabilité et réactivité**

- **10.1 Réactivité** Pas d'autres informations importantes disponibles.
- **10.2 Stabilité chimique**
- Décomposition thermique/conditions à éviter: Pas de décomposition en cas d'usage conforme.  
Réagit fortement au contact de l'eau.
- **10.3 Possibilité de réactions dangereuses** Corrode les métaux.  
Réaction violente et exothermique avec les produits basiques
- **10.4 Conditions à éviter** Pas d'autres informations importantes disponibles.
- **10.5 Matières incompatibles:** hypochlorites alcalins
- **10.6 Produits de décomposition dangereux:** Pas de produits de décomposition dangereux connus

**RUBRIQUE 11: Informations toxicologiques**

- **11.1 Informations sur les effets toxicologiques**
- **Toxicité aiguë:** Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.
- Valeurs LD/LC50 déterminantes pour la classification:
- Par voie orale:
- Par voie cutanée:
- Par inhalation:
- **Effet primaire d'irritation:** Les données disponibles indiquent que les critères de classification ne sont pas remplis
- Corrosion cutanée/irritation cutanée
- Lésions oculaires graves/irritation oculaire Les données disponibles indiquent que les critères de classification ne sont pas remplis
- **Sensibilisation:** Les données disponibles indiquent que les critères de classification ne sont pas remplis
- **Effets CMR (cancérogène, mutagène et toxique pour la reproduction):** Les données disponibles indiquent que les critères de classification ne sont pas remplis
- Mutagénicité sur les cellules germinales
- Cancérogénicité
- Toxicité pour la reproduction
- **Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition unique**
- **Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition répétée**
- **Danger par aspiration** Peut irriter les voies respiratoires.

Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.

Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.

Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.

FR

(suite page 6)



**Fiche de données de sécurité**  
selon 1907/2006/CE, Article 31

Page : 7/8

Date d'impression : 11.01.2016

Numéro de version 7

Révision: 11.01.2016

**Nom du produit: Acide chlorhydrique 23%**

(suite de la page 6)

· Label	8
· <b>14.4 Groupe d'emballage</b>	II
· ADR, IMDG, IATA	
· <b>14.5 Dangers pour l'environnement:</b>	Non applicable.
· <b>14.6 Précautions particulières à prendre par l'utilisateur</b>	Attention: Matières corrosives.
· Indice Kemler:	80
· No EMS:	F-A,S-B
· <b>14.7 Transport en vrac conformément à l'annexe II de la convention Marpol et au recueil IBC</b>	Non applicable.
· Indications complémentaires de transport:	
· ADR	
· Quantités limitées (LQ)	1L
· Quantités exceptées (EQ)	Code: E2 Quantité maximale nette par emballage intérieur: 30 ml Quantité maximale nette par emballage extérieur: 500 ml
· Catégorie de transport	2
· Code de restriction en tunnels	E
· IMDG	
· Limited quantities (LQ)	1L
· Excepted quantities (EQ)	Code: E2 Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml Maximum net quantity per outer packaging: 500 ml
· "Règlement type" de l'ONU:	UN 1789 ACIDE CHLORHYDRIQUE, 8, II

**RUBRIQUE 15: Informations relatives à la réglementation**

· <b>15.1 Réglementations/législation particulières à la substance ou au mélange en matière de sécurité, de santé et d'environnement</b>	
· TSCA (Toxic Substances Control Act):	<i>Tous les composants sont compris.</i>
· Philippines Inventory of Chemicals and Chemical Substances	<i>Tous les composants sont compris.</i>
· Chinese Chemical Inventory of Existing Chemical Substances	<i>Tous les composants sont compris.</i>
· Australian Inventory of Chemical Substances	<i>Tous les composants sont compris.</i>
· Canadian Domestic Substances List (DSL)	<i>Tous les composants sont compris.</i>
· Korean Existing Chemical Inventory	
7647-01-0 chlorure d'hydrogène	KE-20189
7732-18-5 eaux distillées, de conductibilité ou de memedegre de pureté	KE-35400
· Etiquetage selon le règlement (CE) n° 1272/2008	voir chapitre 2
· Indications sur les restrictions de travail:	Respecter les réglementations nationales applicables (ICPE, Code du travail, Maladies professionnelles...)
· Substances extrêmement préoccupantes (SVHC) selon REACH, article 57	Néant
· <b>15.2 Évaluation de la sécurité chimique:</b>	Une évaluation de la sécurité chimique n'a pas été réalisée.

**RUBRIQUE 16: Autres informations**

Ces informations ne dispensent pas l'utilisateur de contrôler le produit et n'engagent en aucun cas notre responsabilité quant à l'utilisation pour laquelle il le destine.

Ces indications sont fondées sur l'état actuel de nos connaissances, mais ne constituent pas une garantie quant aux propriétés du produit et ne donnent pas lieu à un rapport juridique contractuel.

Pour la France, en cas d'intoxication,appelez le Centre Antipoison(de préférence de votre région)ou le SAMU (15)

Angers: 02 41 48 21 21 - Bordeaux: 05 56 96 40 80

Lille: 0 825 812 822 - Lyon: 04 72 11 69 11

Marseille: 04 91 75 25 25 - Nancy: 03 83 32 36 36

Paris: 01 40 05 48 48 - Rennes: 02 99 59 22 22

Strasbourg: 03 88 37 37 37 - Toulouse: 05 61 77 74 47

· Texte intégrale des phrases R, S, H et P utilisées dans le document:

H290 Peut être corrosif pour les métaux.  
H314 Provoque des brûlures de la peau et des lésions oculaires graves.  
H335 Peut irriter les voies respiratoires.

· Domaines d'application selon la directive 98/8/CE - Règlement CE 528/2012.

Non concerné

(suite page 8)

FR

**Fiche de données de sécurité**  
selon 1907/2006/CE, Article 31

Page : 8/8

Date d'impression : 11.01.2016

Numéro de version 7

Révision: 11.01.2016

**Nom du produit: Acide chlorhydrique 23%**

· Acronymes et abréviations:

(suite de la page 7)  
*RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer*  
*IATA-DGR: Dangerous Goods Regulations by the "International Air Transport Association" (IATA)*  
*ICAO: International Civil Aviation Organisation*  
*ICAO-TI: Technical Instructions by the "International Civil Aviation Organisation" (ICAO)*  
*ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route*  
*IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods*  
*IATA: International Air Transport Association*  
*GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals*  
*EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances*  
*ELINCS: European List of Notified Chemical Substances*  
*CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)*  
*DNEL: Derived No-Effect Level (REACH)*  
*PNEC: Predicted No-Effect Concentration (REACH)*  
*LC50: Lethal concentration, 50 percent*  
*LD50: Lethal dose, 50 percent*  
*PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic*  
*SVHC: Substances of Very High Concern*  
*vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative*  
*Met. Corr. 1: Corrosive to metals, Hazard Category 1*  
*Skin Corr. 1A: Skin corrosion/irritation, Hazard Category 1A*  
*Skin Corr. 1B: Skin corrosion/irritation, Hazard Category 1B*  
*STOT SE 3: Specific target organ toxicity - Single exposure, Hazard Category 3*

· \* Données modifiées par rapport à la version précédente

FR

# Scenarios d'Exposition

## Anhydrous Hydrochloric Acid, Hydrochloric Acid (25 % and above)

CAS: 7647-01-0  
EC: 231-595-7

Nom Chimique : Chlorure d'Hydrogène  
numéro d'enregistrement REACH : 01-2119484862-27

Valable à partir du 04-11-2011  
Version No.: 1

## **Sommaire**

Scénario d'Exposition 1: Fabrication, Recyclage et Distribution d'Acide Chlorhydrique .....	3
Scénario d'exposition 2: Utilisation comme intermédiaire par l'Industrie.....	7
Scénario d'exposition 3: Formulation and (re-)conditionnement de l'Acide Chlorhydrique et ses formulations par l'Industriel et par les Professionnels.....	11
Scénario d'exposition 4: Usage Industriel de l'Acide Chlorhydrique et Formulations .....	16
Scénario d'exposition 5: Usage Professionnel de l'Acide Chlorhydrique et Formulations.....	21
Scénario d'exposition 6: Utilisation de l'Acide Chlorhydrique et Formulations par Consommateurs .....	26

# Scénario d'Exposition 1: Fabrication, Recyclage et Distribution d'Acide Chlorhydrique

## Scénarios d'Exposition

TRAVAILLEUR – SE1 – Acide Chlorhydrique	
Section 1	titre du scénario d'exposition
Titre	<b>SE1 – Fabrication d'acide chlorhydrique; CAS: 7647-01-0</b>
Descripteurs d'usage	<p>Secteur d'utilisation : Industriel (SU3, SU8, SU9)</p> <p><b>Catégories de processus :</b>            PROC1: Utilisation dans des processus fermés, exposition improbable  <i>(PROC1 est aussi applicable à la fabrication de HCl gaz, à la Fabrication d'acide Chlorhydrique par absorption dans l'eau sous conditions strictement contrôlées (SCC))</i>            PROC2: Utilisation dans des processus fermés continus avec exposition momentanée maîtrisée.            PROC3: Utilisation dans des processus fermés par lots (synthèse ou formulation)            PROC4: Utilisation dans des processus par lots et d'autres processus (synthèse) pouvant présenter des possibilités d'exposition.            PROC8a: Transfert de substance ou de préparation (chargement/déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations non spécialisées.            PROC8b: Transfert de substance ou de préparation (chargement/déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées.            PROC9: Transfert de substance ou préparation dans de petits conteneurs (chaîne de remplissage spécialisée, y compris pesage).            PROC15: Utilisation en tant que réactif de laboratoire.</p> <p><b>Catégories de rejets environnementaux :</b>            ERC1: Fabrication de substances            ERC2: Formulation de préparations (mélanges)</p>
Procédé, tâches, activités couverts	Fabrication de la substance. Comprend le recyclage / la récupération, les transferts de produit, le stockage, l'échantillonnage, les activités de laboratoire associées, l'entretien et le chargement (y compris navire/barge, véhicule routier/sur rail et conteneurs de vrac).
Critère d'Exposition du SE	SCOEL: - 8 mg/m <sup>3</sup> - 8 hr. TWA - 15 mg/m <sup>3</sup> – 15 min. STEL
Section 2	Conditions opérationnelles et mesures de gestion des risques
Section 2.1	Contrôle de l'exposition des travailleurs
<b>Caractéristiques du produit</b>	
Etat Physique du produit	Liquide, pression de vapeur 0.5 – 10 kPa [OC4].
Concentration de la substance dans le produit	Couvre un pourcentage de substance dans le produit pouvant aller jusqu'à 40% (sauf indication contraire) [G13].
Quantités utilisées	Varie entre quelques millilitres (échantillonnage) et quelques

	mètre cubes (transfert de produit) [OC13]
Fréquence et durée de l'utilisation	Couvre des expositions quotidiennes allant jusqu'à 8 heures (sauf indication contraire) [[G2]].
Autres conditions opérationnelles de l'utilisation affectant l'exposition des travailleurs	On suppose l'utilisation du produit non > 20°C au dessus de la température ambiante [G15]. Il convient de noter que la température de processus peut être plus haute, mais que la température de la substance est abaissée à l'ambiente aux points de contact avec le travailleur. On présume l'application de normes de base adaptées en matière d'hygiène sur le lieu de travail [G1]. Veiller à ce que les employés soient formés pour réduire au minimum les expositions [EI119].
<b>Scénario de contribution</b>	<b>Mesures de Gestion des Risques (RMM)</b>
<b>En raison des propriétés corrosives de la substance, toujours porter des vêtements de protection appropriés, protection des yeux et de la peau</b>	
<b>PROC1:</b> Expositions générales (systèmes fermés) [CS15]. Processus continu [CS54].	Manipuler la substance à l'intérieur d'un système clos [E47]. Vider les lignes de transfert avant découplage [E39]
<b>PROC2:</b> Expositions générales [CS1]. Échantillonnage pendant le procédé [CS2] Procédé en continu [CS54].	Manipuler la substance à l'intérieur d'un système clos [E47]. Veiller à ce que le transfert de produit s'effectue dans des conditions de confinement ou de ventilation par extraction (efficacité 90%) [E66]. Vider les lignes de transfert avant découplage [E39]
<b>PROC3:</b> Expositions générales [CS1]. Re-manufacture d'articles hors spécifications [CS19]. Nettoyage [CS47]. Utilisation dans des procédés discontinus sous confinement [CS37]. Avec échantillonnage [CS56].	Manipuler la substance à l'intérieur d'un système clos [E47]. Vidanger et rincer le système avant l'ouverture ou l'entretien des appareils [E55]. S'assurer que le transfert du produit ait lieu dans des conditions de confinement ou de ventilation par extraction (efficacité 90%) [E66]. Vider les lignes de transfert avant découplage [E39] Porter des gants adaptés répondant à la norme EN374 [PPE15].
<b>PROC4:</b> Transferts de fût / Lot [CS8] Transfert de produits en vrac [CS14]. Expositions générales (systèmes ouverts) [CS16]. Nettoyage [CS47]. Re-manufacture d'articles hors spécifications [CS19]. Avec échantillonnage [CS56].	Employer des systèmes de manipulation de vrac ou de semi-vrac [E43] <u>Ou</u> Utiliser des pompes pour fûts [E53]. Vidanger et rincer le système avant l'ouverture ou l'entretien des appareils [E55]. Doter d'une ventilation par extraction les points où des émissions sont constatées (efficacité 90%) [E54].
<b>PROC8a:</b> Transfert de produits en vrac [CS14]. Échantillonnage pendant le procédé [CS2]. Transferts de fût / Lot [CS8]. Expositions générales (systèmes ouverts) [CS16]. Nettoyage et entretien des appareils [CS39]. Transport [CS58]. Interne [CS59].	Manipuler la substance à l'intérieur d'un système essentiellement fermé et doté d'une ventilation par extraction (efficacité 90%) [E49].  <u>Ou</u>  Doter d'une ventilation par extraction les points où des émissions sont constatées (efficacité 90%) [E54]

<b>PROC8b:</b> Transfert de produits en vrac [CS14]. Échantillonnage pendant le procédé [CS2]. Nettoyage et entretien des appareils [CS39]. Transport [CS58]. Interne [CS59]. Transferts de fût / Lot [CS8] Expositions générales (systèmes ouverts) [CS16].	Manipuler la substance à l'intérieur d'un système essentiellement fermé et doté d'une ventilation par extraction (efficacité 90%) [E49]. <u>Ou</u> Doter d'une ventilation par extraction les points où des émissions sont constatées (efficacité 90%) [E54]
<b>PROC9:</b> Remplissage de fût et de petit emballage [CS6]. Transferts de fût / Lot [CS8]. Nettoyage et entretien des appareils [CS39].	Manipuler la substance à l'intérieur d'un système essentiellement fermé et doté d'une ventilation par extraction (efficacité 90%) [E49]. Remplir les conteneurs/bidons aux points de remplissage dédiés équipés localement de ventilation par extraction (efficacité 90%) [E51]
<b>PROC15:</b> Activités de laboratoire [CS36].	Manipuler sous une hotte ou sous une ventilation par extraction (efficacité 80%) [E83] <u>Ou</u> Manipuler dans une cabine ventilée ou une enceinte avec extraction (efficacité 80%) [E57] Évitez d'effectuer l'opération pendant plus de 4 heures [OC12]
Ou: <b>PROC15:</b> Activités de laboratoire [CS36]	Évitez d'effectuer l'opération pendant plus de 1 heure [OC11]
<b>Section 2.2</b>	<b>Contrôle de l'exposition environnementale</b>
Caractéristiques du produit	Liquide, pression de vapeur 0.5 – 10 kPa [OC4].
Quantités utilisées	<i>NR</i>
Fréquence et durée d'utilisation	360 jours per an
Autres conditions opérationnelles qui affectent l'exposition environnementale	Toutes les eaux usées contaminées doivent être traitées dans une station d'épuration industrielle ou municipale qui intègre à la fois les traitements primaires et secondaires [W1]
Conditions techniques sur site et mesures pour réduire ou limiter les décharges, les émissions dans l'air et les rejets dans le sol	Le site doit avoir un plan en cas de déversement accidentel afin de s'assurer que des garanties appropriées soient en place pour minimiser l'impact des rejets épisodiques [W2] Prévenir les fuites et empêcher la pollution du sol / eau causée par les fuites [S4]
Mesures d'organisation visant à prévenir/limiter les rejets du site	Le site doit avoir un plan en cas de déversement accidentel afin de s'assurer que des garanties appropriées soient en place pour minimiser l'impact des rejets épisodiques. [W2]
Conditions et mesures relatives à l'installation municipale pour le traitement des eaux usées	Toutes les eaux usées contaminées doivent être traitées dans une station d'épuration industrielle ou municipale qui intègre à la fois les traitements primaires et secondaires [W1]
Conditions et mesures relatives au traitement externe des déchets destinés à être éliminés	Toutes les eaux usées contaminées doivent être traitées dans une station d'épuration industrielle ou municipale qui intègre à la fois les traitements primaires et secondaires [W1]
Conditions et mesures relatives à la récupération externe des déchets	<i>NR</i>
Autres mesures de contrôle environnemental venant s'ajouter aux précédentes	<i>NR</i>
<b>Section 3</b>	<b>Estimation de l'exposition</b>

### 3.1. Santé humaine

**PROC1:** L'utilisation en sécurité pour des expositions > 4 heures est sûre, aussi sans utilisation de ventilation locale par aspiration ou de protection respiratoire personnelle

**PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9:** Exposition sûre pour des activités > 4 h, moyennant l'utilisation de ventilation locale par aspiration (efficacité 90%).

**PROC15:** Les expositions durant 15 min -1 h sont sûres, aussi sans utilisation de ventilation locale par aspiration ; Pour les expositions >1 h, une ventilation locale par aspiration (efficacité 80%) doit être utilisée.

### 3.2. Environnement

La substance se dissociera au contact de l'eau. Le seul effet est l'effet de pH, donc après le passage à travers la station d'épuration, l'exposition est considérée comme négligeable et sans risque.

## Section 4 Conseils pour vérifier la conformité avec le scénario d'exposition

### 4.1. Santé humaine

L'exposition de travailleur a été évaluée en utilisant ECETOC TRA V2.0

#### 4.1.1 Santé humaine – Utilisations déconseillées

- Toute utilisation impliquant la formation d'aérosol ou de dégagement de vapeurs au-delà de 10 ppm, où les travailleurs sont exposés sans protection respiratoire.
- Toute utilisation présentant un risque d'éclaboussure aux yeux/peau, où les travailleurs sont exposés sans protection des yeux/peau.

### 4.2. Environnement

#### 4.2.1 Environnement – Usages déconseillés

Toute utilisation entraînant le rejet direct dans l'air/l'eau de surface qui ne peut pas être protégé par les systèmes naturels pour maintenir le pH au niveau naturel

## Section 5 Autres Conseils de bonne pratique en complément de l'évaluation du risque chimique (CSA) de REACH

Note: Les mesures présentées dans cette section n'ont pas été prises en compte dans les estimations d'exposition liées au scénario d'exposition ci-dessus. Ils ne sont pas soumis à l'obligation prévue à l'article 37 (4) du règlement REACH.

### Contrôle de l'exposition du travailleur

Échantillonnage pendant le procédé [CS2].	Porter des gants adaptés répondant à la norme EN374 [PPE15]
Nettoyage et entretien du matériel [CS39]	Vidanger et rincer le système avant l'ouverture ou l'entretien des appareils [E55]. Nettoyer immédiatement tout déversement accidentel [C&H13].

### Contrôle de l'exposition de l'environnement

Nettoyage et entretien du matériel [CS39]	Conserver les vidanges dans un stockage hermétique en attendant l'élimination ou un recyclage ultérieur [ENVT4].
---	--

## Estimation de l'Exposition

### Exposition des Travailleurs

L'exposition du travailleur pour ce scénario a été évaluée avec ECETOC TRA V2.0. Au chapitre 10, les relations entre les Conditions opérationnelles et les utilisations sûres ( RCRs (inhalation) < 1 ) sont données.

Dans la Section 3.1 du scénario ci-dessus sont données les Utilisations Sûres ainsi que les conditions dans lesquelles elles le sont.

### Exposition du consommateur

Non Appropriée.

### Exposition Indirecte de l'homme via l'environnement

Non Appropriée.

## Scénario d'exposition 2: Utilisation comme intermédiaire par l'Industrie

### Scénario d'exposition

TRAVAILLEUR – SE2 – Acide Chlorhydrique	
Section 1	Titre du scénario d'exposition
Titre	<b>SE2 – Utilisation Industrielle de l'Acide Chlorhydrique comme Intermédiaire; CAS: 7647-01-0</b>
Descripteurs d'usage	<p>Secteur(s) d'utilisation: Industrielles (SU3, SU4, SU8, SU9, SU11, SU12, SU13, SU19)</p> <p><b>Catégories de processus:</b>            PROC1: Utilisation dans des processus fermés, exposition improbable  <i>(PROC1 est aussi applicable à la fabrication de HCl gaz sous conditions strictement contrôlées (SCC))</i>            PROC2: Utilisation dans des processus fermés continus avec exposition momentanée maîtrisée.            PROC3: Utilisation dans des processus fermés par lots (synthèse ou formulation)            PROC4: Utilisation dans des processus par lots et d'autres processus (synthèse) pouvant présenter des possibilités d'exposition.            PROC9: Transfert de substance ou préparation dans de petits conteneurs (chaîne de remplissage spécialisée, y compris pesage).</p> <p><b>Catégories de rejets environnementaux:</b>            ERC6A: Utilisation industrielle ayant pour résultat la fabrication d'une autre substance (utilisation d'intermédiaires)</p>
Procédés, tâches, activités couvertes	Utilisation comme intermédiaire par l'Industrie; -Echantillonnage -Transferts de produit
Critères d'exposition du SE	SCOEL: - 8 mg/m <sup>3</sup> - 8 hr. TWA - 15 mg/m <sup>3</sup> – 15 min. STEL
Section 2	Conditions opérationnelles et mesures de gestion des risques
Section 2.1	Contrôle de l'exposition des travailleurs
Caractéristiques du produit	
État physique du produit	Liquide, pression vapeur 0.5 – 10 kPa [OC4].
Concentration de la substance dans le produit	Couvre un pourcentage de substance dans le produit pouvant aller jusqu'à 40% (sauf indication contraire) [G13].
Quantité utilisée	Varie entre quelques millilitres (échantillonnage) et quelques mètre cubes (transfert de produit) [OC13]
Fréquence et durée de l'utilisation	Couvre une exposition quotidienne jusqu'à 8 heures (sauf indication contraire) [G2]
Autres conditions opérationnelles de l'utilisation affectant l'exposition des travailleurs	On suppose l'utilisation du produit non > 20°C au dessus de la température ambiante [G15]; Il convient de noter que la température de processus peut être plus haute, mais que la température de la substance est abaissée à l'ambiente aux points de contact avec le travailleur. De bonnes pratiques de base en matière d'hygiène industrielle sont supposées être en place [G1]. Veiller à ce que les employés soient formés pour réduire au minimum les expositions [EI119]

Scénario de contribution	Mesures de gestion des risques (RMM)
<b>En raison des propriétés corrosives de la substance, toujours porter des vêtements de protection appropriés, protection des yeux et de la peau</b>	
<b>PROC1:</b> Expositions générales (systèmes fermés) [CS15]. Procédé en continu [CS54].	Manipuler la substance à l'intérieur d'un système clos [E47]. Vider les lignes de transfert avant découplage [E39]
<b>PROC2:</b> Expositions générales [CS1]. Échantillonnage pendant le procédé [CS2] Procédé en continu [CS54].	Manipuler la substance à l'intérieur d'un système clos [E47]. Veiller à ce que le transfert de produit s'effectue dans des conditions de confinement ou de ventilation par extraction (efficacité 90%) [E66]. Vider les lignes de transfert avant découplage [E39]
<b>PROC3:</b> Expositions générales [CS1]. Re-manufacture d'articles hors spécifications [CS19]. Nettoyage [CS47]. Utilisation dans des procédés discontinus sous confinement [CS37]. Avec échantillonnage [CS56].	Manipuler la substance à l'intérieur d'un système clos [E47]. Vidanger et rincer le système avant l'ouverture ou l'entretien des appareils [E55]. Veiller à ce que le transfert de produit s'effectue dans des conditions de confinement ou de ventilation par extraction (efficacité 90%) [E66]. Vider les lignes de transfert avant découplage [E39] Porter des gants adaptés répondant à la norme EN374 [PPE15].
<b>PROC4:</b> Transferts fûts/lots [CS8] Transfert de produits en vrac [CS14]. Expositions générales (systèmes ouverts) [CS16]. Nettoyage [CS47]. Re-manufacture d'articles hors spécifications [CS19]. Avec échantillonnage [CS56].	Employer des systèmes de manipulation de vrac ou de semi-vrac [E43]. ou Utiliser des pompes pour fûts [E53]. Vidanger et rincer le système avant l'ouverture ou l'entretien des appareils [E55]. Doter d'une ventilation par extraction les points où des émissions sont constatées (efficacité 90%) [E54].
<b>PROC9:</b> Remplissage de fût et de petit emballage [CS6]. Transferts fûts/lots [CS8]. Nettoyage et entretien du matériel [CS39].	Manipuler la substance à l'intérieur d'un système essentiellement fermé et doté d'une ventilation par extraction (efficacité 90%) [E49]. ou Remplir les conteneurs/bidons aux points de remplissage dédiés équipés localement de ventilation par extraction [E51].
<b>Section 2.2</b>	<b>Contrôle de l'exposition environnementale</b>
Caractéristiques du produit	Liquide, pression de vapeur 0.5 - 10 kPa [OC4].
Quantités utilisées	<i>NR</i>
Fréquence et durée de l'utilisation	360 jours par an
Autres conditions opérationnelles de l'utilisation affectant l'exposition de l'environnement	Toutes les eaux usées contaminées doivent être traitées dans une station d'épuration industrielle ou municipale qui intègre à la fois les traitements primaires et secondaires [W1]
Conditions techniques sur site et mesures permettant de réduire ou de limiter les déversements, les émissions dans l'air et les rejets dans le sol	Le site doit avoir un plan en cas de déversement accidentel afin de s'assurer que des garanties appropriées soient en place pour minimiser l'impact des rejets épisodiques [W2] Prévenir les fuites et empêcher la pollution du sol / eau causée par les fuites [S4]

Mesures organisationnelles permettant d'éviter / de limiter les rejets depuis le site	Le site doit avoir un plan en cas de déversement accidentel afin de s'assurer que des garanties appropriées soient en place pour minimiser l'impact des rejets épisodiques. [W2]
Conditions et mesures relatives aux usines de traitement des eaux usées municipales	Toutes les eaux usées contaminées doivent être traitées dans une station d'épuration industrielle ou municipale qui intègre à la fois les traitements primaires et secondaires [W1]
Conditions et mesures concernant le traitement externe des déchets à éliminer	Toutes les eaux usées contaminées doivent être traitées dans une station d'épuration industrielle ou municipale qui intègre à la fois les traitements primaires et secondaires [W1]
Conditions et mesures relatives à la récupération externe des déchets	<i>NR</i>
Autres mesures de contrôle environnemental venant s'ajouter aux précédentes	<i>NR</i>
<b>Section 3</b>	<b>Estimation de l'Exposition</b>
<b>3.1. Santé humaine</b>	
<b>PROC1:</b> L'utilisation en sécurité pour des expositions > 4 heures est sûre, aussi sans utilisation de ventilation locale par aspiration ou de protection respiratoire personnelle.	
<b>PROC2, PROC3, PROC4, PROC9:</b> Exposition sûre pour des activités > 4 h, moyennant l'utilisation de ventilation locale par aspiration (efficacité 90%).	
<b>PROC15:</b> PROC15: Les expositions durant 15 min -1 h sont sûres, aussi sans utilisation de ventilation locale par aspiration ; Pour les expositions >1 h, une ventilation locale par aspiration (efficacité 80%) doit être utilisée.	
<b>3.2. Environnement</b>	
La substance se dissociera au contact de l'eau. Le seul effet est l'effet de pH, donc après le passage à travers la station d'épuration, l'exposition est considérée comme négligeable et sans risque	
<b>Section 4</b>	<b>Conseils pour vérifier la conformité avec le scénario d'exposition</b>
<b>4.1. Santé humaine</b>	
L'exposition de travailleur a été évaluée en utilisant ECETOC TRA V2.0	
<b>4.1.1 Santé humaine – Utilisations déconseillés</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Toute utilisation impliquant la formation d'aérosol ou de dégagement de vapeurs au-delà de 10 ppm, où les travailleurs sont exposés sans protection respiratoire.</li> <li>- Toute utilisation présentant un risque d'éclaboussure aux yeux/peau, où les travailleurs sont exposés/peau.</li> </ul>	
<b>4.2. Environnement</b>	
<b>4.2.1 Environnement – Usages déconseillés</b>	
Toute utilisation entraînant le rejet direct dans l'air/l'eau de surface qui ne peut pas être protégé par les systèmes naturels pour maintenir le pH au niveau naturel.	
<b>Section 5</b>	<b>Autres Conseils de bonne pratique en complément de l'évaluation du risque chimique (CSA) de REACH</b>
Note: Les mesures présentées dans cette section n'ont pas été prises en compte dans les estimations d'exposition liées au scénario d'exposition ci-dessus. Ils ne sont pas soumis à l'obligation prévue à l'article 37 (4) du règlement REACH.	
<b>Contrôle de l'exposition du travailleur</b>	
Échantillonnage pendant le procédé [CS2]	Porter des gants adaptés répondant à la norme EN374 [PPE15]

Nettoyage et entretien du matériel [CS39]	Vidanger et rincer le système avant l'ouverture ou l'entretien des appareils [E55]. Nettoyer immédiatement tout déversement accidentel [C&H13].
---	--

## Estimation de l'Exposition

### Exposition des travailleurs

L'exposition du travailleur pour ce scénario a été évaluée avec ECETOC TRA V2.0. Au chapitre 10, les relations entre les Conditions opérationnelles et les utilisations sûres ( RCRs (inhalation) < 1 ) sont données.

Dans la Section 3.1 du scénario ci-dessus sont données les Utilisations Sûres ainsi que les conditions dans lesquelles elles le sont.

### Exposition du consommateur

Non Appropriée

### Exposition Indirecte de l'homme via l'environnement

Non Appropriée.

## Scénario d'exposition 3: Formulation and (re)conditionnement de l'Acide Chlorhydrique et ses formulations par l'Industriel et par les Professionnels

### Scénario d'exposition

Worker – ES3 – Acide Chlorhydrique	
Section 1	Titre du scénario d'exposition
Title	<b>Formulation &amp; (Re)conditionnement de l'Acide Chlorhydrique et ses formulations par l'Industriel &amp; par les Professionnels; CAS: 7647-01-0</b>
Descripteur d'usage	<p>Secteur(s) d'utilisation: SU10</p> <p><b>Catégories de processus:</b>            PROC1: Utilisation dans des processus fermés, exposition improbable            PROC2: Utilisation dans des processus fermés continus avec exposition momentanée maîtrisée.            PROC3: Utilisation dans des processus fermés par lots (synthèse ou formulation)            PROC4: Utilisation dans des processus par lots et d'autres processus (synthèse) pouvant présenter des possibilités d'exposition.            PROC5: Mélange dans des processus par lots pour la formulation de préparations et d'articles (contacts multiples et/ou importants)            PROC8a: Transfert de substance ou de préparation (chargement/déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations non spécialisées.            PROC8b: Transfert de substance ou de préparation (chargement/déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées.            PROC9: Transfert de substance ou préparation dans de petits conteneurs (chaîne de remplissage spécialisée, y compris pesage).</p> <p><b>Catégories de rejets environnementaux:</b>            ERC2: Formulation de préparations (mélanges)</p>
Procédés, tâches, activités couvertes	Formulation, mélange, conditionnement et reconditionnement de la substance et de ses mélanges en batch ou en continu, y compris stockage, transfert de matières, mélangeage, conditionnement à petite ou grande échelle, entretien et activités de laboratoire associées.
Critère d'exposition du SE	SCOEL: - 8 mg/m <sup>3</sup> - 8 hr. TWA - 15 mg/m <sup>3</sup> – 15 min. STEL
Section 2	Operational conditions and risk management measures
Section 2.1	Contrôle de l'exposition du travailleur
Caractéristiques du produit	
Etat physique du produit	Liquide, pression vapeur 0.5 – 10 kPa [OC4] for 40% HCl Pour les activités sous PROC5 : Liquide, pressions partielles de vapeur (cf. ELECNRTL dans Aspen plus (vs 2004.1)) :

	20 °C : 22.1 Pa 30 °C : 51 Pa 40 °C : 112 Pa
Concentration de la substance dans le produit	Couvre un pourcentage de substance dans le produit pouvant aller jusqu'à 20% (sauf indication contraire) [G13].
Quantités utilisées	Varie entre quelques millilitres (échantillonnage) et quelques mètres cubes (transfert de produit) [OC13]
Fréquence et durée de l'utilisation	Couvre une exposition quotidienne jusqu'à 8 heures (sauf indication contraire) [G2]
Autres conditions opérationnelles de l'utilisation affectant l'exposition des travailleurs	Certaines opérations sont effectuées à températures élevées (> 20°C au-dessus de la température ambiante) [OC7]. De bonnes pratiques de base en matière d'hygiène industrielle sont supposées être en place [G1]. Veiller à ce que les employés soient formés pour réduire au minimum les expositions [EI119]

### Mesures de Gestion des risques (RMM) [GT7]

**En raison des propriétés corrosives de la substance, toujours porter des vêtements de protection appropriés, protection des yeux et de la peau**

<b>PROC1:</b> Expositions générales (systèmes fermés) [CS15]. Procédé en continu [CS54].	Manipuler la substance à l'intérieur d'un système clos [E47]. Vider les lignes de transfert avant découplage [E39]
<b>PROC2:</b> Expositions générales [CS1]. Échantillonnage pendant le procédé [CS2] Procédé en continu [CS54].	Manipuler la substance à l'intérieur d'un système clos [E47]. Veiller à ce que le transfert de produit s'effectue dans des conditions de confinement ou de ventilation par extraction (efficacité 90%) [E66]. Vider les lignes de transfert avant découplage [E39]
<b>PROC3:</b> Expositions générales [CS1]. Re-manufacture d'articles hors spécifications [CS19]. Nettoyage [CS47]. Utilisation dans des procédés discontinus sous confinement [CS37]. Avec échantillonnage [CS56].	Manipuler la substance à l'intérieur d'un système clos [E47]. Vidanger et rincer le système avant l'ouverture ou l'entretien des appareils [E55]. Veiller à ce que le transfert de produit s'effectue dans des conditions de confinement ou de ventilation par extraction (efficacité 90%) [E66]. Vider les lignes de transfert avant découplage [E39] Porter des gants adaptés répondant à la norme EN374 [PPE15].
<b>PROC4:</b> Transferts fûts/lots [CS8] Transfert de produits en vrac [CS14]. Expositions générales (systèmes ouverts) [CS16]. Nettoyage [CS47]. Re-manufacture d'articles hors spécifications [CS19]. Avec échantillonnage [CS56].	Employer des systèmes de manipulation de vrac ou de semi-vrac [E43]. ou Utiliser des pompes pour fûts [E53]. Vidanger et rincer le système avant l'ouverture ou l'entretien des appareils [E55]. Doter d'une ventilation par extraction les points où des émissions sont constatées (efficacité 90%) [E54].
<b>PROC5:</b> Transferts fûts/lots [CS8]. Transfert de produits en vrac [CS14].	Transférer les produits directement dans les récipients de mélange [E45]. Utiliser des pompes pour fûts [E53]. Si non disponible et que le coulage du conteneur est nécessaire,

Expositions générales (systèmes ouverts) [CS16]. Opérations de mélange (systèmes ouverts) [CS30]. Nettoyage [CS47].	utiliser des protections supplémentaires: le confinement des épandages, lunettes de protection pour la peau et les yeux, utiliser un appareil respiratoire pour éviter l'inhalation de vapeurs/aérosols. Vidanger et rincer le système avant l'ouverture ou l'entretien des appareils [E55].
<b>PROC8a:</b> Transfert de produits en vrac [CS14]. Échantillonnage pendant le procédé [CS2]. Transferts fûts/lots [CS8]. Expositions générales (systèmes ouverts) [CS16]. Nettoyage et entretien du matériel [CS39] Transport [CS58]. Internal [CS59].	Manipuler la substance à l'intérieur d'un système essentiellement fermé et doté d'une ventilation par extraction (efficacité 90%) [E49]. <u>ou</u> Doter d'une ventilation par extraction les points où des émissions sont constatées (efficacité 90%) [E54]
<b>PROC8b:</b> Transfert de produits en vrac [CS14]. Échantillonnage pendant le procédé [CS2]. Nettoyage et entretien du matériel [CS39]. Transport [CS58]. Interne [CS59]. Transferts fûts/lots [CS8] Expositions générales (systèmes ouverts) [CS16].	Manipuler la substance à l'intérieur d'un système essentiellement fermé et doté d'une ventilation par extraction (efficacité 90%) [E49]. <u>ou</u> Doter d'une ventilation par extraction les points où des émissions sont constatées (efficacité 90%) [E54]
<b>PROC9:</b> Remplissage de fût et de petit emballage [CS6]. Transferts fûts/lots [CS8]. Nettoyage et entretien du matériel [CS39].	Manipuler la substance à l'intérieur d'un système essentiellement fermé et doté d'une ventilation par extraction (efficacité 90%) [E49]. Remplir les conteneurs/bidons aux points de remplissage dédiés équipés localement de ventilation par extraction (efficacité 90%) [E51]
<b>Section 2.2</b>	<b>Contrôle de l'exposition environnementale</b>
Caractéristiques du produit	Liquide, pression de vapeur 0.5 - 10 kPa [OC4].
Quantités utilisées	<i>NR</i>
Fréquence et durée de l'utilisation	360 jours par an
Autres conditions opérationnelles de l'utilisation affectant l'exposition de l'environnement	Toutes les eaux usées contaminées doivent être traitées dans une station d'épuration industrielle ou municipale qui intègre à la fois les traitements primaires et secondaires [W1]
Conditions techniques sur site et mesures permettant de réduire ou de limiter les déversements, les émissions dans l'air et les rejets dans le sol	Le site doit avoir un plan en cas de déversement accidentel afin de s'assurer que des garanties appropriées soient en place pour minimiser l'impact des rejets épisodiques [W2] Prévenir les fuites et empêcher la pollution du sol / eau causée par les fuites [S4]

Mesures organisationnelles permettant d'éviter / de limiter les rejets depuis le site	Le site doit avoir un plan en cas de déversement accidentel afin de s'assurer que des garanties appropriées soient en place pour minimiser l'impact des rejets épisodiques. [W2]
Conditions et mesures relatives aux usines de traitement des eaux usées municipales	Toutes les eaux usées contaminées doivent être traitées dans une station d'épuration industrielle ou municipale qui intègre à la fois les traitements primaires et secondaires [W1]
Conditions et mesures concernant le traitement externe des déchets à éliminer	Toutes les eaux usées contaminées doivent être traitées dans une station d'épuration industrielle ou municipale qui intègre à la fois les traitements primaires et secondaires [W1]
Conditions et mesures relatives à la récupération externe des déchets	<i>NR</i>
Autres mesures de contrôle environnemental venant s'ajouter aux précédentes	<i>NR</i>
<b>Section 3</b>	<b>Estimation de l'Exposition</b>
<b>3.1. Santé humaine</b>	
<b>PROC1:</b> L'utilisation en sécurité pour des expositions > 4 heures est sûre, aussi sans utilisation de ventilation locale par aspiration ou de protection respiratoire personnelle.	
<b>PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9:</b> Exposition sûre pour des activités > 4 h, moyennant l'utilisation de ventilation locale par aspiration (efficacité 90%).	
<b>PROC5:</b> Les usages sont sûrs pour des activités >4 h, aux températures d'opération de 20, 30 ou 40 °C, sans l'utilisation de ventilation locale par aspiration ou de protection respiratoire personnelle.	
<b>3.2. Environnement</b>	
La substance se dissociera au contact de l'eau. Le seul effet est l'effet de pH, donc après le passage à travers la station d'épuration, l'exposition est considérée comme négligeable et sans risques	
<b>Section 4</b>	<b>Conseils pour vérifier la conformité avec le scénario d'exposition</b>
<b>4.1. Santé humaine</b>	
L'exposition de travailleur a été évaluée en utilisant ECETOC TRA V2.0	
<b>4.2. Environnement</b>	
La substance se dissociera au contact de l'eau. Le seul effet est l'effet de pH, donc après le passage à travers la station d'épuration, l'exposition est considérée comme négligeable et sans risque	
<b>Section 5</b>	<b>Autres Conseils de bonne pratique en complément de l'évaluation du risque chimique (CSA) de REACH</b>
<b>Note:</b> Les mesures présentées dans cette section n'ont pas été prises en compte dans les estimations d'exposition liées au scénario d'exposition ci-dessus. Ils ne sont pas soumis à l'obligation prévue à l'article 37 (4) du règlement REACH.	
<b>Contrôle de l'exposition du travailleur</b>	
Échantillonnage pendant le procédé [CS2].	Porter des gants adaptés répondant à la norme EN374 [PPE15]
Nettoyage et entretien du matériel [CS39]	Vidanger et rincer le système avant l'ouverture ou l'entretien des appareils [E55]. Nettoyer immédiatement tout déversement accidentel [C&H13].

## Estimation de l'Exposition

**Exposition des travailleurs**

L'exposition du travailleur pour ce scénario a été évaluée avec ECETOC TRA V2.0. Au chapitre 10, les relations entre les Conditions opérationnelles et les utilisations sûres ( RCRs (inhalation) < 1 ) sont données.

Dans la Section 3.1 du scénario ci-dessus sont données les Utilisations Sûres ainsi que les conditions dans lesquelles elles le sont.

**Exposition du consommateur**

Non Approprié

**Exposition Indirecte de l'homme via l'environnement**

Non Approprié.

## Scénario d'exposition 4: Usage Industriel de l'Acide Chlorhydrique et Formulations

### Scénario d'exposition

Worker – ES4 – Acide Chlorhydrique																			
Section 1	Titre du scénario d'exposition																		
Title	<b>ES4 – Usage Industriel de l'Acide Chlorhydrique et Formulations; CAS: 7647-01-0</b>																		
Descripteur d'usage	<p>Secteur(s) d'utilisation: Industrielles (SU2a, SU2b, SU3, SU4, SU5, SU9, SU14, SU15, SU16)</p> <p><b>Catégories de processus:</b></p> <p>PROC1: Utilisation dans des processus fermés, exposition improbable</p> <p>PROC2: Utilisation dans des processus fermés continus avec exposition momentanée maîtrisée.</p> <p>PROC3: Utilisation dans des processus fermés par lots (synthèse ou formulation)</p> <p>PROC4: Utilisation dans des processus par lots et d'autres processus (synthèse) pouvant présenter des possibilités d'exposition.</p> <p>PROC9: Transfert de substance ou préparation dans de petits conteneurs (chaîne de remplissage spécialisée, y compris pesage).</p> <p>PROC10: Application au rouleau ou au pinceau</p> <p>PROC13: Traitement d'articles par trempage et versage</p> <p>PROC15: Utilisation en tant que réactif de laboratoire.</p> <p>PROC19: Mélange manuel entraînant un contact intime avec la peau; seuls des EPI sont disponibles</p> <p><b>Catégories de rejets environnementaux:</b></p> <p>ERC4: Utilisation industrielle d'adjoints de fabrication dans des processus et des produits, qui ne deviendront pas partie intégrante des articles</p> <p>ERC6b: Utilisation industrielle d'adjoints de fabrication réactifs</p>																		
Procédés, tâches, activités couvertes	Utilisation de HCl & ses Formulations par l'Industrie																		
Critère d'exposition du SE	<p>SCOEL:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 8 mg/m<sup>3</sup> - 8 hr. TWA</li> <li>- 15 mg/m<sup>3</sup> – 15 min. TWA</li> </ul>																		
Section 2	Conditions opérationnelles et mesures de gestion des risques																		
Section 2.1	Contrôle de l'exposition du travailleur																		
Caractéristiques du produit	<p>Etat physique du produit</p> <p>Liquide, pression de vapeur 0.5 - 10 kPa [OC4].</p> <p>PROC13: Les pressions partielles de vapeur au dessus du bain avec une solution à 15% HCl sont :</p> <table> <thead> <tr> <th>T °C</th> <th>pHCl</th> <th>Pa</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>20</td> <td>1.89</td> <td></td> </tr> <tr> <td>30</td> <td>4.93</td> <td></td> </tr> <tr> <td>40</td> <td>12.2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>50</td> <td>28.6</td> <td></td> </tr> <tr> <td>60</td> <td>64.5</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	T °C	pHCl	Pa	20	1.89		30	4.93		40	12.2		50	28.6		60	64.5	
T °C	pHCl	Pa																	
20	1.89																		
30	4.93																		
40	12.2																		
50	28.6																		
60	64.5																		

	<p>70            139 80            290 90            584 100           1140 (Cf. ELECNRTL dans Aspen plus (vs. 2004.1))</p>
Concentration de la substance dans le produit	Couvre un pourcentage de substance dans le produit pouvant aller jusqu'à 40% (sauf indication contraire)[G13].
Quantités utilisées	Varie entre quelques millilitres (échantillonnage) et quelques mètre cubes (transfert de produit) [OC13]
Fréquence et durée de l'utilisation	Couvre une exposition quotidienne jusqu'à 8 heures (sauf indication contraire) [G2]
Autres conditions opérationnelles de l'utilisation affectant l'exposition des travailleurs	On suppose l'utilisation du produit non > 20°C au dessus de la température ambiante [G15]; De bonnes pratiques de base en matière d'hygiène industrielle sont supposées être en place [G1]. Veiller à ce que les employés soient formés pour réduire au minimum les expositions [EI119] Sous PROC13, les températures opérationnelles peuvent être différentes de 20 – 30 – 40 – 50 – 60 – 70 – 80 – 90 – 100 °C
<b>Scénario de contribution</b>	<b>Mesures de gestion des risques (RMM)</b>
<b>En raison des propriétés corrosives de la substance, toujours porter des vêtements de protection appropriés, protection des yeux et de la peau</b>	
<b>PROC1:</b> Expositions générales (systèmes fermés) [CS15]. Procédé en continu [CS54].	Manipuler la substance à l'intérieur d'un système clos [E47]. Vider les lignes de transfert avant découplage [E39]
<b>PROC2:</b> Expositions générales [CS1]. Échantillonnage pendant le procédé [CS2] Procédé en continu [CS54].	Manipuler la substance à l'intérieur d'un système clos [E47]. Veiller à ce que le transfert de produit s'effectue dans des conditions de confinement ou de ventilation par extraction (efficacité 90%) [E66]. Vider les lignes de transfert avant découplage [E39]
<b>PROC3:</b> Expositions générales [CS1]. Re-manufacture d'articles hors spécifications [CS19]. Nettoyage [CS47]. Utilisation dans des procédés discontinus sous confinement [CS37]. Avec échantillonnage [CS56].	Manipuler la substance à l'intérieur d'un système clos [E47]. Vidanger et rincer le système avant l'ouverture ou l'entretien des appareils [E55]. Veiller à ce que le transfert de produit s'effectue dans des conditions de confinement ou de ventilation par extraction (efficacité 90%) [E66]. Vider les lignes de transfert avant découplage [E39] Porter des gants adaptés répondant à la norme EN374 [PPE15].
<b>PROC4:</b> Transferts fûts/lots [CS8] Transfert de produits en vrac [CS14]. Expositions générales (systèmes ouverts) [CS16]. Nettoyage [CS47]. Re-manufacture d'articles hors spécifications [CS19]. Avec échantillonnage [CS56].	Employer des systèmes de manipulation de vrac ou de semi-vrac [E43]. <u>ou</u> Utiliser des pompes pour fûts [E53]. Vidanger et rincer le système avant l'ouverture ou l'entretien des appareils [E55]. Doter d'une ventilation par extraction les points où des émissions sont constatées (efficacité 90%) [E54].
<b>PROC9:</b> Remplissage de fût et de petit emballage [CS6]. Transferts fûts/lots [CS8]. Nettoyage et entretien du matériel [CS39].	Manipuler la substance à l'intérieur d'un système essentiellement fermé et doté d'une ventilation par extraction (efficacité 90%) [E49]. Remplir les conteneurs/bidons aux points de remplissage dédiés équipés localement de ventilation par extraction

	(efficacité 90%) [E51]
<b>PROC10:</b> Application au rouleau ou au pinceau [CS51]. Nettoyage et entretien du matériel [CS39].	Fournir une ventilation générale ou contrôlée de bon niveau (5 à 15 renouvellements d'air par heure) [E40]. Porter des gants adaptés (répondant à la norme EN374) [PPE15]
<b>PROC13:</b> Trempage, immersion et versage [CS4]. Traitement par trempage et versage [CS35].	Fournir un système de ventilation par extraction au niveau des points de transfert du matériau et des autres ouvertures (efficacité 90%) [E82] Opérer dans une cabine ventilée dotée d'un flux d'air laminaire [E59]. Automatiser l'activité lorsque possible [AP16]. Prévoir du temps pour que le produit s'évacue de la pièce [EI21]. Porter des gants adaptés (répondant à la norme EN374) [PPE15].
<b>PROC15:</b> Activités de Laboratoire [CS36].  Ou:  <b>PROC15:</b> Activités de Laboratoire [CS36]	Travailler dans une hotte chimique ou avec une ventilation par extraction (efficacité 80%) [E83]. <u>Ou</u> Manipuler dans une cabine ventilée ou une enceinte avec extraction (efficacité 80%) [E57] Évitez d'effectuer l'opération pendant plus de 4 heures [OC12]  Évitez d'effectuer l'opération pendant plus de 1 heure [OC11]
<b>PROC19:</b> Opérations de mélange (systèmes ouverts) [CS30]. Pré mélange additifs [CS92]  Ou:	Porter des gants adaptés répondant à la norme EN374 [PPE15]. Porter un masque intégral, conforme à la norme EN140, équipé d'un filtre de type A ou supérieur [PPE22]  Porter des gants adaptés répondant à la norme EN374 [PPE15]. Évitez d'effectuer l'opération pendant plus de 15 minutes [OC10]
<b>Section 2.2</b>	<b>Contrôle de l'exposition environnementale</b>
Caractéristiques du produit	Liquide, pression de vapeur 0.5 - 10 kPa [OC4].
Quantités utilisées	<b>NR</b>
Fréquence et durée de l'utilisation	360 jours par an
Autres conditions opérationnelles de l'utilisation affectant l'exposition de l'environnement	Toutes les eaux usées contaminées doivent être traitées dans une station d'épuration industrielle ou municipale qui intègre à la fois les traitements primaires et secondaires [W1]
Conditions techniques sur site et mesures permettant de réduire ou de limiter les déversements, les émissions dans l'air et les rejets dans le sol	Le site doit avoir un plan en cas de déversement accidentel afin de s'assurer que des garanties appropriées soient en place pour minimiser l'impact des rejets épisodiques [W2] Prévenir les fuites et empêcher la pollution du sol / eau causée par les fuites [S4]
Mesures organisationnelles permettant d'éviter / de limiter les rejets depuis le site	Le site doit avoir un plan en cas de déversement accidentel afin de s'assurer que des garanties appropriées soient en place pour minimiser l'impact des rejets épisodiques. [W2]
Conditions et mesures relatives aux usines de traitement des eaux usées municipales	Toutes les eaux usées contaminées doivent être traitées dans une station d'épuration industrielle ou municipale qui intègre à la fois les traitements primaires et secondaires [W1]

Conditions et mesures concernant le traitement externe des déchets à éliminer	Toutes les eaux usées contaminées doivent être traitées dans une station d'épuration industrielle ou municipale qui intègre à la fois les traitements primaires et secondaires [W1]
Conditions et mesures relatives à la récupération externe des déchets	<i>NR</i>
Autres mesures de contrôle environnemental venant s'ajouter aux précédentes	<i>NR</i>
<b>Section 3</b>	<b>Estimation de l'Exposition</b>
<b>3.1. Santé humaine</b>	
<b>PROC1:</b> L'utilisation en sécurité pour des expositions > 4 heures est sûre, aussi sans utilisation de ventilation locale par aspiration ou de protection respiratoire personnelle	
<b>PROC2, PROC3, PROC4, PROC9, PROC10:</b> Exposition sûre pour des activités > 4 h, moyennant l'utilisation de ventilation locale par aspiration (efficacité 90%).	
<b>PROC13:</b> Utilisation sûre à toute température comme mentionné ci-dessus (2.1) à condition qu'une ventilation locale par extraction (efficacité 90%) est utilisée.	
<b>PROC15:</b> Utilisation sûre pour 15 min. – 1 h; si utilisation >1 hr, une ventilation locale par extraction (efficacité 80%) doit être utilisée.	
<b>PROC19:</b> Utilisation sûre pour >4 h: <u>à condition</u> qu'une protection respiratoire personnelle (demi masque) est utilisée; <u>ou</u> exposition limitée à <15 min.	
<b>3.2. Environnement</b>	
La substance se dissociera au contact de l'eau. Le seul effet est l'effet de pH, donc après le passage à travers la station d'épuration, l'exposition est considérée comme négligeable et sans risque	
<b>Section 4</b>	<b>Conseils pour vérifier la conformité avec le scénario d'exposition</b>
<b>4.1. Santé humaine</b>	
L'exposition de travailleur a été évaluée en utilisant ECETOC TRA V2.0	
<b>4.2. Environnement</b>	<i>Standard phrases</i>
<b>Section 5</b>	
<b>Autres Conseils de bonne pratique en complément de l'évaluation du risque chimique (CSA) de REACH - (Section Optionnelle)</b>	
Note: Les mesures présentées dans cette section n'ont pas été prises en compte dans les estimations d'exposition liées au scénario d'exposition ci-dessus. Ils ne sont pas soumis à l'obligation prévue à l'article 37 (4) du règlement REACH.	
<b>Contrôle de l'exposition du travailleur</b>	
Échantillonnage pendant le procédé [CS2].	Porter des gants adaptés répondant à la norme EN374 [PPE15]
Nettoyage et entretien du matériel [CS39]	Vidanger et rincer le système avant l'ouverture ou l'entretien des appareils [E55]. Nettoyer immédiatement tout déversement accidentel [C&H13].
<b>Contrôle de l'exposition environnementale</b>	

## Estimation de l'Exposition

### Exposition des travailleurs

L'exposition du travailleur pour ce scénario a été évaluée avec ECETOC TRA V2.0. Au chapitre 10, les relations entre les Conditions opérationnelles et les utilisations sûres ( RCRs (inhalation) < 1 ) sont données.

Dans la Section 3.1 du scénario ci-dessus sont données les Utilisations Sûres ainsi que les conditions dans

lesquelles elles le sont.

**Exposition du consommateur**

Non Approprié

**Exposition Indirecte de l'homme via l'environnement**

Non Approprié.

## Scénario d'exposition 5: Usage Professionnel de l'Acide Chlorhydrique et Formulations

### Scénario d'exposition

Worker – SE5 – Acide Chlorhydrique	
Section 1	Titre du scénario d'exposition
Title	<b>ES5 – Usage Professionnel de l'Acide Chlorhydrique et Formulations</b>
Descripteur d'usage	<p>Secteur(s) d'utilisation: Industriel (SU20, SU22, SU23)</p> <p><b>Catégories de processus:</b>            PROC1: Utilisation dans des processus fermés, exposition improbable            PROC2: Utilisation dans des processus fermés continus avec exposition momentanée maîtrisée.            PROC3: Utilisation dans des processus fermés par lots (synthèse ou formulation)            PROC4: Utilisation dans des processus par lots et d'autres processus (synthèse) pouvant présenter des possibilités d'exposition.            PROC8a: Transfert de substance ou de préparation (chargement/déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations non spécialisées.            PROC10: Application au rouleau ou au pinceau            PROC11: Pulvérisation en dehors d'installations industrielles            PROC13: Traitement d'articles par trempage et versage            PROC15: Utilisation en tant que réactif de laboratoire.            PROC19: Mélange manuel entraînant un contact intime avec la peau; seuls des EPI sont disponibles</p> <p><b>Catégories de rejets environnementaux:</b>            ERC4 Utilisation industrielle d'adjuvants de fabrication dans des processus et des produits, qui ne deviendront pas partie intégrante des articles.            ERC6b Utilisation industrielle d'adjuvants de fabrication réactifs            ERC8a: Utilisation intérieure à grande dispersion d'adjuvants de fabrication en systèmes ouverts.            ERC8b: Utilisation intérieure à grande dispersion de substances réactives en systèmes ouverts.            ERC8e: Utilisation extérieure à grande dispersion de substances réactives en systèmes ouverts.</p>
Procédés, tâches, activités couvertes	Utilisation Professionnelle de l'Acide Chlorhydrique et Formulations
Critère d'exposition du SE	SCOEL: - 8 mg/m <sup>3</sup> - 8 hr. TWA - 15 mg/m <sup>3</sup> – 15 min. TWA
Section 2	Conditions opérationnelles et mesures de gestion des risques
Section 2.1	Contrôle de l'exposition du travailleur
<b>Caractéristiques du produit</b>	
Etat physique du produit	Liquide, pression de vapeur 0.5 - 10 kPa [OC4]. PROC13: Les pressions partielles de vapeur au dessus du bain avec une solution à 15% HCl sont :

	<table border="1"> <thead> <tr> <th>T °C</th><th>pHCl</th><th>Pa</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>20</td><td>1.89</td><td></td></tr> <tr><td>30</td><td>4.93</td><td></td></tr> <tr><td>40</td><td>12.2</td><td></td></tr> <tr><td>50</td><td>28.6</td><td></td></tr> <tr><td>60</td><td>64.5</td><td></td></tr> <tr><td>70</td><td>139</td><td></td></tr> <tr><td>80</td><td>290</td><td></td></tr> <tr><td>90</td><td>584</td><td></td></tr> <tr><td>100</td><td>1140</td><td></td></tr> </tbody> </table> <p>(Cf. ELECNRTL dans Aspenplus (vs. 2004.1))</p>	T °C	pHCl	Pa	20	1.89		30	4.93		40	12.2		50	28.6		60	64.5		70	139		80	290		90	584		100	1140	
T °C	pHCl	Pa																													
20	1.89																														
30	4.93																														
40	12.2																														
50	28.6																														
60	64.5																														
70	139																														
80	290																														
90	584																														
100	1140																														
Concentration de la substance dans le produit	Couvre un pourcentage de substance dans le produit pouvant aller jusqu'à 40% (sauf indication contraire)[G13].																														
Quantités utilisées	Varie entre quelques millilitres (échantillonnage) et quelques mètre cubes (transfert de produit) [OC13]																														
Fréquence et durée de l'utilisation	Couvre une exposition quotidienne jusqu'à 8 heures (sauf indication contraire) [G2]																														
Autres conditions opérationnelles de l'utilisation affectant l'exposition des travailleurs	On suppose l'utilisation du produit non > 20°C au dessus de la température ambiante [G15]; De bonnes pratiques de base en matière d'hygiène industrielle sont supposées être en place [G1]. Veiller à ce que les employés soient formés pour réduire au minimum les expositions [EI119]																														
<b>Scénario de contribution</b>	<b>Mesures de Gestion des Risques (RMM)</b>																														
<b>En raison des propriétés corrosives de la substance, toujours porter des vêtements de protection appropriés, protection des yeux et de la peau</b>																															
<b>PROC1:</b> Expositions générales (systèmes fermés) [CS15]. Procédé en continu [CS54].	Manipuler la substance à l'intérieur d'un système clos [E47]. Vider les lignes de transfert avant découplage [E39]																														
<b>PROC2:</b> Expositions générales [CS1]. Échantillonnage pendant le procédé [CS2] Procédé en continu [CS54].	Manipuler la substance à l'intérieur d'un système clos [E47]. Veiller à ce que le transfert de produit s'effectue dans des conditions de confinement ou de ventilation par extraction (efficacité 90%) [E66]. Vider les lignes de transfert avant découplage [E39]																														
<b>PROC3:</b> Expositions générales [CS1]. Re-manufacture d'articles hors spécifications [CS19]. Nettoyage [CS47]. Utilisation dans des procédés discontinus sous confinement [CS37]. Avec échantillonnage [CS56].	Manipuler la substance à l'intérieur d'un système clos [E47]. Vidanger et rincer le système avant l'ouverture ou l'entretien des appareils [E55]. Veiller à ce que le transfert de produit s'effectue dans des conditions de confinement ou de ventilation par extraction (efficacité 90%) [E66]. Vider les lignes de transfert avant découplage [E39] Porter des gants adaptés répondant à la norme EN374 [PPE15].																														
<b>PROC4:</b> Transferts fûts/lots [CS8] Transfert de produits en vrac [CS14]. Expositions générales (systèmes ouverts) [CS16]. Nettoyage [CS47]. Re-manufacture d'articles hors spécifications [CS19].	Employer des systèmes de manipulation de vrac ou de semi-vrac [E43]. or Utiliser des pompes pour fûts [E53]. Vidanger et rincer le système avant l'ouverture ou l'entretien des appareils [E55]. Doter d'une ventilation par extraction les points où des émissions sont constatées (efficacité 90%) [E54].																														

Avec échantillonnage [CS56].	
<b>PROC8a:</b> Transfert de produits en vrac [CS14]. Échantillonnage pendant le procédé [CS2]. Transferts fûts/lots [CS8]. Expositions générales (systèmes ouverts) [CS16]. Nettoyage et entretien du matériel [CS39]. Transport [CS58]. Interne [CS59].	Manipuler la substance à l'intérieur d'un système essentiellement fermé et doté d'une ventilation par extraction (efficacité 90%) [E49]. <u>ou</u> Doter d'une ventilation par extraction les points où des émissions sont constatées (efficacité 90%) [E54]
<b>PROC10:</b> Application au rouleau ou au pinceau [CS51]. Nettoyage et entretien du matériel [CS39].	Fournir une ventilation générale ou contrôlée de bon niveau (5 à 15 renouvellements d'air par heure) (efficacité 90%) [E40]. Porter des gants adaptés (répondant à la norme EN374) [PPE15]
<b>PROC11:</b> Pulvérisation /brumisation par application manuelle [CS24]. Pulvérisation /brumisation par application machine [CS25]. Vaporisateur [CS49].  <b>Ou:</b>	Doter d'une ventilation par extraction les points où des émissions sont constatées (efficacité 90%) [E54]. <u>and</u> Porter un masque intégral, conforme à la norme EN140, équipé d'un filtre de type A ou supérieur. [PPE22]  Doter d'une ventilation par extraction les points où des émissions sont constatées (efficacité 90%) [E54]. Évitez d'effectuer l'opération pendant plus de 15 minutes [OC10]
<b>PROC13:</b> Trempage, immersion et versage [CS4]. Treatment by dipping and pouring [CS35].	Fournir un système de ventilation par extraction au niveau des points de transfert du matériau et des autres ouvertures (efficacité 90%) [E82]. Opérer dans une cabine ventilée dotée d'un flux d'air laminaire [E59]. Automatiser l'activité lorsque possible [AP16]. Prévoir du temps pour que le produit s'évacue de la pièce [EI21]. Porter des gants adaptés (répondant à la norme EN374) [PPE15].
<b>PROC15:</b> Activités de Laboratoire [CS36].  <b>Ou:</b>  <b>PROC15:</b> Activités de Laboratoire [CS36]	Manipuler sous une hotte ou sous une ventilation par extraction (efficacité 80%) [E83]. <u>Ou</u> Manipuler dans une cabine ventilée ou une enceinte avec extraction (efficacité 80%) [E57] Évitez d'effectuer l'opération pendant plus de 4 heures [OC12]  Évitez d'effectuer l'opération pendant plus de 1 heure [OC11]
<b>PROC19:</b> Opérations de mélange (systèmes ouverts) [CS30]. Pré-mélange additifs [CS92]  <b>Ou:</b>	Porter des gants adaptés répondant à la norme EN374 [PPE15]. Porter un masque intégral, conforme à la norme EN140, équipé d'un filtre de type A ou supérieur [PPE22]  Porter des gants adaptés répondant à la norme EN374 [PPE15]. Évitez d'effectuer l'opération pendant plus de 15 minutes [OC10]
<b>Section 2.2</b>	<b>Contrôle de l'exposition environnementale</b>

Caractéristiques du produit	Liquide, pression de vapeur 0.5 - 10 kPa [OC4]. PROC13: Les pressions partielles de vapeur au dessus du bain avec une solution à 15% HCl sont : T °C pHCl Pa 20 1.89 30 4.93 40 12.2 50 28.6 60 64.5 70 139 80 290 90 584 100 1140 (Cf. ELECNRTL dans Aspen plus (vs. 2004.1))
Quantités utilisées	<b>NR</b>
Fréquence et durée de l'utilisation	8 h/j pour 360 jours par an
Autres conditions opérationnelles de l'utilisation affectant l'exposition de l'environnement	S'assurer que toutes les eaux usées sont collectées et traitées par une station d'épuration (WWTP) [W6]
Conditions techniques sur site et mesures permettant de réduire ou de limiter les déversements, les émissions dans l'air et les rejets dans le sol	S'assurer que toutes les eaux usées sont collectées et traitées par une station d'épuration (WWTP) [W6]
Mesures organisationnelles permettant d'éviter / de limiter les rejets depuis le site	Prévenir les fuites et empêcher la pollution du sol / eau causée par les fuites [S4]
Conditions et mesures relatives aux usines de traitement des eaux usées municipales	Toutes les eaux usées contaminées doivent être traitées dans une station d'épuration industrielle ou municipale qui intègre à la fois les traitements primaires et secondaires [W1]
Conditions et mesures concernant le traitement externe des déchets à éliminer	<b>NR</b>
Conditions et mesures relatives à la récupération externe des déchets	<b>NR</b>
Autres mesures de contrôle environnemental venant s'ajouter aux précédentes	<b>NR</b>
<b>Section 3</b>	<b>Estimation de l'Exposition</b>
<b>3.1. Santé humaine</b>	
<b>PROC1:</b> L'utilisation en sécurité pour des expositions > 4 heures est sûre, aussi sans utilisation de ventilation locale par aspiration ou de protection respiratoire personnelle.	
<b>PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC10, PROC19:</b> Exposition sûre pour des activités > 4 h, moyennant l'utilisation de ventilation locale par aspiration (efficacité 90%).	
<b>PROC11:</b> Utilisation sûre pour >4 h. SEULEMENT si Ventilation locale par extraction (LEV) (efficacité 90%) <b>plus</b> appareil respiratoire (demi masque sont utilisés; <b>ou</b> exposition limitée à <15 mn, plus utilisation de Ventilation locale par extraction (efficacité 90%).	
<b>PROC13:</b> Utilisation sûre à toute température comme mentionné ci-dessus (2.1) à condition qu'une ventilation locale par extraction (efficacité 90%) est utilisée.	
<b>PROC15:</b> Les expositions durant 15 min -1 h sont sûres, aussi sans utilisation de ventilation locale par aspiration ; Pour les expositions >1 h, une ventilation locale par aspiration (efficacité 80%) doit être utilisée.	
<b>PROC19:</b> Utilisation sûre pour >4 h: <u>à condition qu'un</u> appareil respiratoire (demi-masque) est utilisé; <u>ou</u> limiter l'exposition à <15 min.	

<b>3.2. Environnement</b>	
<b>Section 4</b>	<b>Conseils pour vérifier la conformité avec le scénario d'exposition</b>
<b>4.1. Santé humaine</b>	
L'exposition de travailleur a été évaluée en utilisant ECETOC TRA V2.0	
<b>4.2. Environnement</b>	
La substance se dissociera au contact de l'eau. Le seul effet est l'effet de pH, donc après le passage à travers la station d'épuration, l'exposition est considérée comme négligeable et sans risque	
<b>Section 5</b>	<b>Autres Conseils de bonne pratique en complément de l'évaluation du risque chimique (CSA) de REACH</b>
Note: Les mesures présentées dans cette section n'ont pas été prises en compte dans les estimations d'exposition liées au scénario d'exposition ci-dessus. Ils ne sont pas soumis à l'obligation prévue à l'article 37 (4) du règlement REACH.	
<b>Contrôle de l'exposition du travailleur</b>	
Échantillonnage pendant le procédé [CS2].	Porter des gants adaptés répondant à la norme EN374 [PPE15]
Nettoyage et entretien du matériel [CS39]	Vidanger et rincer le système avant l'ouverture ou l'entretien des appareils [E55]. Nettoyer immédiatement tout déversement accidentel [C&H13].

## Estimation de l'Exposition

### Exposition des travailleurs

L'exposition du travailleur pour ce scénario a été évaluée avec ECETOC TRA V2.0. Au chapitre 10, les relations entre les Conditions opérationnelles et les utilisations sûres ( RCRs (inhalation) < 1 ) sont données.

Dans la Section 3.1 du scénario ci-dessus sont données les Utilisations Sûres ainsi que les conditions dans lesquelles elles le sont.

### Exposition du consommateur

Non Approprié

### Exposition Indirecte de l'homme via l'environnement

Non Approprié.

## Scénario d'exposition 6: Utilisation de l'Acide Chlorhydrique et Formulations par Consommateurs

### Scénario d'exposition

Consommateur – SE6 – Acide Chlorhydrique	
Section 1	Titre du scénario d'exposition
Titre	<b>SS6 – Utilisation de l'Acide Chlorhydrique et Formulations par Consommateurs</b>
Descripteur d'usage	<p>Secteur(s) d'utilisation: Utilisations par des consommateurs : Ménages privés (SU21)</p> <p><b>Catégories de processus:</b> (PROC) N.A.</p>
	<p><b>Catégories de rejets environnementaux:</b>            ERC8b: Utilisation intérieure à grande dispersion de substances réactives en systèmes ouverts            ERC8e: Utilisation extérieure à grande dispersion de substances réactives en systèmes ouverts</p> <p><b>Catégories de produit chimique:</b>            PC20: Produits tels que régulateurs de pH, floculants, précipitants, agents de neutralisation            PC21: Substances chimiques de laboratoire            PC35: Produits de lavage et de nettoyage (y compris produits à base de solvants)            PC37: Produits chimiques de traitement de l'eau            PC38: Produits pour soudage et brasage</p>
Procédés, tâches, activités couvertes	Utilisation d'une solution de HCl à une concentration maximale de 20% à des fins telles que mentionnées sous les PC ci-dessus.
Section 2	Conditions opérationnelles et mesures de gestion des risques
Section 2.1	Contrôle de l'exposition du travailleur
Caractéristiques du produit	
Etat physique du produit	Liquide, pression de vapeur 0.5 - 10 kPa [OC4].
Concentration de la substance dans le produit	Couvre un pourcentage de substance dans le produit pouvant aller jusqu'à 20% (sauf indication contraire) [G13].
Quantités utilisées	Max. 500 ml par activité
Fréquence et durée de l'utilisation	Couvre une exposition quotidienne jusqu'à 4 heures (sauf indication contraire) [G2]; jusqu'à 5 fois/an
Autres conditions opérationnelles de l'utilisation affectant l'exposition des travailleurs	On suppose l'utilisation du produit non > 20°C au dessus de la température ambiante [G15]
Risk Management Measures related to Consumer uses	
La substance peut provoquer des effets irritants locaux; La substance ne provoque aucun effet systémique. Pour cette raison : toujours utiliser des gants de protection adaptés et des lunettes de sécurité pendant les activités de manipulation et d'application.	
Section 2.2	Contrôle de l'exposition environnementale
Caractéristiques du produit	Liquide, pression de vapeur 0.5 - 10 kPa [OC4].
Quantités utilisées	NR

Fréquence et durée de l'utilisation	360 jours par an
<b>Section 3</b>	<b>Estimation de l'Exposition</b>
<b>3.1. Santé humaine</b>	
Les expositions n'ont pas été estimées sachant que la substance peut entraîner seulement des effets cutanés locaux et/ou par inhalation et aucun effet systémique.	
Toutefois, une application dans le cas le plus défavorable a été calculée à l'aide de ConsExpo 4. En supposant les conditions d'utilisation suivantes :	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilisation pour l'enlèvement de restes de ciment sur des briques, tuiles, etc</li> <li>- Utilisation d'une solution aqueuse à 20% HCl</li> <li>- durée 8 h</li> <li>- volume de la pièce 50 m<sup>3</sup></li> <li>- vitesse de ventilation 2x/h</li> </ul>	
Résultats:	
Inhalation – concentration moyenne évènement : 15 mg/m <sup>3</sup>	
Inhalation – concentration moyenne par journée d'exposition: 5 mg/m <sup>3</sup>	
Inhalation – moyenne annuelle: 0.03 mg/m <sup>3</sup> /jour	
<p><i>Cette absorption par inhalation est très peu probable, sachant que la substance va immédiatement commencer à irriter dès il pénètre dans l'appareil inhalatoire.</i></p>	
Cutané – Charge: 465 mg/cm <sup>2</sup>	
Cutané – dose aigue (interne): 0.016 mg/kg	
Cutané – dose chronique (interne): 0.00008 mg/kg/jour	
<p><u><i>Une charge élevée et peu réaliste par voie cutanée est peu probable, mais en supposant que cela se produise, l'utilisateur aura réagi contre la brûlure/démangeaison de la peau et commencera automatiquement en utilisant des gants.</i></u></p>	
<b>3.2. Environnement</b>	
La substance se dissociera au contact de l'eau. Le seul effet est l'effet de pH, donc après le passage à travers la station d'épuration, l'exposition est considérée comme négligeable et sans risque	
<b>Section 4</b>	<b>Conseils pour vérifier la conformité avec le scénario d'exposition</b>
<b>4.1. Santé humaine</b>	
<b>4.2. Environnement</b>	
La substance se dissociera au contact de l'eau. Le seul effet est l'effet de pH. La plupart des utilisations à grande dispersion sont généralement émises via une station de traitement des eaux usées municipales qui n'ont pas seulement l'effet du pH. On suppose que la dilution par l'eau de surface en conjonction avec sa réserve alcaline (propriétés de tampon à pH) est suffisante pour protéger les écosystèmes aquatiques.	
Sol: HCl et ses formulations sont neutralisés sur place par des composés organiques naturels et inorganiques dans le sol, caractérisé par la réserve alcaline ; donc l'exposition est considérée comme négligeable et sans risque.	

## Estimation de l'Exposition

### Exposition des travailleurs

Non Approprié

### Exposition du consommateur

Les expositions n'ont pas été estimées sachant que la substance peut entraîner seulement des effets cutanés locaux et/ou par inhalation et aucun effet systémique.

L'absorption par inhalation est très peu probable, car la substance commencera immédiatement à

irriter quand il entre dans la voie inhalatoire.

La charge cutanée est peu probable, mais en supposant que cela se produirait, l'utilisateur aura réagi sur la sensation peau brûlante/démangeaisons et commencera automatiquement à utiliser des gants.

**Exposition Indirecte de l'homme via l'environnement**

Non Approprié.