

FICHE RESUMEE TOXICO ECOTOXICO CHIMIQUE

FRTEC N°2

Famille : Composé Halogéné minéral

Décembre 2008

Association Toxicologie Chimie

(ATC, Paris)

Rédacteur : A. PICOT, F GAIDOU*

Email : Atctoxicologie@free.fr

Web : <http://atctoxicologie.free.fr/>



N° CAS : 7647-14-5

N° CE (EINECS) : 231-598-3

Formule brute : NaCl

Masse Molaire : 58,44 g/mole⁻¹

Origine : Produit naturel (sel gemme, sel marin)

Constituant des poussières de l'Air.

Usages :

- Matières premières (Soude, Chlore et dérivés...)
- Milieu réactionnel
- Milieu pour électrolyse (sel fondu)

RISQUES SPECIFIQUES

Irritant pour les yeux (R36)

Irritant pour les voies respiratoires (R37)

Irritant pour la peau (R38)

Peu Toxique

CHLORURE DE SODIUM

(Synonyme : Sel)

Na Cl

VOIES DE PENETRATION

- Absorption orale (ingestion),
- Inhalation (poussières, aérosols...),
- Absorption cutanée,
- Absorption oculaire.

METABOLISATION

- Distribution préférentielle extracellulaire (sang, lymphe, eau interstitielle).
- Transport transmembranaire par les canaux Sodium et Chlorure.
- Élimination par voie rénale et par la sueur.

MECANISME D'ACTION

Équilibre ionique avec le cation Potassium au niveau des membranes lipoprotéiques.

Source de l'Acide chlorhydrique dans l'estomac.

Régulation rénale hormonodépendante (Aldostérone, Rénine, Angiotensine) de la tension artérielle.

TOXICITE

Toxicité animale

- Toxicité aiguë : modérée
DL 50 (Rat, voie orale) : 3000 mg/kg
CL 50 (Rat, inhalation, 1 heure) : 21 g/m³

- Toxicité à long terme :
Risque d'hypertension rénale.
En présence d'initiateurs de cancérogénèse, le Chlorure de sodium peut intervenir comme promoteur dans le cancer de l'estomac chez le Rat.

Toxicité chez l'Homme

- Toxicité aiguë très modérée :
 - Irritant modéré de la peau (peau sèche, rougeurs, dermatose...).
 - Irritant modéré des yeux (rougeurs)
 - Irritant modéré des poumons (toux...).
- L'injection d'une dose de Chlorure de sodium par intraveineuse, qui augmente la concentration sanguine à > 8 g/L⁻¹ de sang, entraîne la mort par éclatement des globules rouges.
- Après ingestion de fortes doses : Irritation du tube digestif (nausées, vomissements)
- L'absorption orale d'un excès de sel par l'alimentation peut entraîner une hypertension.

* Frédéric Gaidou :Promotion IHIE (Lyon), 1999

EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT

Non bioaccumulable.

Non biodégradable.

Effets toxiques sur les plantes et les animaux aquatiques.

Effet perturbateur de l'équilibre ionique du sol.

Toxicité, vis-à-vis des Daphnies : CL 50 à 24 h : 4800 mg/L⁻¹

Toxicité, vis-à-vis des Poissons (Brachydanio rerio CL 50 à 24 h : 900 mg/L⁻¹).

Possibilité de formation de dioxines lors de la combustion de produits hydrocarbonés en présence de Chlorure de sodium (incinération, barbecues...).

PROPRIÉTÉS PHYSICOCHIMIQUES

- Cristaux blancs, inodores, de saveur salée
- Non explosif
- Non inflammable
- Température de fusion : 801° C
- Température d'ébullition : 1413° C
- Densité (H₂O=1) à 25° C : 2,17
- Densité de vapeur : 0,1 kPa (1mm Hg°)
- Solubilité dans l'Eau : 360 g/L⁻¹ à 20 ° C
- pH (50g/ L⁻¹ d'eau à 20 ° C) ≈ 6

PRÉVENTION

- Porter des lunettes de protection à coques latérales.
- Porter des gants en caoutchouc nitrile.
- Dans une atmosphère chargée en particules de NaCl porter un masque à poussières.
- En cas d'incendie, utiliser les moyens d'extinction classique (brouillard d'eau, mousse, CO₂...)

SURVEILLANCE D'EXPOSITION

Le Chlorure de sodium n'est pas classé dans la législation européenne.

Aux États-Unis, l'OSHA considère le Chlorure de sodium à l'état solide comme des poussières inertes.

PREMIERS SECOURS

- Après inhalation, sortir de la zone polluée.
- Après contact cutané : laver à grande eau.
- En cas d'ingestion ne pas provoquer de vomissements mais faire absorber du charbon actif beaucoup. Consulter un médecin en cas de convulsions,
- En cas de contact oculaire, laver immédiatement et abondamment à l'eau et consulter un ophtalmologiste.
- Après ingestion importante, s'il apparaît un malaise, consulter un médecin.

GESTION DES DECHETS

Le Chlorure de sodium doit être éliminé avec les déchets spéciaux.

Éviter de rejeter des quantités importantes de Chlorure de sodium dans les égouts.

BIBLIOGRAPHIE

- Prolabo. Fiche de données de sécurité. Chlorure de sodium. Mise à jour 28. 09. 1987
<http://www.ac-nancy-metz.fr/enseign/physique/Bidon/DechetTP/FDS/chlorure%20de%20sodium.htm>
- Fisher Scientific. Material Safety Data Sheet Sodium chloride, Revised 2008. Fair Lawn. NJ
- Rock. Fiche de donnée de sécurité. Sel marque Viasel. Janvier 2008, Mulhouse.

Ces fiches ont une valeur informative.

Les données figurant dans les fiches sont reprises de publications reconnues, elles relèvent de la responsabilité des auteurs de ces publications.

Aucune responsabilité à l'égard de ce qui pourrait survenir en raison de l'utilisation de l'information contenue dans la fiche ne peut être retenue.