

Hydroxyde de sodium et solutions aqueuses

Fiche toxicologique synthétique n° 20 - Edition Avril 2021

Pour plus d'information se référer à la fiche toxicologique complète.

Formule Chimique	Nom	Numéro CAS	Numéro CE	Numéro index	Synonymes
NaOH	Hydroxyde de sodium	1310-73-2	215-185-5	011-002-00-6	Soude caustique



Hydroxyde de sodium

Danger

- H314 - Provoque de graves brûlures de la peau et de graves lésions des yeux

Les conseils de prudence P sont sélectionnés selon les critères de l'annexe 1 du règlement CE n° 1272/2008. 215-185-5

Propriétés physiques

Nom Substance	N° CAS	Etat Physique	Point de fusion	Point d'ébullition	Pression de vapeur
Hydroxyde de sodium	1310-73-2	Solide	318 °C (solide, 100 %) 140 °C (solution à 80 %) 16 °C (solution à 40 %) -26 °C (solution à 20 %)	1 390 °C (solide, 100 %) 216 °C (solution à 80 %) 128 °C (solution à 40 %) 118 °C (solution à 20 %)	< 10 ⁻⁵ hPa à 25 °C (calculée)

Méthodes d'évaluation de l'exposition professionnelle

- Prélèvement sur un filtre en polymère fluoré (PTFE), dissolution dans l'isopropanol (+ du KCl), dosage de la fonction OH⁻ par titrimétrie potentiométrique ;
- Prélèvement sur un filtre ne réagissant pas avec les hydroxydes (fibre de quartz ou autre) et apte à la quantification du sodium (blanc de lot connu) ; dissolution dans l'eau ou l'éluant, dosage des cations Na⁺ par chromatographie ionique avec détection conductimétrique ;
- Prélèvement sur un filtre (fibres de verre ou de quartz) ou une membrane (PVC, PTFE ou esters cellulosiques), récupération des dépôts sur les parois de la cassette et dissolution du média filtrant par un mélange d'eau et d'acide nitrique, dosage de l'élément sodium par spectrométrie d'absorption atomique flamme ou spectrométrie d'émission ICP-AES.

Valeurs Limites d'Exposition Professionnelle

Des valeurs limites d'exposition professionnelle (VLEP) dans l'air des lieux de travail ont été établies pour l'hydroxyde de sodium.

Substance	PAYS	VME (mg/m ³)	Valeur Plafond /mg/m ³
Hydroxyde de sodium	France (VLEP indicative - 1985)	2	-
Hydroxyde de sodium	États-Unis (ACGIH - 1975)	-	2

Pathologie - Toxicologie

Toxicocinétique - Métabolisme

Aucune biodisponibilité systémique n'est attendue dans des conditions normales de manutention et d'utilisation.

Toxicité expérimentale

Toxicité aiguë

L'hydroxyde de sodium et ses solutions aqueuses sont caustiques pour la peau ou toute muqueuse avec laquelle ils entrent en contact. La gravité des lésions dépend de la quantité appliquée, de la concentration de la solution et du temps de contact. Chez l'animal, une solution de soude à 5 % est corrosive pour la peau ; au niveau oculaire, les concentrations corrosives sont de l'ordre de 1,2 à 2 %.

Toxicité subchronique, chronique

Suite à un contact répété avec l'hydroxyde de sodium ou ses solutions aqueuses, des lésions sont observées au niveau cutané et respiratoire, liées aux propriétés caustiques de ces solutions.

Effets génotoxiques

L'hydroxyde de sodium et ses solutions aqueuses ne sont pas génotoxiques.

Effets cancérogènes

Aucune donnée chez l'animal n'est disponible à la date de publication de la fiche.

Effets sur la reproduction

Aucune donnée chez l'animal n'est disponible à la date de publication de la fiche.

Toxicité sur l'Homme

L'hydroxyde de sodium et ses solutions aqueuses sont caustiques et peuvent provoquer, en cas d'exposition à une concentration suffisante, des brûlures chimiques de la peau, des yeux et des muqueuses respiratoire et digestive. Les effets d'une exposition chronique sont également de type irritatif.

Recommandations

Au point vue technique

L'intégralité des recommandations techniques figurent dans la fiche complète. On prendra tout particulièrement soin à respecter les points suivants :

- Observer une **hygiène corporelle et vestimentaire** très stricte : Lavage soigneux des mains (savon et eau) après manipulation et changement de vêtements de travail. Ces vêtements de travail sont fournis gratuitement, nettoyés et remplacés si besoin par l'entreprise. Ceux-ci sont rangés séparément des vêtements de ville. En aucun cas les salariés ne doivent quitter l'établissement avec leurs vêtements et leurs chaussures de travail.
- **Éviter tout contact** de produit avec **la peau et les yeux. Éviter l'inhalation** de poussières (hydroxyde de sodium sous forme solide) ou de vapeurs, d'aérosols ou de brouillards (hydroxyde de sodium sous forme de solutions aqueuses). Effectuer en **système clos** toute opération industrielle qui s'y prête. Dans tous les cas, prévoir une **aspiration** des poussières, vapeurs ou aérosols à leur source d'émission, ainsi qu'une **ventilation** des lieux de travail conformément à la réglementation en vigueur
- Le choix des équipements de protection individuelle (EPI) dépend des conditions de travail et de l'évaluation des risques professionnels. Une attention particulière sera apportée lors du **retrait des équipements** afin d'éviter toute contamination involontaire. Ces équipements seront éliminés en tant que déchets dangereux.
- Stocker l'hydroxyde de sodium dans des locaux **frais** (températures recommandées entre 15 et 25 °C) et **sous ventilation mécanique permanente**. Tenir à l'écart de la chaleur, des surfaces chaudes, de toute source d'inflammation (étincelles, flammes nues, rayons solaires...), des acides et des produits incompatibles.
- Conserver les déchets et les produits souillés dans des récipients spécialement prévus à cet effet, **clos et étanches**. Les éliminer dans les conditions autorisées par la réglementation en vigueur.

En cas d'urgence

- En cas de déversement accidentel d'hydroxyde de sodium solide, **le balayage et l'utilisation de la soufflette sont à proscrire**. Récupérer le produit en l'aspirant avec un aspirateur industriel. En cas de déversement accidentel de solutions aqueuses d'hydroxyde de sodium, récupérer le produit en l'épongeant avec un **matériau absorbant et neutralisant**. Laver à grande eau la surface ayant été souillée.
- Si le déversement est important, **aérer** la zone et **évacuer** le personnel en ne faisant intervenir que des opérateurs **entraînés et munis d'un équipement de protection approprié**.
- Des appareils de protection respiratoire isolants autonomes sont à prévoir **à proximité et à l'extérieur** des locaux pour les interventions d'urgence.
- Prévoir l'installation de **fontaines oculaires** et de **douches de sécurité**.
- Si ces mesures ne peuvent pas être réalisées sans risque de sur-accident ou si elles ne sont pas suffisantes, contacter les équipes de secours interne ou externe au site.

Conduite médicale à tenir

Des recommandations médicales spécifiques existent concernant certains organes cibles (pour plus d'information, voir la fiche toxicologique complète).

Conduites à tenir en cas d'urgence :

- **En cas de contact cutané**, appeler immédiatement un SAMU. Retirer les vêtements souillés (avec des gants adaptés) et laver la peau immédiatement et abondamment à grande eau pendant au moins 15 minutes. Dans tous les cas consulter un médecin.

- **En cas de projection oculaire**, appeler immédiatement un SAMU. Rincer immédiatement et abondamment les yeux à l'eau courante pendant au moins 15 minutes, paupières bien écartées ; En cas de port de lentilles de contact, les retirer avant le rinçage. Dans tous les cas consulter un ophtalmologiste, et le cas échéant signaler le port de lentilles.
- **En cas d'inhalation de vapeurs ou d'aérosols** : appeler immédiatement un SAMU, faire transférer la victime par ambulance médicalisée en milieu hospitalier dans les plus brefs délais. Transporter la victime en dehors de la zone polluée en prenant les précautions nécessaires pour les sauveteurs. Si la victime est inconsciente, la placer en position latérale de sécurité et mettre en œuvre, s'il y a lieu, des manœuvres de réanimation. Si la victime est consciente, la maintenir au maximum au repos. Si nécessaire, retirer les vêtements souillés (avec des gants adaptés) *et commencer une décontamination cutanée et oculaire (laver immédiatement et abondamment à grande eau pendant au moins 15 minutes)*. Prévenir du risque de survenue d'un œdème pulmonaire lésionnel dans les 48 heures suivant l'exposition et de l'intérêt de consulter en cas d'apparition de signes respiratoires..
- **En cas d'ingestion d'une solution concentrée dont le pH est supérieur à 11,5 ou d'une solution dont le pH n'est pas connu**, quelle que soit la quantité absorbée : appeler immédiatement un SAMU ou un centre antipoison, faire transférer la victime en milieu hospitalier dans les plus brefs délais. Si la victime est inconsciente, la placer en position latérale de sécurité et mettre en œuvre, s'il y a lieu, des manœuvres de réanimation Si la victime est consciente, faire rincer la bouche avec de l'eau, ne pas faire boire, ne pas tenter de provoquer des vomissements. En cas d'ingestion de **quelques gouttes d'une solution diluée (pH inférieur à 11,5)**, appeler rapidement un centre antipoison. Si la victime est inconsciente, la placer en position latérale de sécurité et mettre en œuvre, s'il y a lieu, des manœuvres de réanimation. Si la victime est consciente, faire rincer la bouche avec de l'eau, ne pas faire boire, pas tenter de provoquer des vomissements. En cas de symptômes (douleurs rétrosternales ou abdominales, nausées, vomissements...), consulter un médecin.
- **Autres** : Préciser, si possible, le pH de la solution responsable. Les risques sont particulièrement graves lorsque le pH est supérieur à 11,5.