

Répertoire toxicologique (<http://www.csst.qc.ca/prevention/>)

Acide chlorhydrique 10,2 N

Identification

Description

Numéro UN (</prevention/reptox/section-glossaire/glossaire/Pages/glossaire.aspx#Numéro UN>) : UN1789

Principaux synonymes

Noms français :

- Acide chlorhydrique 10,2 N
- Acide chlorhydrique 23° Baumé
- Acide chlorhydrique concentré
- Acide chlorhydrique en solution aqueuse 37,1 %
- Acide hydrochlorique
- Acide muriatique

Noms anglais :

- Aqueous hydrogen chloride
- Chlorohydric acid
- Concentrated hydrochloric acid
- Hydrochloric acid

Muriatic acid

Famille chimique

Acide minéral

Composition

Nom de l'ingrédient	No CAS	Concentration
Chlorure d'hydrogène (fiche-complete.aspx?no_produit=547)	7647-01-0	37,1 % P/P
Eau (fiche-complete.aspx?no_produit=12278)	7732-18-5	62,9 % P/P

Utilisation et sources d'émission [1](#) [2](#)

L'acide chlorhydrique est utilisé dans :

- le désétamage, le décapage et le détartrage des métaux
- le traitement des minerais
- la fabrication d'engrais
- la fabrication des colorants
- l'industrie des explosifs
- la fabrication de produits pharmaceutiques
- la fabrication de produits photographiques
- la fabrication de produits alimentaires
- l'industrie des matières plastiques
- l'industrie des colles et des gélatines
- la préparation des chlorures et des sels métalliques
- les réactifs analytiques.

Hygiène et sécurité

Apparence

Mise à jour : 2005-04-05

L'acide chlorhydrique concentré est un liquide fumant, transparent, incolore ou jaunâtre. Il libère facilement du chlorure d'hydrogène, un gaz suffocant d'odeur âcre.

Caractéristiques de l'exposition (</prevention/reptox/section-glossaire/glossaire/Pages/glossaire.aspx#Caractéristiques de l'exposition>) [3](#) [4](#)

Mise à jour : 2005-04-05

L'exposition à l'acide chlorhydrique en milieu de travail survient s'il y a contact avec le liquide, génération de brouillards ou dégagement de vapeurs (chlorure d'hydrogène).

Exposition aux vapeurs

Les vapeurs qui se dégagent d'une solution d'acide chlorhydrique sont composées de chlorure d'hydrogène et d'eau. L'odeur perçue est celle du chlorure d'hydrogène. Bien que cette dernière puisse être détectée à partir de 0,77 ppm, seulement 50 % des gens peuvent percevoir cette odeur à sa valeur plafond de 5 ppm ou 7,5 mg/m³. Donc, l'odeur ne peut être utilisée comme signe d'avertissement adéquat pour prévenir une exposition à une exposition dangereuse.

À la température de la pièce, la pression partielle du chlorure d'hydrogène au-dessus d'une solution d'acide chlorhydrique à 37,1 % est très élevée (155 mm de Hg); elle correspond à une concentration à saturation de 204 000 ppm, ce qui est environ 40 000 fois la valeur plafond et 4 000 fois la valeur de DIVS (50 ppm ou 75 mg/m³). Par conséquent, même en absence de brouillard (en cas de fuite ou de déversement par exemple), la concentration de chlorure d'hydrogène dans l'air est nettement supérieure à la norme et à la valeur de DIVS.

Exposition aux brouillards

L'exposition aux brouillards peut survenir si l'acide chlorhydrique est fortement agité, transvasé ou pulvérisé lors d'un procédé industriel, ou qu'il s'égoutte de pièces qui y ont été trempées.

Exposition au liquide

L'acide chlorhydrique concentré est un acide fort, de pH nettement inférieur à 2. Cette caractéristique en fait une substance corrosive. En cas d'éclaboussures, il faut le diluer à grande eau.

Danger immédiat pour la vie et la santé [5](#)

[DIVS \(/prevention/reptox/section-glossaire/glossaire/Pages/glossaire.aspx#DIVS\)](#) : 50 ppm exprimé en HCl

Propriétés physiques [1](#) [6](#) [7](#) [8](#) [9](#)

Mise à jour : 2008-09-09

État physique :	Liquide
Masse moléculaire :	Sans objet
Densité :	1,184 g/ml à 20 °C
Solubilité dans l'eau :	Miscible
Densité de vapeur (air=1) :	1,27
Point de fusion :	-27 °C
Point d'ébullition :	Voir commentaires
Tension de vapeur :	158 mm de Hg (21,1 kPa) à 20 °C Autre(s) valeur(s) : Voir commentaires
pH :	< 0,1
Facteur de conversion (ppm->mg/m³) :	1,492

Inflammabilité et explosibilité

Mise à jour : 2005-04-05

Inflammabilité

L'acide chlorhydrique est ininflammable.

Données sur les risques d'incendie

Mise à jour : 2005-04-05

Point d'éclair : Sans objet

T ° d'auto-ignition :	Sans objet
Limite inférieure d'explosibilité :	Sans objet
Limite supérieure d'explosibilité :	Sans objet
Sensibilité aux chocs :	Stable, non sensible aux chocs

Techniques et moyens d'extinction

Mise à jour : 2005-04-05

Moyens d'extinction

Pour combattre un incendie impliquant l'acide chlorhydrique, utiliser tous moyens d'extinction convenant aux matières environnantes. Ne pas mettre d'eau dans les contenants. Utiliser de l'eau avec précaution sur les grandes quantités d'acide.

Techniques spéciales

Porter des vêtements protecteurs couvrant tout le corps et un appareil de protection respiratoire autonome muni d'un masque complet. Refroidir les contenants exposés au feu en les arrosant d'eau froide.

Produits de combustion (</prevention/reptox/section-glossaire/glossaire/Pages/glossaire.aspx#Produits de combustion>)

Mise à jour : 2005-04-05

Sans objet.

Échantillonnage et surveillance biologique 10

Mise à jour : 2005-04-05

Échantillonnage des contaminants de l'air

Se référer à la méthode d'analyse 211-1 de l'IRSST.

Pour obtenir la description de cette méthode, consulter le Guide d'échantillonnage des contaminants de l'air en milieu de travail ou le site

Web de l'IRSST à l'adresse suivante :

<http://www.irsst.qc.ca/-RSST7647-01-0.html> (<http://www.irsst.qc.ca/-RSST7647-01-0.html>)

Des tubes colorimétriques spécifiques pour le chlorure d'hydrogène peuvent être utilisés pour une évaluation rapide du niveau d'exposition.

Commentaires

Mise à jour : 2005-04-05

Point d'ébullition : les solutions aqueuses d'acide chlorhydrique forment un azéotrope dont le point d'ébullition est de 108,6 °C et dont la composition est : HCl 20,2 % (en poids). Ainsi, une solution d'acide chlorhydrique à 37,1 % aura initialement un point d'ébullition de 51 °C et la vapeur se dégageant sera très majoritairement du chlorure d'hydrogène. Si la solution est gardée à ébullition pendant un certain temps, elle s'appauvrira progressivement en chlorure d'hydrogène et son point d'ébullition grimpera jusqu'à rejoindre celui de l'azéotrope.

Tension de vapeur de la solution : elle est composée de la pression partielle du chlorure d'hydrogène (155 mm de Hg ou 20,7 kPa) et de celle de l'eau (3 mm de Hg ou 0,4 kPa).

Limite de détection olfactive : 0,77 ppm, valeur exprimée en HCl.

Prévention

Mesures de protection [11](#) [12](#)

Mise à jour : 2005-04-05

La *Loi sur la santé et la sécurité du travail* vise l'élimination des dangers à la source. Lorsque des mesures d'ingénierie et les modifications de méthode de travail ne suffisent pas à réduire l'exposition à cette substance, le port d'équipement de protection individuelle peut s'avérer nécessaire. Ces équipements de protection doivent être conformes à la réglementation.

Voies respiratoires

Porter un appareil de protection respiratoire si la concentration dans le milieu de travail est supérieure à la valeur plafond (5 ppm ou 7,5 mg/m³, exprimée en HCl).

Peau

Porter un équipement de protection de la peau. La sélection de cet équipement dépend de la nature du travail à effectuer.

Yeux

Porter un équipement de protection des yeux s'il y a risque d'éclaboussures. La sélection d'un protecteur oculaire dépend de la nature du travail à effectuer et, s'il y a lieu, du type d'appareil de protection respiratoire utilisé.

Équipements de protection [11](#) [13](#) [14](#)

Mise à jour : 2005-04-05

Équipements de protection des voies respiratoires

Les équipements de protection respiratoire doivent être choisis, ajustés, entretenus et inspectés conformément à la réglementation.

NIOSH recommande les appareils de protection respiratoire suivants selon les concentrations dans l'air :

Entrée (planifiée ou d'urgence) dans une zone où la concentration est inconnue ou en situation de DIVS.

Tout appareil de protection respiratoire autonome muni d'un masque complet fonctionnant à la demande ou tout autre fonctionnant à surpression (pression positive).

Tout appareil de protection respiratoire à approvisionnement d'air muni d'un masque complet fonctionnant à la demande ou tout autre fonctionnant à surpression (pression positive) accompagné d'un appareil de protection respiratoire autonome auxiliaire fonctionnant à la demande ou de tout autre appareil fonctionnant à surpression (pression positive).

Évacuation d'urgence

Tout appareil de protection respiratoire à épuration d'air, muni d'un masque complet (masque à gaz), à boîtier filtrant les gaz acides, fixé au niveau du menton, ou porté à la ceinture ou à un harnais, devant ou derrière l'utilisateur.

Tout appareil de protection respiratoire autonome approprié pour l'évacuation.

Jusqu'à 50 ppm (en HCl)

Tout appareil de protection respiratoire à cartouche chimique muni d'une (ou plusieurs) cartouche(s) et assurant une protection contre le contaminant concerné.

Substance ayant été signalée comme pouvant causer de l'irritation ou des dommages aux yeux; une protection des yeux est suggérée.

Tout appareil de protection respiratoire à épuration d'air, muni d'un masque complet (masque à gaz), à boîtier assurant une protection contre le contaminant concerné, fixé au niveau du menton, ou porté à la ceinture ou à un harnais, devant ou derrière l'utilisateur.

Tout appareil de protection respiratoire à épuration d'air motorisé muni d'une (ou plusieurs) cartouche(s) ayant une protection contre le contaminant concerné.

Substance ayant été signalée comme pouvant causer de l'irritation ou des dommages aux yeux; une protection des yeux est suggérée.

Tout appareil de protection respiratoire à approvisionnement d'air.

Substance ayant été signalée comme pouvant causer de l'irritation ou des dommages aux yeux; une protection des yeux est suggérée.

Tout appareil de protection respiratoire autonome muni d'un masque complet.

Équipements de protection des yeux et de la peau

Peau

Les équipements de protection de la peau doivent être conformes à la réglementation.

Les gants suivants sont recommandés (acide chlorhydrique concentré à 37 %) :

caoutchouc de butyle

caoutchouc de butyle/épichlorohydrine

caoutchouc naturel

multicouche caoutchouc naturel/néoprène

caoutchouc de néoprène

caoutchouc de nitrile

multicouche caoutchouc de nitrile/chlorure de polyvinyle (PVC)

multicouche polyéthylène/alcool polyvinylique d'éthylène/polyéthylène (PE/PVAL/PE)

chlorure de polyvinyle (PVC)

Viton®

Les combinaisons suivantes sont recommandées :

caoutchouc de butyle

Chemron Chemrel® Max

Trelleborg VPS®

Trelleborg HPS®

Chemfab Challenge® 5 200

Dupont Barricade®

Dupont Tyvek Saran®

Kappler Responder®

Kappler CPF II, II ou IV®

Multicouche : Viton®/caoutchouc de chlorobutyle

Multicouche : Viton®/néoprène

Yeux

Les équipements de protection des yeux et de la figure doivent être conformes à la réglementation.

Les protecteurs oculaires suivants sont recommandés :

en présence de vapeurs ou de brouillards, un appareil de protection respiratoire muni d'un masque complet est requis. Pour des solutions diluées, une visière (écran facial) est recommandée lorsqu'il y a possibilité d'éclaboussures.

Réactivité 15 16

Mise à jour : 2005-04-05

Stabilité

À la température de la pièce, l'acide chlorhydrique concentré émet des vapeurs toxiques de chlorure d'hydrogène.

Incompatibilité

Ce produit est incompatible avec les bases, les métaux alcalins, les acides forts, les carbures (ou acétylures), les agents oxydants et les agents réducteurs. En général, les réactions avec les produits réducteurs produisent de la chaleur et de l'hydrogène (gaz très inflammable et explosible), alors que les réactions avec les produits oxydants produisent de la chaleur et du chlore (gaz toxique et corrosif).

Il produit de la chaleur et peut amener une augmentation de la pression dans les récipients fermés lorsque mis en contact avec de nombreux produits dont : l'eau, l'acétate de vinyle, l'acide chlorosulfonique, l'aluminium (poudre), l'amino-2 éthanol, l'anhydride acétique, le dioxyde de silicium, l'éthylènediamine, l'éthylèneimine, l'hydroxyde d'ammonium, l'oxyde de propylène, les dinitroanilines et la bêta-propiolactone.

L'acide chlorhydrique concentré réagit avec la plupart des métaux avec un dégagement d'hydrogène, un gaz très inflammable ou

explosible.

Produits de décomposition

Décomposition thermique : chlorure d'hydrogène.

Autres données sur la réactivité 17

Mise à jour : 2005-04-05

Incompatibilité

L'acide chlorhydrique concentré réagit violemment (explosion ou incendie) avec le difluoro-1,1 éthylène, le siliciure de lithium, le nitrure de sélénium, le perchlorate d'argent, le phosphore de calcium et le phosphore d'uranium.

Manipulation 11

Mise à jour : 2015-04-14

L'onglet Réglementation informe des particularités réglementaires de ce produit dangereux. La manipulation doit être conforme aux dispositions de la [LSST \(/prevention/reptox/section-glossaire/glossaire/Pages/glossaire.aspx#LSST\)](/prevention/reptox/section-glossaire/glossaire/Pages/glossaire.aspx#LSST) et de ses règlements, tel que le [RSST \(/prevention/reptox/section-glossaire/glossaire/Pages/glossaire.aspx#RSST\)](/prevention/reptox/section-glossaire/glossaire/Pages/glossaire.aspx#RSST) (notamment la section X), le [RSSM \(/prevention/reptox/section-glossaire/glossaire/Pages/glossaire.aspx#RSSM\)](/prevention/reptox/section-glossaire/glossaire/Pages/glossaire.aspx#RSSM) et le [CSTC \(/prevention/reptox/section-glossaire/glossaire/Pages/glossaire.aspx#CSTC\)](/prevention/reptox/section-glossaire/glossaire/Pages/glossaire.aspx#CSTC).

Pour en savoir plus. (</prevention/reptox/Pages/manipulation.aspx>)

Ce produit est corrosif : s'il est manipulé ou transvasé régulièrement ou fréquemment, des douches oculaires ou des douches de secours conformes doivent être mises à la disposition des travailleurs, et être situées aux environs du poste de travail. Porter un équipement de protection des yeux. Éviter tout contact avec la peau. Ventiler adéquatement sinon porter un appareil de protection respiratoire approprié. Manipuler à l'abri des bases et des autres matières incompatibles. Lors d'une dilution, toujours ajouter lentement l'acide à l'eau, ne jamais faire l'inverse. Ne pas manger et ne pas boire pendant l'utilisation.

Entreposage 11

Mise à jour : 2015-04-14

L'onglet Réglementation informe des particularités réglementaires de ce produit dangereux. L'entreposage doit être conforme aux dispositions de la [LSST \(/prevention/reptox/section-glossaire/glossaire/Pages/glossaire.aspx#LSST\)](/prevention/reptox/section-glossaire/glossaire/Pages/glossaire.aspx#LSST) et de ses règlements, tel que le

[RSST \(/prevention/reptox/section-glossaire/glossaire/Pages/glossaire.aspx#RSST\)](/prevention/reptox/section-glossaire/glossaire/Pages/glossaire.aspx#RSST) (notamment la section X), le [RSSM \(/prevention/reptox/section-glossaire/glossaire/Pages/glossaire.aspx#RSSM\)](/prevention/reptox/section-glossaire/glossaire/Pages/glossaire.aspx#RSSM) et le [CSTC \(/prevention/reptox/section-glossaire/glossaire/Pages/glossaire.aspx#CSTC\)](/prevention/reptox/section-glossaire/glossaire/Pages/glossaire.aspx#CSTC). Selon la situation, le chapitre Bâtiment du Code de sécurité et le [CNPI \(/prevention/reptox/section-glossaire/glossaire/Pages/glossaire.aspx#CNPI\)](/prevention/reptox/section-glossaire/glossaire/Pages/glossaire.aspx#CNPI) peuvent également s'appliquer.
Pour en savoir plus. (</prevention/reptox/Pages/entreposage.aspx>)

Entreposer à l'abri des bases et de toutes autres matières incompatibles, dans un endroit avec un sol cimenté résistant à la corrosion. Les réservoirs et les cuves de liquide corrosif doivent être munis d'un dispositif anti-débordement. Conserver dans un endroit frais et sombre, dans un récipient hermétique placé dans un endroit bien ventilé et à l'écart de toute source de chaleur.

Fuites [18](#) [19](#)

Mise à jour : 2005-04-05

En cas de **fuite ou déversement mineur** : ne pas toucher aux contenants endommagés ou aux produits déversés sans porter des gants et des vêtements protecteurs appropriés, des lunettes de sécurité et, si nécessaire, un appareil de protection respiratoire adéquat. Ventiler. Contenir la fuite si on peut le faire sans risque. Neutraliser avec précaution, en utilisant un neutralisant spécial (disponible commercialement) ou un mélange de carbonate de sodium, de bentonite et de sable, ou une solution diluée de bicarbonate de sodium. Une fois neutralisé, déverser dans l'égout avec beaucoup d'eau ou ramasser à l'aide de sable, de terre ou d'un autre type d'absorbant non combustible.

En cas de **fuite ou déversement majeur** : évacuer la zone dangereuse et établir un périmètre de sécurité; consulter un expert. Restreindre l'accès des lieux jusqu'au nettoyage complet. Le nettoyage ne doit être effectué que par du personnel qualifié. Porter un équipement de protection totale, incluant un appareil de protection respiratoire autonome. Contenir la fuite si on peut le faire sans risque. Empêcher l'infiltration dans les cours d'eau, les égouts et les endroits confinés. Ventiler. Couvrir de terre sèche, de sable sec ou de tout autre produit non combustible sec (et qui n'est pas incompatible avec l'acide chlorhydrique concentré) et ensuite d'une bâche de plastique pour éviter la dispersion. On peut utiliser un brouillard d'eau pour disperser les vapeurs, en autant qu'on empêche les eaux de ruissellement d'entrer en contact avec la substance déversée. Récupérer le matériel absorbant contaminé dans des contenants appropriés et clairement identifiés. Empêcher l'infiltration d'eau dans les contenants. Manipuler ces déchets avec précaution, ils peuvent représenter un danger similaire à celui de l'acide initialement déversé.

Déchets

Mise à jour : 2005-04-05

Pour de grandes quantités, consulter le ministère de l'Environnement.

Propriétés toxicologiques

Absorption (/prevention/reptox/section-glossaire/glossaire/Pages/glossaire.aspx#Absorption)

Mise à jour : 2005-04-05

Il est peu probable que l'acide chlorhydrique à 37 % soit absorbé dans l'organisme de façon significative puisqu'il exerce une action locale qui détruit les tissus.

Toxicocinétique 20 21

Mise à jour : 2005-04-05

L'acide chlorhydrique exerce son action locale en réagissant avec les tissus pour former des plaques nécrotiques (escarres). Cette réaction limiterait la pénétration en profondeur dans les tissus.

Irritation (/prevention/reptox/section-glossaire/glossaire/Pages/glossaire.aspx#Irritation) et Corrosion (/prevention/reptox/section-glossaire/glossaire/Pages/glossaire.aspx#Corrosion) 2 3 20 22 23 24 25 26

Mise à jour : 2005-04-05

Ce produit est irritant et corrosif pour la peau, les yeux, les voies respiratoires et digestives. La gravité des symptômes peut varier selon les conditions d'exposition (durée de contact, concentration du produit, etc.).

L'exposition aux vapeurs et aux brouillards cause une irritation de la peau, des yeux et des voies respiratoires. Les symptômes sont des larmoiements, de la toux, des difficultés respiratoires, de la douleur oculaire, une conjonctivite et des brûlures. Les effets sur les voies respiratoires sont influencés par plusieurs facteurs dont la taille des particules du brouillard, le site de déposition, la concentration et le taux d'humidité.

L'exposition à de fortes concentrations de vapeurs d'acide chlorhydrique (1 000 à 2 000 ppm) peut causer de l'oedème pulmonaire. Les symptômes de l'oedème pulmonaire (principalement toux et difficultés respiratoires) se manifestent souvent après un délai pouvant aller jusqu'à 48 heures. L'effort physique peut aggraver ces symptômes. Le repos et la surveillance médicale sont par conséquent essentiels.

L'exposition accidentelle à de fortes concentrations peut également provoquer un syndrome d'irritation bronchique.

Sur la peau, il cause des rougeurs, de l'oedème et des brûlures graves.

Le contact avec les yeux peut causer des rougeurs, de l'oedème, de la douleur, une opacité cornéenne et même la cécité.

Suite à l'ingestion, on observe des brûlures de la bouche et des voies digestives avec l'oedème du larynx, des vomissements de sang, une perforation possible de l'oesophage et de l'estomac, un choc et la mort.

Des dermites de contact de type irritatif peuvent survenir lors de contacts répétés avec ce produit ou ses solutions.

L'exposition répétée ou prolongée peut causer de l'érosion dentaire, des ulcérations nasales et buccales ainsi que des saignements de nez et de gencives. Selon une étude, elle peut aussi favoriser l'apparition de bronchite chronique.

Effets aigus

Mise à jour : 2005-04-05

Aucune donnée concernant les effets aigus de ce produit n'a été trouvée dans les sources documentaires consultées. Pour une évaluation complète des propriétés toxicologiques, veuillez vous référer aux autres sections de cette fiche.

Effets chroniques

Mise à jour : 2005-04-05

Aucune donnée concernant les effets chroniques de ce produit n'a été trouvée dans les sources documentaires consultées. Pour une évaluation complète des propriétés toxicologiques, veuillez vous référer aux autres sections de cette fiche.

[Sensibilisation \(/prevention/reptox/section-glossaire/glossaire/Pages/glossaire.aspx#Sensibilisation\)](/prevention/reptox/section-glossaire/glossaire/Pages/glossaire.aspx#Sensibilisation)

Mise à jour : 2005-04-05

Aucune donnée concernant la sensibilisation respiratoire et cutanée n'a été trouvée dans les sources documentaires consultées.

[Effets sur le développement \(/prevention/reptox/section-glossaire/glossaire/Pages/glossaire.aspx#Développement \(Effets sur le\)\)](/prevention/reptox/section-glossaire/glossaire/Pages/glossaire.aspx#Développement (Effets sur le))

Mise à jour : 2005-04-06

Aucune donnée concernant un effet sur le développement n'a été trouvée dans les sources documentaires consultées.

Effets sur la reproduction (</prevention/reptox/section-glossaire/glossaire/Pages/glossaire.aspx#Reproduction> (Effets sur la))

Mise à jour : 2005-04-06

Aucune donnée concernant les effets sur la reproduction n'a été trouvée dans les sources documentaires consultées.

Données sur le lait maternel ([/prevention/reptox/section-glossaire/glossaire/Pages/glossaire.aspx#Lait maternel](/prevention/reptox/section-glossaire/glossaire/Pages/glossaire.aspx#Lait%20maternel) (Données sur le))

Mise à jour : 2005-04-06

Il n'y a aucune donnée concernant l'excrétion ou la détection dans le lait.

Effets cancérogènes ([/prevention/reptox/section-glossaire/glossaire/Pages/glossaire.aspx#Cancérogène](/prevention/reptox/section-glossaire/glossaire/Pages/glossaire.aspx#Canc%C3%A9rog%C3%A8ne) (Effet)) [27](#) [29](#)

Mise à jour : 2005-04-06

Évaluation du C.I.R.C. : L'agent (le mélange, les circonstances d'exposition) ne peut pas être classé quant à sa cancérogénicité pour l'homme (groupe 3).

Évaluation de l'A.C.G.I.H. : Substance non classifiable comme cancérogène pour l'homme (groupe A4).

Justification des effets [27](#) [28](#)

Effets cancérogènes

Études chez l'humain

Une étude a démontré un excès de risque de cancer du poumon chez les travailleurs exposés principalement à des brouillards d'acide chlorhydrique lors de travaux de décapage. Une augmentation du risque de cancer du larynx a également été observée chez les mêmes travailleurs mais, ils ont été exposés à un mélange d'acides (IARC, 1992).

Aucune des trois études épidémiologiques (cas-témoin), effectuées dans des usines américaines de produits chimiques,

n'a montré d'association entre l'exposition au chlorure d'hydrogène et le cancer du poumon, du cerveau ou du rein (IARC, 1992).

Une étude canadienne a démontré une augmentation du risque d'épithéliome à petites cellules du poumon chez les travailleurs exposés à de l'acide chlorhydrique. Cependant, il n'y avait pas d'augmentation du risque des autres types de cancer du poumon (IARC, 1992).

Une étude épidémiologique a été effectuée dans deux aciéries et deux usines de fabrication de batteries chez des travailleurs exposés à des brouillards d'acides. Cette étude mentionne que l'incidence de cancer des voies digestives et respiratoires supérieures est deux fois plus élevée chez les travailleurs exposés à plus de 0,66 ppm d'acide chlorhydrique ou sulfurique pendant 5 ans. Cependant, le nombre de cas servant à estimer le risque était petit et les résultats ne sont pas significatifs. De plus, les travailleurs ont été exposés à d'autres contaminants tels que l'amiante et le plomb (Coggon et al., 1996).

Études chez l'animal

Une étude chez des rats mâles exposés à du chlorure d'hydrogène (0 et 10 ppm, 6 h/j, 5 j/sem, à vie) n'a pas montré d'augmentation de l'incidence de tumeurs nasales. Le chlorure d'hydrogène a également été testé en combinaison avec le formaldéhyde, un cancérigène connu. L'étude rapporte qu'il augmente l'incidence de tumeurs nasales lorsque les deux composants sont mélangés avant l'entrée dans la chambre d'inhalation comparativement avec l'exposition au formaldéhyde seul ou si les composants sont mélangés après l'entrée dans la chambre (IARC, 1992).

Effets mutagènes (/prevention/reptox/section-glossaire/glossaire/Pages/glossaire.aspx#Mutagène (Effet))

Mise à jour : 2005-04-06

Aucune donnée concernant un effet mutagène in vivo n'a été trouvée dans les sources documentaires consultées.

Premiers secours

Premiers secours

Mise à jour : 2005-04-05

Inhalation

En cas d'inhalation de vapeurs et de brouillards, amener la personne dans un endroit aéré et la placer en position semi-assise. Si elle ne respire pas, lui donner la respiration artificielle. Éviter de donner la respiration bouche-à-bouche à moins d'utiliser un dispositif de protection buccale. En cas de difficultés respiratoires, lui donner de l'oxygène. La transférer immédiatement au service médical

d'urgence le plus près.

Les symptômes de l'oedème pulmonaire se manifestent souvent seulement après quelques heures et sont aggravés par l'effort physique. Le repos et la surveillance médicale sont par conséquent essentiels.

Contact avec les yeux

Rincer rapidement les yeux en utilisant une grande quantité d'eau pendant au moins 30 minutes. Consulter un médecin.

Contact avec la peau

Retirer rapidement les vêtements contaminés en utilisant des gants appropriés. Rincer la peau avec de l'eau pendant 20 minutes ou jusqu'à ce que le produit soit éliminé. Consulter un médecin.

Ingestion

En cas d'ingestion, rincer la bouche. Faire boire un verre d'eau. Ne pas faire vomir et consulter un médecin. Ne jamais administrer quoi que ce soit par la bouche à une personne inconsciente ou qui a des convulsions.

Réglementation

Règlement sur la santé et la sécurité du travail (RSST) 11

Mise à jour : 2000-06-09

Valeurs d'exposition admissibles des contaminants de l'air

Valeur plafond

5 ppm 7,5 mg/m³

Notations et remarques (/prevention/reptox/Pages/notations-remarques.aspx)

RP Substance dont la recirculation est prohibée

Horaire non conventionnel (/prevention/reptox/prevention/Pages/horaires-non-conventionnels.aspx)

Aucun (I-a)

Commentaires : L'acide chlorhydrique en solution aqueuse 37,1 % est réglementé sous "chlorure d'hydrogène".

Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT) **(/prevention/reptox/simdut/)**

Classification selon le SIMDUT 2015 - Note au lecteur (/prevention/reptox/Pages/avis-lecteur-classification-simdut-2015.aspx)

Mise à jour : 2018-10-19

Corrosion cutanée/irritation cutanée - Catégorie 1 [2](#) [30](#) [31](#)

Acide fort: pH d'une solution à 37,1% $\leq 0,1$

Lésions oculaires graves/irritation oculaire - Catégorie 1 [30](#)

Acide fort: pH d'une solution à 37,1% $\leq 0,1$

Dangers pour la santé non classifiés ailleurs (corrosion) - Catégorie 1



Danger

Provoque de graves brûlures de la peau et de graves lésions des yeux (H314)

Provoque des lésions graves des voies respiratoires

[Divulgaration des ingrédients \(/prevention/reptox/simdut-2015/Pages/seuil-divulgation.aspx\)](/prevention/reptox/simdut-2015/Pages/seuil-divulgation.aspx)

Commentaires [32](#) [33](#) [34](#) : Ce produit pourrait être corrosif pour les métaux, veuillez contacter le fournisseur pour plus d'information.

Règlement sur le transport des marchandises dangereuses (TMD) [32](#)

Mise à jour : 2004-11-30

Classification



Numéro UN : UN1789

Classe 8 Matières corrosives (Groupe d'emballage II)

Références

- ▲1. *Kirk-Othmer encyclopedia of chemical technology*. 4th ed. New York : John Wiley & Sons. (1991-1998). [RT-423004 (http://www.centredoc.cnesst.gouv.qc.ca/in/fr/search.xhtml?sf=*&query=lc=RT-423004)]
- ▲1. *Kirk-Othmer encyclopedia of chemical technology*. 4th ed. New York : John Wiley & Sons. (1991-1998). [RT-423004 (http://www.centredoc.cnesst.gouv.qc.ca/in/fr/search.xhtml?sf=*&query=lc=RT-423004)]
- ▲2. France. Institut national de recherche et de sécurité, *Fiche toxicologique no 13 : Chlorure d'hydrogène et solutions aqueuses*. Cahiers de notes documentaires. Paris : INRS. (2010). [RE-005509 (http://www.centredoc.cnesst.gouv.qc.ca/in/fr/search.xhtml?sf=*&query=lc=RE-005509)] <http://www.inrs.fr/publications/bdd/fichetox.html> (<http://www.inrs.fr/publications/bdd/fichetox.html>)
http://www.inrs.fr/publications/bdd/fichetox/fiche.html?refINRS=FICHETOX_13 (http://www.inrs.fr/publications/bdd/fichetox/fiche.html?refINRS=FICHETOX_13)
- ▲2. France. Institut national de recherche et de sécurité, *Fiche toxicologique no 13 : Chlorure d'hydrogène et solutions aqueuses*. Cahiers de notes documentaires. Paris : INRS. (2010). [RE-005509 (http://www.centredoc.cnesst.gouv.qc.ca/in/fr/search.xhtml?sf=*&query=lc=RE-005509)] <http://www.inrs.fr/publications/bdd/fichetox.html> (<http://www.inrs.fr/publications/bdd/fichetox.html>)
http://www.inrs.fr/publications/bdd/fichetox/fiche.html?refINRS=FICHETOX_13 (http://www.inrs.fr/publications/bdd/fichetox/fiche.html?refINRS=FICHETOX_13)
- ▲2. France. Institut national de recherche et de sécurité, *Fiche toxicologique no 13 : Chlorure d'hydrogène et solutions aqueuses*. Cahiers de notes documentaires. Paris : INRS. (2010). [RE-005509 (http://www.centredoc.cnesst.gouv.qc.ca/in/fr/search.xhtml?sf=*&query=lc=RE-005509)] <http://www.inrs.fr/publications/bdd/fichetox.html> (<http://www.inrs.fr/publications/bdd/fichetox.html>)
http://www.inrs.fr/publications/bdd/fichetox/fiche.html?refINRS=FICHETOX_13 (http://www.inrs.fr/publications/bdd/fichetox/fiche.html?refINRS=FICHETOX_13)
- ▲3. American Conference of Governmental Industrial Hygienists, *2010 TLVs and BEIs with 7th edition documentation CD-ROM*. Cincinnati, OH : ACGIH. (2010). Publication 0111CD. [CD-120061 (http://www.centredoc.cnesst.gouv.qc.ca/in/fr/search.xhtml?sf=*&query=lc=CD-120061)] <http://www.acgih.org> (<http://www.acgih.org>)

- ▲3. American Conference of Governmental Industrial Hygienists, *2010 TLVs and BEIs with 7th edition documentation CD-ROM*. Cincinnati, OH : ACGIH. (2010). Publication 0111CD. [CD-120061 (http://www.centredoc.cnesst.gouv.qc.ca/in/fr/search.xhtml?sf=*&query=lc=CD-120061)] <http://www.acgi.org> (<http://www.acgi.org>)
- ▲4. Agency for Toxic Substances and Diseases Registry, *Medical Management Guidelines for Acute Chemical Exposures: Hydrogen Chloride. In volume III of Managing Hazardous Materials incidents*. ATSDR. Washington D.C. : US Department of Health and Human Services. (2001). <http://www.atsdr.cdc.gov/MHMI/mmg173.html> (<http://www.atsdr.cdc.gov/MHMI/mmg173.html>)
- ▲5. Cairelli, S.G., Ludwig, H.R. et Whalen, J.J., *Documentation for immediately dangerous to life or health concentrations (IDLHS)*. Springfield (VA) : NTIS. (1994). PB-94-195047. [RM-515102 (http://www.centredoc.cnesst.gouv.qc.ca/in/fr/search.xhtml?sf=*&query=lc=RM-515102)] <http://www.cdc.gov/niosh/idlh/intridl4.html> (<http://www.cdc.gov/niosh/idlh/intridl4.html>)
- ▲6. Lide, D.R., *CRC handbook of chemistry and physics*. 80th ed. Boca Raton, FL : CRC Press. (1999).
- ▲7. O'Neil, M.J., Smith, A. et Heckelman, P.E., *The Merck index : an encyclopedia of chemicals, drugs, and biologicals*. 13th ed. Cambridge, MA : Cambridge Soft; Merck & CO. (2001). [RM-403001 (http://www.centredoc.cnesst.gouv.qc.ca/in/fr/search.xhtml?sf=*&query=lc=RM-403001)]
- ▲8. Perry R.H. et Green D.W., *Perry's Chemical Engineers' Handbook*. 7ème éd. New York : McGraw-Hill. (1997). [RT-435045 (http://www.centredoc.cnesst.gouv.qc.ca/in/fr/search.xhtml?sf=*&query=lc=RT-435045)]
- ▲9. Lenga, R.E. et Votoupal, K.L., *The Sigma-Aldrich library of regulatory and safety data*. Vol. 3. Milwaukee : Sigma-Aldrich. (1993). [RM-515040 (http://www.centredoc.cnesst.gouv.qc.ca/in/fr/search.xhtml?sf=*&query=lc=RM-515040)]
- ▲10. Drolet, D. et Beauchamp, G., *Guide d'échantillonnage des contaminants de l'air en milieu de travail*. Études et recherches / Guide technique, 8ème éd. revue et mise à jour. Montréal : IRSST. (2012). T-06. [MO-220007 (http://www.centredoc.cnesst.gouv.qc.ca/in/fr/search.xhtml?sf=*&query=lc=MO-220007)] <http://www.irsst.qc.ca> (<http://www.irsst.qc.ca>)
<http://www.irsst.qc.ca/files/documents/PubIRSST/t-06.pdf> (<http://www.irsst.qc.ca/files/documents/PubIRSST/t-06.pdf>)
- ▲11. *Règlement sur la santé et la sécurité du travail [S-2.1, r. 13]*. Québec : Éditeur officiel du Québec. [RJ-510071 (http://www.centredoc.cnesst.gouv.qc.ca/in/fr/search.xhtml?sf=*&query=lc=RJ-510071)] <http://legisquebec.gouv.qc.ca/fr/ShowDoc/cr/S-2.1,%20r.%2013> (<http://legisquebec.gouv.qc.ca/fr/ShowDoc/cr/S-2.1,%20r.%2013>)
- ▲11. *Règlement sur la santé et la sécurité du travail [S-2.1, r. 13]*. Québec : Éditeur officiel du Québec. [RJ-510071 (http://www.centredoc.cnesst.gouv.qc.ca/in/fr/search.xhtml?sf=*&query=lc=RJ-510071)] <http://legisquebec.gouv.qc.ca/fr/ShowDoc/cr/S-2.1,%20r.%2013> (<http://legisquebec.gouv.qc.ca/fr/ShowDoc/cr/S-2.1,%20r.%2013>)
- ▲12. *Loi sur la santé et la sécurité du travail [L.R.Q., chapitre S-2.1]*. Québec : Éditeur officiel du Québec. (2004). [RJ-500018 (http://www.centredoc.cnesst.gouv.qc.ca/in/fr/search.xhtml?sf=*&query=lc=RJ-500018)]
<http://www3.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/loisreglements.fr.html> (<http://www3.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/loisreglements.fr.html>)
http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=3&file=/S_2_1/S2_1R4.HTM (http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=3&file=/S_2_1/S2_1R4.HTM)
- ▲13. National Institute for Occupational Safety and Health, *NIOSH pocket guide to chemical hazards*. Washington, D.C. : NIOSH. (2010-). [RM-514001 (http://www.centredoc.cnesst.gouv.qc.ca/in/fr/search.xhtml?sf=*&query=lc=RM-514001)] <http://www.cdc.gov/niosh/npg/> (<http://www.cdc.gov/niosh/npg/>)
- ▲14. Forsberg, K. et Keith, L.H., *Instant Gloves + CPC Database*. Version 2.0. Blacksburg, VA : Instant Reference Sources Inc.

(1999). <http://www.instantref.com/inst-ref.htm> (<http://www.instantref.com/inst-ref.htm>)

▲15. Battle, L.A. et al., *Bretherick's handbook of reactive chemical hazards*. Vol. 1, 5th ed. Oxford; Toronto : Butterworth-Heinemann. (1995). [RS-415001 (http://www.centredoc.cnesst.gouv.qc.ca/in/fr/search.xhtml?sf=*&query=lc=RS-415001)]

▲16. National Fire Protection Association, *Fire protection guide to hazardous materials*. 13th ed. Quincy, Mass. : NFPA. (2002). [RR-334001 (http://www.centredoc.cnesst.gouv.qc.ca/in/fr/search.xhtml?sf=*&query=lc=RR-334001)]

▲17. Canada. Service de la protection de l'environnement, *Le chlorure d'hydrogène et l'acide chlorhydrique*. Enviroguide. Ottawa : Environnement Canada. (1984). 48-10/18-1984F. [MO-140430 (http://www.centredoc.cnesst.gouv.qc.ca/in/fr/search.xhtml?sf=*&query=lc=MO-140430)]

▲18. Ordre des chimistes du Québec, *Guide de santé et de sécurité au laboratoire*. 4ème éd. Montréal : Art-Sélect. (2002). [MO-002479 (http://www.centredoc.cnesst.gouv.qc.ca/in/fr/search.xhtml?sf=*&query=lc=MO-002479)] www.ocq.qc.ca (<http://www.ocq.qc.ca/>)

▲19. Transports Canada, Sécurité et Sûreté, *Guide des mesures d'urgence 2000*. Washington (D.C.) : Direction générale du transport des marchandises dangereuses. (2000). [RR-775004 (http://www.centredoc.cnesst.gouv.qc.ca/in/fr/search.xhtml?sf=*&query=lc=RR-775004)] <http://www.tc.gc.ca/canutec/fr/guide/guide.htm> (<http://www.tc.gc.ca/canutec/fr/guide/guide.htm>)

▲20. Bingham, E., Cohrssen, B. et Powell, C.H., *Patty's toxicology*. A Wiley-Interscience publication, 5ème éd. New York (NY) : John Wiley & Sons. (2001). [RM-214008 (http://www.centredoc.cnesst.gouv.qc.ca/in/fr/search.xhtml?sf=*&query=lc=RM-214008)]

▲21. Ellenhorn, M.J. et Barceloux, D.G., *Medical toxicology : diagnosis and treatment of human poisoning*. New York : Elsevier Science Publishing. (1988). [RM-514021 (http://www.centredoc.cnesst.gouv.qc.ca/in/fr/search.xhtml?sf=*&query=lc=RM-514021)]

▲22. Grant, W.M. et Schuman, J.S., *Toxicology of the eye : effects on the eyes and visual systems from chemicals, drugs, metals and minerals, plants, toxins and venoms; also, systemic side effects from eye medications*. Vol. 1, 4th ed. Springfield (ILL.) : Charles C. Thomas. (1993). [RM-515030 (http://www.centredoc.cnesst.gouv.qc.ca/in/fr/search.xhtml?sf=*&query=lc=RM-515030)]

▲23. Brabant, C. et al., *Encyclopaedia of occupational health and safety*. 4th ed. Genève : Bureau International du Travail. (1998). [RR-003002 (http://www.centredoc.cnesst.gouv.qc.ca/in/fr/search.xhtml?sf=*&query=lc=RR-003002)]

▲24. Bernstein, D. et al., *Asthma in the workplace*. 2nd ed. New York : Marcel Dekker. (1999).

▲25. *Criteria Documents from the Nordic Expert Group 1992*. Arbete och Hälsa 1993 : 1. Solna (Suède) : Arbetslivsinstitutet. (1993). [MO-011650 (http://www.centredoc.cnesst.gouv.qc.ca/in/fr/search.xhtml?sf=*&query=lc=MO-011650)] <https://gupea.ub.gu.se:443/dspace/handle/2077/3194?locale=en> (<https://gupea.ub.gu.se:443/dspace/handle/2077/3194?locale=en>)

▲26. Deutsche Forschungsgemeinschaft. Kommission zur Prüfung Gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe, *Occupational toxicants : critical data evaluation for MAK values and classification of carcinogens*. Weinheim; New York : VCH. (1991-). [MO-020680 (http://www.centredoc.cnesst.gouv.qc.ca/in/fr/search.xhtml?sf=*&query=lc=MO-020680)] www.wiley-vch.de (<http://www.wiley-vch.de/>)
www.mak-collection.com (<http://www.mak-collection.com/>)
<http://onlinelibrary.wiley.com/book/10.1002/3527600418/topics> (<http://onlinelibrary.wiley.com/book/10.1002/3527600418/topics>)

▲27. IARC Working Group on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans, *Occupational exposures to mists and vapours from strong inorganic acids, and other industrial chemicals*. IARC monographs on the evaluation of carcinogenic risks, Vol. 54. Lyon : International Agency for research on Cancer. (1992).

<https://monographs.iarc.fr/wp-content/uploads/2018/06/mono54.pdf> (<https://monographs.iarc.fr/wp-content/uploads/2018/06>

[/mono54.pdf](#))

<http://www.iarc.fr> (<http://www.iarc.fr/>)

▲28. Coggon, D., Pannett, B. et Wield, G., «Upper aerodigestive cancer in battery manufacturers and steel workers exposed to mineral acid mists.» *Occupational and Environmental Medicine*. Vol. 53, no. 7, p. 445-449. (1996).

▲29. American Conference of Governmental Industrial Hygienists, *2018 TLVs® and BEIs® : threshold limit values for chemical substances and physical agents and biological exposure indices*. Cincinnati (OH) : ACGIH. (2018). [NO-003164 (http://www.centredoc.cnesst.gouv.qc.ca/in/fr/search.xhtml?sf=*&query=lc=NO-003164)] <http://www.acgih.org> (<http://www.acgih.org/>)

▲30. Centre canadien d'hygiène et de sécurité au travail, *CHEMINFO*, Hamilton, Ont. : Canadian Centre for Occupational Health and Safety <http://ccinfoweb.ccohs.ca/cheminfo/search.html> (<http://ccinfoweb.ccohs.ca/cheminfo/search.html>)

▲31. OECD, «HYDROGEN CHLORIDE CAS N°: 7647-01-0.» In: *OECD Screening Information Data Set (SIDS) for High Production Volume Chemicals*. UNEP PUBLIC. (2002).

▲32. Canada. Ministère des transports, *Règlement sur le transport des marchandises dangereuses*. Ottawa : Éditions du gouvernement du Canada. (2014). [RJ-410222 (http://www.centredoc.cnesst.gouv.qc.ca/in/fr/search.xhtml?sf=*&query=lc=RJ-410222)] <http://www.tc.gc.ca/fra/tmd/clair-menu-497.htm> (<http://www.tc.gc.ca/fra/tmd/clair-menu-497.htm>) <http://www.tc.gc.ca/tmd/menu.htm> (<http://www.tc.gc.ca/tmd/menu.htm>)

▲33. National association of corrosion engineers, *Corrosion data survey : metals section*. 6th ed. Houston, Tex. : Nace Publications. (1985). [RT-439006 (http://www.centredoc.cnesst.gouv.qc.ca/in/fr/search.xhtml?sf=*&query=lc=RT-439006)]

▲34. Schweitzer, P.A., *Corrosion resistance tables : metals, nonmetals, coatings, mortars, plastics, elastomers and linings, and fabrics*. Vol. Part B, 5th ed. New York : Marcel Dekker, Inc. (2004). [RT-275008 (http://www.centredoc.cnesst.gouv.qc.ca/in/fr/search.xhtml?sf=*&query=lc=RT-275008)] <http://www.dekker.com> (<http://www.dekker.com/>)

La cote entre [] provient de la banque [Information SST](http://www.centredoc.cnesst.gouv.qc.ca/) (<http://www.centredoc.cnesst.gouv.qc.ca/>) du Centre de documentation de la CNESST.