

**TC40386 - ACIDE CHLORHYDRIQUE  
 puriss. 37%**

 Remplace la révision:6  
 Imprimé le: 03/10/2019

## Fiche de Données de Sécurité

Conformément à l'Annexe II du REACH - Règlement (UE) 2020/878

### RUBRIQUE 1. Identification de la substance/du mélange et de la société/l'entreprise

**1.1. Identificateur de produit**

 Code: **TC40386**  
 Dénomination: **ACIDE CHLORHYDRIQUE puriss. 37%**
**1.2. Utilisations identifiées pertinentes de la substance ou du mélange et utilisations déconseillées**

 Dénomination/Utilisation: **Réactif de laboratoire.**
**1.3. Renseignements concernant le fournisseur de la fiche de données de sécurité**

 Raison Sociale: **TITOLCHIMICA SPA**  
 Adresse: **VIA S.PIETRO MARTIRE 1054**  
 Localité et Etat: **45030 PONTECCHIO POLESINE (RO)  
 ITALIA**  
**Tél. +39425492644**

Courrier de la personne compétente,

 personne chargée de la fiche de données de  
 sécurité: **utecnico@titolchimica.it**

 Fournisseurs: **TITOLCHIMICA SPA**
**1.4. Numéro d'appel d'urgence**

 Pour renseignements urgents s'adresser à **INRS: +33(0)1.45.42.59.59**

### RUBRIQUE 2. Identification des dangers

**2.1. Classification de la substance ou du mélange**

Le produit est classé comme dangereux conformément aux dispositions du Règlement (CE) 1272/2008 (CLP) (et amendements successifs). Aussi, le produit nécessite une fiche des données de sécurité conforme aux dispositions du Règlement (UE) 2020/878.

D'éventuelles informations supplémentaires relatives aux risques pour la santé et/ou pour l'environnement figurent aux sections 11 et 12 de la présente fiche.

Classification e indication de danger:

Substance corrosive ou mélange corrosif pour les métaux, catégorie 1	H290	Peut être corrosif pour les métaux.
Corrosion cutanée, catégorie 1B	H314	Provoque de graves brûlures de la peau et de graves lésions des yeux.
Lésions oculaires graves, catégorie 1	H318	Provoque de graves lésions des yeux.
Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition unique, catégorie 3	H335	Peut irriter les voies respiratoires.

**2.2. Éléments d'étiquetage**

Etiquetage de danger conformément au Règlement (CE) 1272/2008 (CLP) et modifications et adaptations successives.

Pictogrammes de danger:


 Mentions  
 d'avertissement: **Danger**

Mentions de danger:

**H290** Peut être corrosif pour les métaux.

**TC40386 - ACIDE CHLORHYDRIQUE  
 puriss. 37%**

 Remplace la révision:6  
 Imprimé le: 03/10/2019

**H314** Provoque de graves brûlures de la peau et de graves lésions des yeux.  
**H335** Peut irriter les voies respiratoires.

**Conseils de prudence:**

**P260** Ne pas respirer les poussières / fumées / gaz / brouillards / vapeurs / aérosols.  
**P264** Bien se laver les mains après utilisation.  
**P280** Porter des gants de protection / des vêtements protection / un équipement de protection des yeux / du visage.  
**P303+P361+P353** EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU (ou les cheveux): Enlever immédiatement tous les vêtements contaminés. Rincer la peau à l'eau [ou se doucher].  
**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.  
**P310** Appeler immédiatement un CENTRE ANTIPOISON / un médecin / . . .

**Contient:** Acide hydrochlorique...%

**2.3. Autres dangers**

Sur la base des données disponibles, le produit ne contient pas de substances PBT ou vPvB en pourcentage  $\geq$  à 0,1%.

Le produit ne contient pas de substances ayant des propriétés de perturbateur endocrinien en concentration  $\geq$  0,1%.

**RUBRIQUE 3. Composition/informations sur les composants**
**3.2. Mélanges**

Contenu:

Identification	Conc. %	Classification (CE) 1272/2008 (CLP)
<b>Acide hydrochlorique...%</b>		
CAS 7647-01-0	35 - 37	Met. Corr. 1 H290, Skin Corr. 1B H314, Eye Dam. 1 H318, STOT SE 3 H335, Note de classification conforme à l'annexe VI du Règlement CLP: B
CE 231-595-7		Met. Corr. 1 H290: $\geq$ 0,1%, Skin Corr. 1B H314: $\geq$ 25%, Skin Irrit. 2 H315: $\geq$ 10%, Eye Dam. 1 H318: $\geq$ 25%, Eye Irrit. 2 H319: $\geq$ 10%, STOT SE 3 H335: $\geq$ 10%
INDEX 017-002-01-X		
Règ. REACH 01-2119484862-27-xxxx		

Le texte complet des indications de danger (H) figure à la section 16 de la fiche.

**RUBRIQUE 4. Premiers secours**
**4.1. Description des premiers secours**
**SI INHALÉ**

Éloignez la personne blessée de la zone touchée, emmenez-la à l'air frais et maintenez-la au repos dans une position latérale sûre. Si les symptômes persistent ou si la respiration devient difficile, consultez un médecin ou un centre antipoison.

**EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU :**

Retirer immédiatement tous les vêtements contaminés, y compris les chaussures. Bien rincer la peau avec beaucoup d'eau. En cas de peau rouge ou de brûlures, consulter immédiatement un médecin

**EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX :**

Rincer soigneusement à l'eau pendant plusieurs minutes (au moins 30/60) avec les paupières bien ouvertes, retirer les lentilles de contact si cela est facile. Continuez à bien rincer.

**CONSULTER UN MÉDECIN IMMÉDIATEMENT EN CAS D'INGESTION :**

Seulement lorsque la victime est consciente, rincez-vous bien la bouche avec beaucoup d'eau et buvez beaucoup d'eau. Consultez immédiatement un médecin. Ne faites pas vomir sauf autorisation expresse de votre médecin.

**4.2. Principaux symptômes et effets, aigus et différés**

Le produit est corrosif pour les yeux, la peau et les voies respiratoires supérieures.

**EFFETS AIGUS DÉPENDANTS DE LA DOSE :**

Peau : irritation, brûlure, ulcère.

**TC40386 - ACIDE CHLORHYDRIQUE  
puriss. 37%**Remplace la révision:6  
Imprimé le: 03/10/2019

Yeux : douleur, blépharospasme, gonflement des paupières, coagulation (blanchâtre) au niveau de la conjonctive/cornée, chémosis jusqu'à opacité (irréversible)/nécrose de la cornée (danger de cécité) ; après exposition aux vapeurs, le plus souvent seulement des larmolements, des conjonctivites.  
Inhalation : sensation de brûlure dans le nez et la gorge, toux, maux de tête, pression thoracique, essoufflement, symptômes asthmatiques, symptômes pseudo-grippaux, réflexes cardiovasculaires et respiratoires (modifications de la fréquence cardiaque, du rythme) ; à des concentrations très élevées, sensation de satiété, risque d'œdème glottique, de laryngospasme, de bronchospasme, de bronchoconstriction ou (après une période de latence) d'atélectasie, d'œdème pulmonaire et/ou de pneumonie ; en raison de la thrombogénèse, dommages possibles au cœur, aux poumons, aux reins ou au foie avec séquelles, arrêt cardiaque possible.

Système digestif : sensation de brûlure, douleur et gonflement de la bouche/gorge/œsophage/estomac, dysphagie, vomissements le plus souvent prolongés (contenant du sang), maladies cardiovasculaires, risque d'arrêt respiratoire/cardiaque réflexe, œdème glottique, perforation de l'œsophage/estomac ; hémorragie gastro-intestinale, choc, acidose, microthrombose, coagulation intravasculaire disséminée, insuffisance rénale, hémolyse ; séquelles possibles : médiastinite, péritonite, sténose.

**EFFETS CHRONIQUES.**

Peau : irritation, dépigmentation, peau sèche, épilation.

Yeux : irritation Nez : irritation

Voies respiratoires supérieures : irritation

Poumons : irritation

Autres effets : lésions dentaires, troubles gastro-intestinaux.

**4.3. Indication des éventuels soins médicaux immédiats et traitements particuliers nécessaires**

Consulter immédiatement un médecin en cas de contact avec la substance.

En cas d'exposition, d'accident ou de malaise, appeler immédiatement un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin. Traiter en fonction des symptômes. Suivez toujours les instructions fournies au par. 4.1

**RUBRIQUE 5. Mesures de lutte contre l'incendie**

Le produit n'est pas inflammable et ne nourrit pas de flammes.

**5.1. Moyens d'extinction**

Moyens d'extinction appropriés

Utiliser les moyens suivants:

- dioxyde de carbone
- mousses appropriées pour les solvants polaires
- eau pulvérisée
- poudres chimiques
- sable ou agrégats (pour les incendies mineurs)

Moyens d'extinction impropres

Jets d'eau.

**5.2. Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange**

Si possible, retirer les conteneurs de la substance du lieu de l'incendie ou la refroidir, car si elle est exposée au rayonnement thermique ou si elle est directement impliquée, elle peut donner naissance à des fumées toxiques.

Les vapeurs peuvent provoquer des étourdissements, des évanouissements ou une suffocation.

La dispersion de la substance dans l'environnement peut provoquer une pollution.

Les opérations de lutte contre l'incendie doivent prendre en compte le risque d'explosion ; le personnel chargé de l'extinction des incendies doit donc agir depuis une position protégée.

**5.3. Conseils aux pompiers****INFORMATIONS GÉNÉRALES**

Refroidir les récipients à l'aide de jets d'eau pour éviter la décomposition du produit et le dégagement de substances dangereuses pour la santé. Veiller à toujours faire usage d'un équipement de protection anti-incendie complet. Récupérer les eaux d'extinction qui ne doivent pas être déversées dans les égouts. Éliminer l'eau contaminée utilisée pour l'extinction et les résidus de l'incendie dans le respect des normes en vigueur.

**ÉQUIPEMENT**

Vêtements normaux de lutte de contre le feu, respirateur autonome à air comprimé à circuit ouvert (EN 137), combinaison pare-flamme (EN469), gants pare-flamme (EN 659) et bottes de pompiers (HO A29 ou A30).

**RUBRIQUE 6. Mesures à prendre en cas de dispersion accidentelle****6.1. Précautions individuelles, équipement de protection et procédures d'urgence**

**TC40386 - ACIDE CHLORHYDRIQUE  
 puriss. 37%**

 Remplace la révision:6  
 Imprimé le: 03/10/2019

Bloquer la fuite s'il n'y a pas de danger.

Porter un équipement de protection approprié (y compris les équipements de protection individuelle visés à la section 8 de la fiche de données de sécurité) afin de prévenir la contamination de la peau, des yeux et des vêtements personnels. Ces indications sont valables aussi bien pour les opérateurs que pour les interventions en urgence.

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

Éviter que le produit ne finisse dans des décharges et/ou des rivières/aquifères. En cas d'infiltration, alerter les autorités compétentes  
 Délimiter la zone de déversement avec du sable ou un matériau inerte pour le confinement. Absorber le produit déversé avec un matériau inerte (ex : terre, terre de diatomée (farine fossile) ou absorbant universel)  
 Recueillir les matériaux contaminés dans des conteneurs spéciaux résistants aux acides, les éliminer comme déchets dangereux conformément aux réglementations locales / nationales.

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

Adsorber le produit déversé sur le sol avec un matériau inerte et recueillir dans des conteneurs appropriés pour être éliminé dans un centre agréé.  
 Neutraliser les petits déversements avec de la chaux ou de la soude. Rincer abondamment à l'eau.  
 Élimination des matières contaminées conformément à la section 13. Aération suffisante.  
 En cas de dispersion d'une quantité importante de produit, informer les autorités locales dans les meilleurs délais. Après avoir retiré le produit, laver la zone contaminée avec beaucoup d'eau sans l'utilisation de solvants, et retenir l'eau de lavage contaminée pour la traiter comme un déchet.  
 Les produits de nettoyage faisant partie des agents incompatibles ne doivent pas être utilisés (réf. section 10.5).

**6.4. Référence à d'autres rubriques**

D'éventuelles informations relatives à la protection individuelle et l'élimination figurent dans les sections 8 et 13.

**RUBRIQUE 7. Manipulation et stockage**
**7.1. Précautions à prendre pour une manipulation sans danger**

Vérifier l'intégrité de l'emballage avant de le manipuler, respecter les précautions d'usage lors de la manipulation de produits chimiques. Eviter tout contact direct avec le produit (peau, yeux, muqueuses, vêtements).  
 Ne pas inhaler les brouillards/vapeurs/fumées. Ne pas manger, boire ou fumer lors de l'utilisation ou de la manipulation. Lavez-vous les mains après utilisation. Eviter de disperser le produit dans l'environnement. Manipuler dans un endroit approprié avec une bonne ventilation générale. Les conteneurs, une fois vidés, doivent être transférés sans délai vers la zone identifiée pour leur collecte en attendant leur élimination ou leur réutilisation. Avant d'effectuer des opérations de décantation dans d'autres récipients, s'assurer qu'ils ne contiennent pas de résidus de substances incompatibles.  
 Prévoir des douches d'urgence et des stations de lavage du visage et des yeux à proximité de la zone de stockage et de manipulation des produits.  
 Utiliser/manipuler le produit dans un système fermé ou en tout cas avec aspiration forcée des fumées.

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

Conserver uniquement dans le récipient d'origine. Conserver dans un endroit ventilé, loin des sources d'inflammation. Maintenir les récipients hermétiquement fermés. Conserver le produit dans des récipients clairement étiquetés. Éviter la surchauffe. Éviter les chocs violents. Conserver les conteneurs à l'écart de tout matériau incompatible, en vérifiant la section 10.

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

Informations pas disponibles

**RUBRIQUE 8. Contrôles de l'exposition/protection individuelle**
**8.1. Paramètres de contrôle**

Références réglementaires:

ITA	Italia	Decreto Legislativo 9 Aprile 2008, n.81
EU	OEL EU	Directive (UE) 2022/431; Directive (UE) 2019/1831; Directive (UE) 2019/130; Directive (UE) 2019/983; Directive (UE) 2017/2398; Directive (UE) 2017/164; Directive 2009/161/UE; Directive 2006/15/CE; Directive 2004/37/CE; Directive 2000/39/CE; Directive 98/24/CE; Directive 91/322/CEE.

**TC40386 - ACIDE CHLORHYDRIQUE  
 puriss. 37%**

 Remplace la révision:6  
 Imprimé le: 03/10/2019

**Acide hydrochlorique...%  
 Valeur limite de seuil**

Type	état	TWA/8h		STEL/15min		Notes / Observations
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm	
VLEP	ITA	8	5	15	10	
OEL	EU	8	5	15	10	

**Santé – Niveau dérivé sans effet - DNEL / DMEL**

Voie d'exposition	Effets sur les consommateurs		Effets sur les travailleurs	
	Locaux aigus	Systém aigus	Locaux chroniques	Systém chroniques
Inhalation	15 mg/m3		8 mg/m3	

**Légende:**

(C) = CEILING ; INHALA = Part inhalable ; RESPIR = Part respirable ; THORAC = Part thoracique.

VND = danger identifié mais aucune valeur DNEL/PNEC disponible ; NEA = aucune exposition prévue ; NPI = aucun danger identifié ; LOW = danger faible ; MED = danger moyen ; HIGH = danger élevé.

**Acide hydrochlorique...%**
**Procédures de surveillance recommandées**

Des limites d'exposition sont fixées pour le produit, par conséquent une surveillance personnelle, de l'atmosphère du lieu de travail et une surveillance biologique peuvent être nécessaires pour déterminer l'efficacité de la ventilation ou d'autres mesures de contrôle et/ou de protection respiratoire.

Reportez-vous aux politiques de surveillance, telles que les suivantes :

- Norme européenne EN 689 (Atmosphère du lieu de travail - Guide pour l'évaluation de l'exposition par inhalation à des composés chimiques à des fins de comparaison avec des valeurs limites et stratégie de mesure)
  - Norme européenne EN 14042 (Atmosphères dans l'environnement de travail - Guide pour l'application et l'utilisation des procédures d'évaluation de l'exposition aux agents chimiques et biologiques)
  - Norme européenne EN 482 (Atmosphères du lieu de travail - Exigences générales pour l'exécution des procédures de mesure des agents chimiques).
- Il convient également de faire référence aux documents d'orientation nationaux sur les méthodes de détermination des substances dangereuses.

**8.2. Contrôles de l'exposition**

Le recours à des mesures techniques appropriées devant toujours avoir la priorité sur l'utilisation des dispositifs de protection individuelle, veiller à assurer une bonne ventilation sur le lieu de travail par le biais d'un système d'aspiration approprié.

Pour le choix des dispositifs de protection individuelle au besoin demander conseil aux fournisseurs de substances chimiques.

Les dispositifs de protection individuelle doivent être marqués du label de certification CE qui atteste leur conformité aux normes en vigueur.

Prévoir une douche d'urgence avec accessoires de lavage du visage et des yeux.

**PROTECTION DES MAINS**

Se protéger les mains à l'aide de gants de travail de catégorie III.

Les éléments suivants doivent être pris en compte lors du choix du matériau des gants de travail (voir la norme EN 374): compatibilité, dégradation, temps de perméabilité.

Dans le cas de préparations, la résistance des gants de travail doit être testée avant l'utilisation dans la mesure où elle ne peut être établie à priori. Le temps d'usure des gants dépend de la durée de l'exposition.

**PROTECTION DES PEAU**

Utiliser des vêtements de travail à manches longues et des chaussures de sécurité à usage professionnel de catégorie II (réf. Règlement 2016/425 et norme EN ISO 20344). Se laver à l'eau et au savon après avoir ôté les vêtements de protection.

**PROTECTION DES YEUX**

Il est recommandé de porter des lunettes de protection hermétiques (voir la norme EN ISO 16321).

**PROTECTION DES VOIES RESPIRATOIRES**

L'utilisation de moyens de protection des voies respiratoires est nécessaire dans le cas où les mesures techniques adoptées ne seraient pas suffisantes pour limiter l'exposition du personnel aux valeurs de seuil prises en compte. Il est recommandé de faire usage d'un masque doté de filtre de type B dont la classe (1, 2 ou 3) devra être choisie en fonction de la concentration limite d'utilisation. (voir la norme EN 14387).

Dans le cas où la substance serait inodore ou dans le cas où le seuil olfactif serait supérieur au TLV-TWA correspondant et en cas d'urgence, faire usage d'un respirateur autonome à air comprimé à circuit ouvert (réf. norme EN 137) ou d'un respirateur à prise d'air externe (réf. norme EN 138). Pour choisir correctement le dispositif de protection des voies respiratoires, faire référence à la norme EN 529.

**TC40386 - ACIDE CHLORHYDRIQUE  
 puriss. 37%**

 Remplace la révision:6  
 Imprimé le: 03/10/2019

**CONTRÔLE DE L'EXPOSITION ENVIRONNEMENTALE**

Les émissions de processus de production, y compris celles d'appareillages de ventilation, doivent être contrôlées pour garantir le respect de la réglementation en matière de protection de l'environnement.

**RUBRIQUE 9. Propriétés physiques et chimiques**
**9.1. Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles**

Propriétés	Valeur	Informations
Etat Physique	liquide	
Couleur	Incolore ou légèrement jaune	
Odeur	âcre	
Point de fusion ou de congélation	-40 °C	
Point initial d'ébullition	> 85 °C	
Inflammabilité	non inflammable	
Limite inférieur d'explosion	pas disponible	
Limite supérieur d'explosion	pas disponible	
Point d'éclair	> 60 °C	
Température d'auto-inflammabilité	pas applicable	
pH	<1	
Viscosité cinématique	pas disponible	
Solubilité	soluble dans l'eau	
Coefficient de partage: n-octanol/eau	pas disponible	
Pression de vapeur	23,5 mmHg	
Densité et/ou densité relative	1,185	
Densité de vapeur relative	pas disponible	
Caractéristiques des particules	pas applicable	

**9.2. Autres informations**
**9.2.1. Informations concernant les classes de danger physique**

Informations pas disponibles

**9.2.2. Autres caractéristiques de sécurité**

Propriétés explosives	produit non explosif
Propriétés comburantes	non applicable

**RUBRIQUE 10. Stabilité et réactivité**
**10.1. Réactivité**

Aucun danger particulier de réaction avec d'autres substances dans les conditions normales d'utilisation.

Acide hydrochlorique...%  
 La solution dans l'eau est un acide fort (IPCS, 2000).  
 Par décomposition, il développe de l'hydrogène.

**10.2. Stabilité chimique**

Le produit est stable dans les conditions normales d'utilisation et de stockage.

**TC40386 - ACIDE CHLORHYDRIQUE  
 puriss. 37%**

 Remplace la révision:6  
 Imprimé le: 03/10/2019

**10.3. Possibilité de réactions dangereuses**

Dans des conditions d'utilisation et de stockage normales, aucune réaction dangereuse n'est prévisible.

**Acide hydrochlorique...%**

Le produit réagit avec divers métaux, entraînant la formation d'hydrogène gazeux et d'acide chlorhydrique hautement inflammables.

Il réagit également avec les minéraux carbonatés (calcaire, marbre, dolomite et autres minéraux carboniques) avec formation de CO<sub>2</sub> (gaz suffocant), avec les oxydants forts (ex : agents de blanchiment, H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>, permanganates, chromates, HNO<sub>3</sub>, etc.), avec la production de Cl<sub>2</sub> (gaz toxique).

Réagit avec les sulfures, les sulfites, les pyrosulfites et les hydrosulfites en formant du SO<sub>2</sub> (gaz irritant et nocif) et du H<sub>2</sub>S (gaz toxique). Réagit avec l'azoture de sodium (azoture de sodium) pour produire de l'acide hydrazoïque hautement toxique et explosif.

Lorsqu'il est chauffé, produit du HCl gazeux hautement corrosif et toxique.

Réagit avec les bases et les substances organiques alcalines avec dégagement violent de chaleur. Réaction fortement exothermique. Réagit avec toute autre substance chimique sujette à réaction/décomposition (dangereuse) avec les acides.

**10.4. Conditions à éviter**
**Acide hydrochlorique...%**

Évitez de chauffer le produit; éviter la lumière directe du soleil, les sources de chaleur. S'il est chauffé, il produit des vapeurs de gaz HCl, corrosif et toxique.

**10.5. Matières incompatibles**
**Acide hydrochlorique...%**

agents oxydants forts, bases, fluor, amines, agents réducteurs, métaux.

**10.6. Produits de décomposition dangereux**
**Acide hydrochlorique...%**

Au-dessus de la température de décomposition, des vapeurs d'acide chlorhydrique peuvent se développer. Lors de sa décomposition, il produit de l'hydrogène et du chlore gazeux.

**RUBRIQUE 11. Informations toxicologiques**

En l'absence de données toxicologiques expérimentales sur le produit, les éventuels dangers du produit pour la santé ont été évalués sur la base des propriétés des substances contenues, selon les critères prévus par la norme de référence pour la classification.

Tenir compte par conséquent de la concentration des substances dangereuses éventuellement indiquées à la section 3, pour évaluer les effets toxicologiques induits par l'exposition au produit.

**11.1. Informations sur les classes de danger telles que définies dans le Règlement (CE) no 1272/2008**
Métabolisme, cinétique, mécanisme d'action et autres informations
**Acide hydrochlorique...%**

Après inhalation ou ingestion, il est rapidement séparé en H<sup>+</sup> et Cl<sup>-</sup> qui, après être entré dans la circulation, sont éliminés dans les urines.

L'activité du chlorure d'hydrogène est associée à sa grande solubilité dans l'eau, où il se dissocie presque complètement. L'ion hydrogène se forme avec l'ion hydronium de l'eau, il devient un donneur d'un proton qui possède des propriétés catalytiques et est donc capable de réagir avec les molécules organiques. Ceci explique la capacité du chlorure d'hydrogène à induire des lésions cellulaires et une nécrose.

Informations sur les voies d'exposition probables
**Acide hydrochlorique...%**

Dans le domaine professionnel, les principales voies d'exposition sont l'exposition par inhalation et l'exposition cutanée.

La population générale peut être exposée à l'inhalation, à l'ingestion, au contact de la peau et des yeux.

L'exposition aux aérosols implique localement des brûlures chimiques dont la gravité est fonction de la concentration de la solution, de l'importance de la contamination et de la durée du contact.

On peut observer un érythème, un flitene ou une nécrose chauds et douloureux au niveau de la peau. L'évolution peut être compliquée par des surinfections, des séquelles esthétiques ou fonctionnelles.

Au niveau oculaire, on observe une douleur immédiate, des larmoiements, une hyperémie conjonctivale et souvent un blépharospasme. Les séquelles peuvent être: adhérences conjonctivales, opacités cornéennes, cataractes, glaucome et même cécité.

L'exposition par inhalation à ses vapeurs ou à ses aérosols provoque immédiatement une irritation du système respiratoire.

Sous forme d'aérosols, les lésions dépendent de la taille des particules d'aérosol. Vous pouvez avoir le nez qui coule, les éternuements, les brûlures du nez et du pharynx, la toux, la respiration sifflante, la douleur à la poitrine. Les complications importantes sont l'œdème laryngé ou le bronchospasme.

L'ingestion de solutions concentrées entraîne une douleur buccale, rétrosternale et épigastrique associée à une hypersialorrhée et à des vomissements souvent sanglants. Il existe une acidose métabolique et une augmentation des enzymes tissulaires due à une nécrose, une hyperleucocytose, une

**TC40386 - ACIDE CHLORHYDRIQUE  
puriss. 37%**Remplace la révision:6  
Imprimé le: 03/10/2019

hémolyse et une hyperchlorémie.

Effets différés et immédiats, et effets chroniques d'une exposition de courte et de longue duréeAcide hydrochlorique...%

L'évaporation rapide du liquide peut causer des engelures (IPCS, 2000).

L'inhalation de fortes concentrations de gaz peut provoquer une pneumonie et un œdème pulmonaire entraînant un syndrome des voies respiratoires réactionnelles (RADS) (hyperréactivité bronchique). Les effets peuvent être différés (IPCS, 2000).

L'exposition à des aérosols en solution implique localement des brûlures chimiques dont la gravité est fonction de la concentration de la solution, de l'importance de la contamination et de la durée du contact.

On peut observer un érythème, un flitene ou une nécrose chauds et douloureux au niveau de la peau. L'évolution peut être compliquée par des surinfections, des séquelles esthétiques ou fonctionnelles.

Au niveau oculaire, on observe une douleur immédiate, des larmoiements, une hyperémie conjonctivale et souvent un blépharospasme. Les séquelles peuvent être: adhérences conjonctivales, opacités cornéennes, cataractes, glaucome et même cécité.

L'exposition par inhalation à ses vapeurs ou à ses aérosols provoque immédiatement une irritation du système respiratoire.

Sous forme d'aérosols, les lésions dépendent de la taille des particules d'aérosol. Vous pouvez avoir le nez qui coule, les éternuements, les brûlures du nez et du pharynx, la toux, la respiration sifflante, la douleur à la poitrine. Les complications importantes sont l'œdème laryngé ou le bronchospasme.

À la fin de l'exposition, la symptomatologie régresse presque toujours, mais il peut parfois s'agir d'un œdème pulmonaire retardé dans les 48 heures.

Les infections secondaires sont une complication fréquente.

Aux dépens du système respiratoire, en cas de lésions étendues, une hypersécrétion bronchique et une desquamation de la muqueuse bronchique déterminent une obstruction tronculaire et une atelectasie. Les séquelles du système respiratoire sont les suivantes: asthme (syndrome de Books), sténose bronchique, bronchectasie et fibrose pulmonaire.

L'ingestion de solutions concentrées entraîne une douleur buccale, rétrosternale et épigastrique associée à une hypersialorrhée et à des vomissements souvent sanglants. Il existe une acidose métabolique et une augmentation des enzymes tissulaires due à une nécrose, une hyperleucocytose, une hémolyse et une hyperchlorémie.

Les complications à court terme sont les suivantes: perforation œsophagienne ou gastrique, saignements digestifs, fistules, difficultés respiratoires dues à un œdème laryngé, fistule oesophage-trachée, choc, coagulation intravasculaire disséminée.

Les complications à long terme sont: les sténoses digestives, en particulier l'oesopharynx.

Une exposition répétée à ses vapeurs ou aux aérosols de solutions aqueuses peut provoquer des effets irritants: dermatite et conjonctivite; ulcérations de la muqueuse nasale, buccale, épistaxis et gingivorrhagia; érosions dentaires, bronchite chronique (INRS, 2010).

Effets interactifs

Informations pas disponibles

TOXICITÉ AIGUË

ATE (Inhalation) du mélange:

Non classé (aucun composant important)

ATE (Oral) du mélange:

Non classé (aucun composant important)

ATE (Dermal) du mélange:

Non classé (aucun composant important)

Acide hydrochlorique...%

LC50 (Inhalation aérosols/poussières): 45,6 mg/l/1h aerosol (5 min.)

DL50 de rat (par voie orale): 700 mg / kg (INRS, 2010)

DL50 de lapin (cutanée): > 5010 mg / kg (INRS, 2010)

Rat CL50-30 minutes (inhalation): 5,7 - 8,3 mg / l (aérosol) (INRS, 2010).

CORROSION CUTANÉE / IRRITATION CUTANÉE

Corrosif pour la peau

Acide hydrochlorique...%

L'exposition aux aérosols implique localement des brûlures chimiques dont la gravité est fonction de la concentration de la solution, de l'importance de la contamination et de la durée du contact (INRS, 2010).

On peut observer un érythème, un flitene ou une nécrose chauds et douloureux au niveau de la peau. L'évolution peut être compliquée par des surinfections, des séquelles esthétiques ou fonctionnelles (INRS, 2010).

Chez les animaux, des concentrations comprises entre 3,3% et 17% sont irritantes pour la peau; des concentrations plus élevées deviennent corrosives (INRS, 2010).

LÉSIONS OCULAIRES GRAVES / IRRITATION OCULAIRE

Provoque des lésions oculaires graves

Acide hydrochlorique...%

L'exposition aux aérosols implique localement des brûlures chimiques dont la gravité dépend de la concentration de la solution, de l'importance de la contamination et de la durée du contact (INRS, 2010).

Au niveau oculaire, on observe une douleur immédiate, des larmoiements, une hyperémie conjonctivale et souvent un blépharospasme. Les séquelles

**TC40386 - ACIDE CHLORHYDRIQUE  
puriss. 37%**Remplace la révision:6  
Imprimé le: 03/10/2019

peuvent être: adhérences conjonctivales, opacités cornéennes, cataractes, glaucome et même cécité (INRS, 2010).

Chez les animaux, des concentrations supérieures à 3,3% provoquent une grave irritation des yeux; les symptômes peuvent inclure rougeur, gonflement, douleur et larmes. Une exposition prolongée ou des concentrations plus élevées induisent une opacité de la cornée, une ulcération et une diminution de la vision avec un risque d'altération permanente. La sévérité de l'irritation est liée à la durée du traitement (les larmes ont un effet tampon et sont diluées). Chez le lapin, 0,1 ml d'une solution aqueuse à 10% provoque une altération visuelle permanente; la concentration non irritante est de 0,33% (INRS, 2010).

**SENSIBILISATION RESPIRATOIRE OU CUTANÉE**

Ne répond pas aux critères de classification pour cette classe de danger

**Sensibilisation respiratoire**

Informations pas disponibles

**Sensibilisation cutanée**

Acide hydrochlorique...%

Résultats négatifs au test de maximisation sur le cobaye (induction et déclenchement: solution à 1%) et au test de gonflement de l'oreille chez la souris (induction à 1%, déclenchement à 5%) (INRS, 2010).

**MUTAGÉNICITÉ SUR LES CELLULES GERMINALES**

Ne répond pas aux critères de classification pour cette classe de danger

Acide hydrochlorique...%

Lors d'études uniques, l'acide chlorhydrique a induit des mutations et des aberrations chromosomiques dans les cellules de mammifères.

Il a également induit des aberrations chromosomiques chez les insectes et les plantes. Il n'a pas induit de mutations chez les bactéries (IARC, 1992).

**CANCÉROGÉNICITÉ**

Ne répond pas aux critères de classification pour cette classe de danger

Acide hydrochlorique...%

Dans une étude sur des ouvriers décapeurs d'acier, un risque excessif de cancer du poumon a été observé chez des travailleurs exposés principalement à l'acide chlorhydrique. Dans la même cohorte, un risque accru de cancer du larynx a été observé. Cependant, aucune analyse n'a été réalisée sur les travailleurs exposés à l'acide chlorhydrique. Trois études cas-témoins menées dans des installations industrielles n'indiquent aucun lien entre l'exposition à l'acide chlorhydrique et le cancer des poumons, du cerveau ou des reins. Une étude cas-témoins réalisée au Canada révèle un risque accru de microcytome chez les travailleurs exposés à l'acide chlorhydrique; Cependant, aucun risque supplémentaire n'a été observé pour d'autres types histologiques de cancer du poumon (IARC, 1992).

Dans une étude chez le rat m. exposé à l'inhalation pendant toute la durée de la vie à une dose donnée, le chlorure d'hydrogène n'a pas été observé d'augmentation du traitement contre l'incidence de tumeurs (IARC, 1992).

Le Centre international de recherche sur le cancer (CIRC) classe l'acide chlorhydrique dans le groupe 3 (non classé comme cancérigène pour l'homme) sur la base de preuves d'une cancérogénicité inadéquate chez l'homme et chez l'animal (CIRC, 1992).

En outre, dans une évaluation récente, les données ont montré une association entre l'exposition à de forts brouillards d'acide inorganique et le cancer du larynx chez l'homme, alors qu'elles étaient limitées pour affirmer une association causale avec le cancer bronchique. En outre, une association positive entre l'exposition à de fortes vapeurs d'acide inorganique et le cancer du poumon a été observée (CIRC, 2012).

- Le Centre international de recherche sur le cancer (CIRC) répartit les brumes d'acides inorganiques forts dans le groupe 1 (cancérigène connu chez l'homme) basé sur des preuves de cancérogénicité suffisante chez l'homme (cancer du larynx et association positive entre l'exposition à des brouillards d'acide inorganique fort et le cancer du poumon) (IARC, 2012).

**TOXICITÉ POUR LA REPRODUCTION**

Ne répond pas aux critères de classification pour cette classe de danger

**Effets néfastes sur la fonction sexuelle et la fertilité**

Acide hydrochlorique...%

Aucune donnée humaine n'est disponible pour évaluer les effets de la reproduction de l'exposition au chlorure d'hydrogène. Ces effets ne semblent pas plausibles dans des conditions d'exposition professionnelle (INRS, 2010).

Chez les rates (femelles) exposées à 450 mg / m<sup>3</sup> d'acide chlorhydrique pendant 1 heure, 12 jours avant l'accouplement et le 9<sup>e</sup> jour de gestation, des effets ont été observés uniquement aux concentrations toxiques d'origine maternelle (INRS, 2010).

Aucune étude fiable sur la toxicité pour la reproduction et le développement chez les animaux après une exposition orale, cutanée ou par inhalation à l'acide chlorhydrique. Étant donné que les protons et les ions chlorures sont des composants normaux des fluides corporels des espèces animales, les faibles concentrations de gaz / brouillard ou de solutions d'acide chlorhydrique ne semblent pas avoir d'effets néfastes sur les animaux. En fait, les

**TC40386 - ACIDE CHLORHYDRIQUE  
puriss. 37%**Remplace la révision:6  
Imprimé le: 03/10/2019

cellules des glandes gastriques sécrètent de l'acide chlorhydrique dans la cavité gastrique et l'administration orale d'acide sulfurique, qui provoque une modification du pH, n'a pas provoqué de toxicité pour le développement chez les animaux de laboratoire. Ces faits indiquent que l'acide chlorhydrique et le chlorure d'hydrogène ne devraient pas présenter de toxicité pour le développement. En outre, dans le cadre d'une étude de bonne qualité sur l'essence par inhalation menée pendant 90 jours, des concentrations jusqu'à 50 ppm de la substance n'ont eu aucun effet sur les gonades (OCDE, 2002).

Effets néfastes sur le développement des descendantsAcide hydrochlorique...%

Aucune donnée humaine n'est disponible pour évaluer les effets de la reproduction de l'exposition au chlorure d'hydrogène. Ces effets ne semblent pas plausibles dans des conditions d'exposition professionnelle (INRS, 2010).

Chez les rats (femelles) exposés à l'acide chlorhydrique à 450 mg / m<sup>3</sup> pendant 1 heure, les deux jours 12

du couplage que le 9ème jour de gestation, les effets ont été observés seulement à conc. toxique pour les mères (INRS, 2010).

Aucune étude fiable sur la toxicité pour la reproduction et le développement chez les animaux après une exposition orale, cutanée ou par inhalation à l'acide chlorhydrique. Étant donné que les protons et les ions chlorures sont des composants normaux des fluides corporels des espèces animales, une concentration basse. les solutions de gaz / brouillard ou d'acide chlorhydrique ne semblent pas avoir d'effets indésirables chez les animaux. En fait, les cellules des glandes gastriques sécrètent de l'acide chlorhydrique dans la cavité gastrique et l'administration orale d'acide sulfurique, qui provoque une modification du pH, n'a pas provoqué de toxicité pour le développement chez les animaux de laboratoire. Ces faits indiquent que l'acide chlorhydrique et le chlorure d'hydrogène ne devraient pas présenter de toxicité pour le développement. En outre, dans une étude d'inhalation de 90 jours de bonne qualité, conc. jusqu'à 50 ppm de la substance n'a eu aucun effet sur les gonades (OCDE, 2002).

Effets sur ou via l'allaitement

Informations pas disponibles

TOXICITÉ SPÉCIFIQUE POUR CERTAINS ORGANES CIBLES - EXPOSITION UNIQUE

Peut irriter les voies respiratoires

Acide hydrochlorique...%

L'exposition par inhalation provoque immédiatement une irritation du système respiratoire (INRS, 2010).

Sous forme d'aérosols, les lésions dépendent de la taille des particules d'aérosol. Vous pouvez avoir le nez qui coule, les éternuements, les brûlures du nez et du pharynx, la toux, la respiration sifflante, la douleur à la poitrine. Les complications importantes sont l'œdème laryngé ou le bronchospasme (INRS, 2010).

Organes cibles

Informations pas disponibles

Voie d'exposition

Informations pas disponibles

TOXICITÉ SPÉCIFIQUE POUR CERTAINS ORGANES CIBLES - EXPOSITION RÉPÉTÉE

Ne répond pas aux critères de classification pour cette classe de danger

Acide hydrochlorique...%

Une exposition répétée à des aérosols de solutions aqueuses peut avoir des effets irritants: dermatite et conjonctivite; ulcérations de la muqueuse nasale, buccale, épistaxis et gingivorrhagia; érosions dentaires, bronchite chronique (INRS, 2010).

Chez l'animal, une exposition prolongée confirme les effets irritants de l'acide chlorhydrique ou de ses solutions aqueuses (INRS, 2010).

Organes cibles

Informations pas disponibles

Voie d'exposition

Informations pas disponibles

DANGER PAR ASPIRATION

Ne répond pas aux critères de classification pour cette classe de danger

**TC40386 - ACIDE CHLORHYDRIQUE  
 puriss. 37%**

 Remplace la révision:6  
 Imprimé le: 03/10/2019

**11.2. Informations sur les autres dangers**

D'après les données disponibles, le produit ne contient pas de substances figurant sur les principales listes européennes de perturbateurs endocriniens potentiels ou suspects, ayant des effets sur la santé humaine, en cours d'évaluation.

**RUBRIQUE 12. Informations écologiques**

A utiliser selon les bonnes pratiques de travail. Ne pas disperser le produit dans l'environnement. Si le produit atteint des cours d'eau ou s'il a contaminé le sol ou la végétation, alerter immédiatement les autorités.

**12.1. Toxicité**

Acide hydrochlorique...%

Effets à court terme

Poisson (Cyprinus carpio) CL50-96 heures : 4,92 mg/l à pH 4,3 [OECD 203] (OECD SIDS, 2002).

Poisson (Gambusia affinis) CL50-96 heures = 282 mg/l (pH 6,0-8,2) (HSDB, 2015).

Crustacés (Daphnia magna) CE50-48 heures = 0,492 mg/l (pH 5,3) [OCDE 202] (OECD SIDS, 2002).

Algues (Pseudokirchneriella subcapitata) CbE50-72 heures = 0,780 mg/l (pH 5,1) ; CbE50-72 heures = 0,492 mg/l (pH 5,3) [OCDE 201] (OCDE PEID, 2002).

Dans l'air, il peut être phytotoxique.

Les tomates, les betteraves à sucre et certains arbres fruitiers sont sensibles au chlorure d'hydrogène dans l'air (HSDB, 2015).

Les solutions aqueuses d'acide chlorhydrique ont une action corrosive sur les tissus végétaux.

Effets à long terme

Algues (Pseudokirchneriella subcapitata) NOEC = 0,097 mg/l (pH 6,0) [OCDE 201] (effet : taux de croissance et biomasse) (PEID de l'OCDE, 2002).

LC50 - Poissons	20,5 mg/l/96h (pH 3,25)
EC50 - Crustacés	0,45 mg/l/48h Daphnia (pH 4,9)
EC50 - Algues / Plantes Aquatiques	0,73 mg/l/72h Algue d'acqua dolce
NOEC Chronique Algues/Plantes Aquatiques	0,364 mg/l Algue d'acqua doce

**12.2. Persistance et dégradabilité**

Acide hydrochlorique...%

Dans l'eau, il se dissocie.

La substance n'est pas photodégradable.

Solubilité dans l'eau > 10000 mg/l

**12.3. Potentiel de bioaccumulation**

Acide hydrochlorique...%

La bioconcentration n'est pas significative.

Données du FBC non disponibles.

**12.4. Mobilité dans le sol**

Acide hydrochlorique...%

C'est mobile sur le terrain.

**12.5. Résultats des évaluations PBT et vPvB**

Sur la base des données disponibles, le produit ne contient pas de substances PBT ou vPvB en pourcentage  $\geq$  à 0,1%.

**12.6. Propriétés perturbant le système endocrinien**

Acide hydrochlorique...%

Malgré la dilution, il continue à former des mélanges corrosifs avec l'eau. Effet nocif dû au changement de pH.

D'après les données disponibles, le produit ne contient pas de substances figurant sur les principales listes européennes de perturbateurs endocriniens potentiels ou suspects, ayant des effets sur l'environnement, en cours d'évaluation.

**12.7. Autres effets néfastes**

Informations pas disponibles

**TC40386 - ACIDE CHLORHYDRIQUE  
 puriss. 37%**

 Remplace la révision:6  
 Imprimé le: 03/10/2019

**RUBRIQUE 13. Considérations relatives à l'élimination**
**13.1. Méthodes de traitement des déchets**

Procéder si possible à une réutilisation. Les résidus du produit doivent être considérés comme des déchets spéciaux dangereux. La dangerosité des déchets contenant une part de ce produit doit être évaluée sur la base des dispositions légales en vigueur.

L'élimination doit être confiée à une société agréée pour le traitement des déchets, dans le respect de la réglementation nationale et de l'éventuelle réglementation locale en vigueur.

Au transport des déchets peut être applicable l'ADR.

**EMBALLAGES CONTAMINÉS**

Les emballages contaminés doivent être ou bien récupérés ou bien éliminés dans le respect de la réglementation nationale applicable au traitement des déchets.

**RUBRIQUE 14. Informations relatives au transport**
**14.1. Numéro ONU ou numéro d'identification**

ADR / RID, IMDG, IATA: 1789

**14.2. Désignation officielle de transport de l'ONU**

ADR / RID: HYDROCHLORIC ACID SOLUTION

IMDG: HYDROCHLORIC ACID SOLUTION

IATA: HYDROCHLORIC ACID SOLUTION

**14.3. Classe(s) de danger pour le transport**

ADR / RID: Classe: 8 Etiquette: 8

IMDG: Classe: 8 Etiquette: 8

IATA: Classe: 8 Etiquette: 8


**14.4. Groupe d'emballage**

ADR / RID, IMDG, IATA: II

**14.5. Dangers pour l'environnement**

ADR / RID: NO

IMDG: NO

IATA: NO

**14.6. Précautions particulières à prendre par l'utilisateur**

ADR / RID:	HIN - Kemler: 80 Spécial disposition: -	Quantités limitées: 1 L	Code de restriction en tunnels: (E)
IMDG:	EMS: F-A, S-B	Quantités limitées: 1 L	
IATA:	Cargo: Passagers: Spécial disposition:	Quantité maximale: 30 L Quantité maximale: 1 L A3, A803	Mode d'emballage: 855 Mode d'emballage: 851

**TC40386 - ACIDE CHLORHYDRIQUE  
 puriss. 37%**

 Remplace la révision:6  
 Imprimé le: 03/10/2019

**14.7. Transport maritime en vrac conformément aux instruments de l'OMI**

Informations non pertinentes

**RUBRIQUE 15. Informations relatives à la réglementation**
**15.1. Réglementations/législation particulières à la substance ou au mélange en matière de sécurité, de santé et d'environnement**

Catégorie Seveso - Directive 2012/18/UE : Aucune

Restrictions relatives au produit ou aux substances contenues conformément à l'Annexe XVII Règlement (CE) 1907/2006

<u>Produit</u>	
Point	3

Substances contenues

Point	75
-------	----

Règlement (UE) 2019/1148 - relatif à la commercialisation et à l'utilisation de précurseurs d'explosifs

pas applicable

Substances figurant dans la Candidate List (Art. 59 REACH)

 Sur la base des données disponibles, le produit ne contient pas de substances SVHC en pourcentage  $\geq$  à 0,1%.

Substances sujettes à autorisation (Annexe XIV REACH)

Aucune

Substances sujettes à l'obligation de notification d'exportation Règlement (UE) 649/2012 :

Aucune

Substances sujettes à la Convention de Rotterdam :

Aucune

Substances sujettes à la Convention de Stockholm :

Aucune

Contrôles sanitaires

Les travailleurs exposés à cet agent chimique ne doivent pas être soumis à surveillance sanitaire si les résultats de l'évaluation des risques montrent que le risque pour la sécurité et la santé est modéré et que les mesures de la directive 98/24/CE sont suffisantes.

**15.2. Évaluation de la sécurité chimique**

Une évaluation de sécurité chimique a été effectuée pour les substances contenues suivantes:

Acide hydrochlorique...%

**RUBRIQUE 16. Autres informations**

Texte des indications de danger (H) citées dans les sections 2-3 de la fiche:

**TC40386 - ACIDE CHLORHYDRIQUE  
puriss. 37%**Remplace la révision:6  
Imprimé le: 03/10/2019

<b>Met. Corr. 1</b>	Substance corrosive ou mélange corrosif pour les métaux, catégorie 1
<b>Skin Corr. 1B</b>	Corrosion cutanée, catégorie 1B
<b>Eye Dam. 1</b>	Lésions oculaires graves, catégorie 1
<b>STOT SE 3</b>	Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition unique, catégorie 3
<b>H290</b>	Peut être corrosif pour les métaux.
<b>H314</b>	Provoque de graves brûlures de la peau et de graves lésions des yeux.
<b>H318</b>	Provoque de graves lésions des yeux.
<b>H335</b>	Peut irriter les voies respiratoires.

**LÉGENDE:**

- ADR: Accord européen pour le transport des marchandises dangereuses sur route
- CAS: Numéro du Chemical Abstract Service
- CE50: Concentration ayant un effet sur 50% de la population soumise aux tests
- CE: Numéro d'identification dans l'ESIS (système européen des substances existantes)
- CLP: Règlement (CE) 1272/2008
- DNEL: Niveau dérivé sans effet
- EmS: Emergency Schedule
- ETA: Estimation Toxicité Aiguë
- GHS: Système harmonisé global de classification et d'étiquetage des produits chimiques
- IATA DGR: Règlement pour le transport des marchandises dangereuses de l'Association internationale du transport aérien
- IC50: Concentration d'immobilisation de 50% de la population soumise aux tests
- IMDG: Code maritime international pour le transport des marchandises dangereuses
- IMO: International Maritime Organization
- INDEX: Numéro d'identification dans l'Annexe VI du CLP
- LC50: Concentration mortelle 50%
- LD50: Dose mortelle 50%
- OEL: Niveau d'exposition sur les lieux de travail
- PBT: Persistant, bio-accumulant et toxique selon le REACH
- PEC: Concentration environnementale prévisible
- PEL: Niveau prévisible d'exposition
- PNEC: Concentration prévisible sans effet
- REACH: Règlement (CE) 1907/2006
- RID: Règlement pour le transport international des marchandises dangereuses par train
- TLV: Valeur limite de seuil
- TLV PIC: Concentration qui ne doit être dépassée à aucun moment de l'exposition au travail.
- TWA: Limite d'exposition moyenne pondérée
- TWA STEL: Limite d'exposition à court terme
- VOC: Composé organique volatil
- vPvB: Très persistant et bio-accumulant selon le REACH
- WGK: Wassergefährdungsklassen (Deutschland).

**BIBLIOGRAPHIE GENERALE:**

1. Règlement (CE) 1907/2006 du Parlement européen (REACH)
  2. Règlement (CE) 1272/2008 du Parlement européen (CLP)
  3. Règlement (UE) 2020/878 (Annexe II Règlement REACH)
  4. Règlement (CE) 790/2009 du Parlement européen (I Atp. CLP)
  5. Règlement (UE) 286/2011 du Parlement européen (II Atp. CLP)
  6. Règlement (UE) 618/2012 du Parlement européen (III Atp. CLP)
  7. Règlement (UE) 487/2013 du Parlement européen (IV Atp. CLP)
  8. Règlement (UE) 944/2013 du Parlement européen (V Atp. CLP)
  9. Règlement (UE) 605/2014 du Parlement européen (VI Atp. CLP)
  10. Règlement (UE) 2015/1221 du Parlement européen (VII Atp. CLP)
  11. Règlement (UE) 2016/918 du Parlement européen (VIII Atp. CLP)
  12. Règlement (UE) 2016/1179 (IX Atp. CLP)
  13. Règlement (UE) 2017/776 (X Atp. CLP)
  14. Règlement (UE) 2018/669 (XI Atp. CLP)
  15. Règlement (UE) 2019/521 (XII Atp. CLP)
  16. Règlement délégué (UE) 2018/1480 (XIII Atp. CLP)
  17. Règlement (UE) 2019/1148
  18. Règlement délégué (UE) 2020/217 (XIV Atp. CLP)
  19. Règlement délégué (UE) 2020/1182 (XV Atp. CLP)
  20. Règlement délégué (UE) 2021/643 (XVI Atp. CLP)
  21. Règlement délégué (UE) 2021/849 (XVII Atp. CLP)
  22. Règlement délégué (UE) 2022/692 (XVIII Atp. CLP)
  23. Règlement délégué (UE) 2023/707
- The Merck Index. - 10th Edition
  - Handling Chemical Safety

**TC40386 - ACIDE CHLORHYDRIQUE  
puriss. 37%**Remplace la révision:6  
Imprimé le: 03/10/2019

- INRS - Fiche Toxicologique (toxicological sheet)
- Patty - Industrial Hygiene and Toxicology
- N.I. Sax - Dangerous properties of Industrial Materials-7, 1989 Edition
- Site Internet IFA GESTIS
- Site Internet Agence ECHA
- Banque de données de modèles de SDS de substances chimiques - Ministère de la santé et Institut supérieur de la santé

**Note pour les usagers:**

Les données contenues dans cette fiche se basent sur les connaissances dont nous disposons à la date de la dernière édition. Les usagers doivent vérifier l'exactitude et l'intégralité des informations en relation à l'utilisation spécifique du produit.

Ce document ne doit pas être interprété comme une garantie d'une propriété quelconque du produit.

Étant donné que nous n'avons aucun moyen de vérifier l'utilisation du produit, les usagers doivent respecter les lois et les dispositions courantes en matière d'hygiène et sécurité. Nous ne serons pas responsables d'utilisations incorrectes.

Fournir une formation appropriée au personnel chargé de l'utilisation de produits chimiques.

**MÉTHODE DE CALCUL DE LA CLASSIFICATION**

Dangers physico-chimique: La classification du produit a été dérivée des critères établis par le Règlement CLP Annexe I Partie

2. Les méthodes d'évaluation des propriétés physicochimiques figurent dans la section 9.

Dangers pour la santé: La classification du produit est basée sur les méthodes de calcul figurant dans l'Annexe

I du CLP Partie 3, sauf indication contraire dans la section 11.

Dangers pour l'environnement: La classification du produit est basée sur les méthodes de calcul figurant dans l'Annexe

I du CLP Partie 4, sauf indication contraire dans la section 12.

Fiche de sécurité n° 01/02/23. Révision de la version n° 6 du 03/10/19. Sections modifiées : 2-3-5-6-7-8-9-10-11-12-16.