

## Solide Soude Caustique

SELON LES RÈGLEMENTS (CE) 1907/2006 (REACH), 1272/2008 (CLP) & 2020/878

### 1. RUBRIQUE 1: IDENTIFICATION DE LA SUBSTANCE/DU MÉLANGE ET DE LA SOCIÉTÉ/L'ENTREPRISE

#### 1.1 Identificateur de produit

Désignation Commerciale	Solide Soude Caustique
Autres noms	Soude Caustique, Hydroxyde de sodium, SOUDE CAUSTIQUE,
Formule Chimique	ANHYDRE.
N° CAS	NaOH
	1310-73-2
N° CE	215-185-5
No. D'Enregistrement d'REACH	01-2119457892-27-XXXX

#### 1.2 Utilisations identifiées pertinentes de la substance ou du mélange et utilisations déconseillées

Utilisation Identifiée	Fabrication et transformation de produit chimique. Produit chimique intermédiaire. Adjuvant de procédé. Reactif. Agent de nettoyage. Agent de gravure. Agent de régénération d'échange d'ions. Catalyseur. Effluent de traitement et contrôle du pH.
Utilisations Déconseillées	Non attribué.

#### 1.3 Renseignements concernant le fournisseur de la fiche de données de sécurité

Identification de la société	INOVYN Europe Limited	INOVYN Europe Limited, Succursale Belge
Adresse du Fournisseur	Bankes Lane Office, Bankes Lane PO Box 9 Runcorn, Cheshire WA7 4JE	Rue Solvay 39, 5190 Jemeppe-sur-Sambre Belgique
Code postal		
Téléphone:	+44 (0)1928 561111	+32 71 26 8111
Fax	+44 (0)1928 516636	
Email	sds.ca@inovyn.com	
Heures de bureau	10:00 – 18:00 CET	

#### 1.4 Numéro d'appel d'urgence

Tél. d'urgence	+44(0)1235 239 670 (L'Europe)
Contacter	CareChem
Centre Antipoisons Belge	+00 327 024 52 45

### 2. RUBRIQUE 2: IDENTIFICATION DES DANGERS

#### 2.1 Classification de la substance ou du mélange

Règlement (CE) n° 1272/2008 (CLP)	Auto-classification: Met. Corr. 1 :Peut être corrosif pour les métaux. Skin Corr. 1A :Provoque des brûlures de la peau et de graves lésions des yeux.
-----------------------------------	---

#### 2.2 Éléments d'étiquetage

Désignation Commerciale	Selon le Règlement (CE) n° 1272/2008 (CLP) Solide Soude Caustique
-------------------------	--

## Solide Soude Caustique

Pictogramme(s) de Danger



GHS05

Mention(s) d'Avertissement

Danger

Mention(s) de Danger

H290: Peut être corrosif pour les métaux.

H314: Provoque des brûlures de la peau et de graves lésions des yeux.

Mention(s) de mise en garde

P260: Ne pas respirer les poussières/fumées/gaz/brouillards/vapeurs/ aérosols.  
 P280: Porter des gants de protection/des vêtements de protection/un équipement de protection des yeux/ du visage.  
 P301+P330+P331: EN CAS D'INGESTION: Rincer la bouche. NE PAS faire vomir.  
 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.  
 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.

Obligation additionnelle d'étiquetage

Aucun.

### 2.3 Autres dangers

Rien de connu.

### 2.4 Autres informations

Pour le texte complet des mentions de H/P, consulter le rubrique 16.

## 3. RUBRIQUE 3: COMPOSITION/INFORMATIONS SUR LES COMPOSANTS

### 3.1 Substances

COMPOSANTS DANGEREUX	N° CAS	N° CE / No. D'Enregistrement d'REACH	%W/W	Mention(s) de Danger	Pictogramme(s) de Danger	Limites spécifiques de concentration
Hydroxyde de sodium	1310-73-2	215-185-5 01-2119457892-27-XXXX	>99	Met. Corr. 1 H290 Skin Corr. 1A H314	GHS05	C ≥ 5% Skin Corr. 1A; H314
						2% ≤ C < 5% Skin Corr. 1B; H314
						0.5% ≤ C < 2% Skin Irrit. 2; H315
						0.5% ≤ C < 2% Eye Irrit. 2; H319

**Solide Soude Caustique****3.2 Mélanges**

Non applicable.

**4. RUBRIQUE 4: PREMIERS SECOURS****4.1 Description des premiers secours**

Inhalation	Retirer le sujet de la zone exposée, le tenir au chaud et au repos. En cas de symptômes respiratoires: Appeler un CENTRE ANTIPOISON/un médecin.
Contact avec la Peau	Enlever immédiatement tous les vêtements contaminés. Rincer immédiatement la peau à grande eau pendant 15 à 20 minutes. Ne retirez pas les vêtements s'ils collent à la peau. Protéger les blessures avec un bandage stérile. Requérir le secours d'un médecin. En cas de brûlure sur plus de 10% de la surface corporelle, amener la victime à l'hôpital.
Contact avec les yeux	Rincer immédiatement avec une solution oculaire ou de l'eau claire en maintenant les paupières écartées pendant au moins 10 minutes. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer. Continuer l'irrigation jusqu'à l'arrivée du médecin. Appeler immédiatement un CENTRE ANTIPOISON/un médecin.
Ingestion	Si la personne est consciente rincer la bouche à l'eau. NE PAS faire vomir. Appeler immédiatement un CENTRE ANTIPOISON/un médecin.

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

Inhalation:	Maux de gorge. Concentrations élevées: Corrosif pour les voies respiratoires.
	Peut causer un œdème pulmonaire. Pneumonite chimique.
Contact avec la Peau :	Provoque des brûlures.
Contact avec les yeux :	Peut provoquer de sévères lésions avec formation d'ulcères de la cornée et une altération permanente de la vision. Cécité.
Ingestion :	Provoque immédiatement une attaque et des lésions des voies gastro-intestinales. Les symptômes peuvent inclure: Mauvaise haleine, Nausée, Diarrhée, Toussements, Vomissements sanguins. Cause essoufflement.

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

Appeler immédiatement un CENTRE ANTIPOISON/un médecin. Traiter symptomatiquement.

**5. RUBRIQUE 5: MESURES DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE****5.1 Moyens d'extinction**

Moyens d'Extinction Appropriés	Ceux appropriés pour contenir l'incendie.
Moyens d'extinction inappropriés	Aucun.

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

Produit de la chaleur en ajoutant à de l'eau (exothermique). Le contact avec certains métaux comme l'aluminium et le zinc peut produire du gaz hydrogène inflammable. Un contact avec des produits chimiques organiques peut produire des réactions violentes ou explosives.

## Solide Soude Caustique

### 5.3 Conseils aux pompiers

Les membres des services de lutte contre l'incendie doivent porter des vêtements de protection complets, y compris un appareil respiratoire autonome. Production de nuage de poussière : appareil à air comprimé/oxygène. Maintenir les récipients au frais en les arrosant d'eau s'ils sont exposés au feu. L'eau d'incendie contaminée par cette matière doit être contenue et il faut empêcher qu'elle ne se répande dans les cours d'eau, les égoûts ou les canalisations.

## 6. RUBRIQUE 6: MESURES À PRENDRE EN CAS DE DISPERSION ACCIDENTELLE

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

Pratiquer une ventilation adéquate. Eviter la production de poussières. Ne pas respirer les poussières. Porter un équipement de protection personnel approprié et éviter tout contact avec le produit. Eviter tout contact avec eau.

### 6.2 Précautions pour la protection de l'environnement

Prévenir les fuites et empêcher la pollution du sol / de l'eau causée par des fuites. Empêcher la pénétration dans les égouts.

### 6.3 Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage

Ramasser en la balayant la substance répandue mais éviter de produire de la poussière. Utiliser un aspirateur pour ramasser les matières répandues, lorsque c'est faisable. Transférer dans un conteneur à couvercle pour mise à disposition. Nettoyer à grande eau la zone de renversement.  
Substance humidifiée : Absorber le déversement dans un matériau inerte et ramasser. Utiliser un aspirateur pour ramasser les matières répandues, lorsque c'est faisable. Transférer dans un conteneur à couvercle pour mise à disposition.

### 6.4 Référence à d'autres rubriques

Consulter Aussi les Rubrique 8, 13.

### 6.5 Autres informations

Alerter les autorités compétentes lors de déversements et de déchargements accidentels dans des cours d'eau.

## 7. RUBRIQUE 7: MANIPULATION ET STOCKAGE

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

Eviter la formation de poussière. Eviter tout contact avec eau. Ne jamais diluer en versant l'eau sur le produit. Toujours ajouter le produit à l'eau. Des mesures générales d'hygiène pour la manipulation de produits chimiques sont applicables. Utiliser un équipement résistant à la corrosion. Enlever immédiatement les vêtements contaminés. Se laver mains et la peau exposée soigneusement après manipulation. Ne pas manger, boire ou fumer en manipulant ce produit.

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

Stocker dans un récipient résistant à la corrosion avec doublure intérieure.

Conserver dans un endroit frais, sec et bien ventilé.

Empaquetage approprié : Acier, acier inoxydable, acier au carbone, fer, nickel, matière synthétique, polyéthylène, verre, grès/porcelaine.

Emballage non adapté : Plomb, aluminium, cuivre, étain, zinc, bronze.

## Solide Soude Caustique

Température de stockage	Ambiante.
Temps limite de stockage	Stable dans les conditions normales.
Matières incompatibles	Agents oxydants forts, acides forts, métaux, matériaux organiques.

### 7.3 Utilisation(s) finale(s) particulière(s)

Voir Rubrique: 1.2

## 8. RUBRIQUE 8: CONTRÔLES DE L'EXPOSITION/PROTECTION INDIVIDUELLE

### 8.1 Paramètres de contrôle

#### 8.1.1 Limites d'exposition sur le lieu de travail

Limites d'exposition sur le lieu de travail						
SUBSTANCE.	N° CAS	VLLT (VLEP 8 heures, ppm)	VLLT (VLEP 8 heures, mg/m³)	VLCT (ppm)	VLCT (mg/m³)	Remarque
Hydroxyde de sodium.	1310-73-2		2			M

Région                      Source

Belgique                      Arrêté royal modifiant le titre 1er relatif aux agents chimiques du livre VI du code du bien-être au travail, en ce qui concerne la liste de valeurs limites d'exposition aux agents chimiques (1), 2018, Belgique

Remarque                      Remarque

M                              Indique que lors d'une exposition supérieure à la valeur limite, des irritations apparaissent ou un danger d'intoxication aigüe existe. Le procédé de travail doit être corrigé de telle façon que l'exposition ne dépasse jamais la valeur limite. Lors des mesurages, la période d'échantillonnage doit être aussi courte que possible afin de pouvoir effectuer des mesurages fiables. Le résultat des mesurages est calculé en fonction de la période d'échantillonnage.

#### 8.1.2 PNECs et DNELs

Hydroxyde de sodium			
DNEL / DMEL	Orale	Inhalation	Cutanée
Industrie - À long terme - Effets locaux		1.0 mg/m³	
Industrie - À long terme - Effets systémiques			
Industrie - A court terme - Effets locaux			2 %
Industrie - A court terme - Effets systémiques			
Consommateur - À long terme - Effets locaux		1.0 mg/m³	
Consommateur - À long terme - Effets systémiques			
Consommateur - A court terme - Effets locaux			2 %
Consommateur - A court terme - Effets systémiques			

Hydroxyde de sodium	
Environnement	PNEC
Milieu Aquatique (y compris les sédiments)	Non applicable.
Milieu terrestre	Non applicable.
Milieu atmosphérique	Non applicable.

## Solide Soude Caustique

### 8.2 Contrôles de l'exposition

8.2.1. Contrôles techniques appropriés Fournir une ventilation adéquate, notamment une extraction locale adaptée. Un centre de nettoyage / d'eau devrait être disponible pour se laver les yeux et la peau.

#### 8.2.2. Équipements de protection individuelle



##### Protection des Yeux

Porter des lunettes de protection bien ajustées ou un masque de protection complet du visage.



##### Protection de la peau

Porter des vêtements et des gants de protection: Gants imperméables (EN 374). Les matériaux suivants conviennent pour des gants de protections (temps de perméation > = 8 heures) Caoutchouc naturel (0.5mm), Caoutchouc nitrile (0.35mm), Fluorocarbone caoutchouc (0.4 mm), Polychloroprene CR (0.5 mm), Chlorure de polyvinyle PVC (0.5mm),PVC (0.5 mm), Caoutchouc butyle (0.5mm). Gants en tissu inadapté : Cuir



##### Protection respiratoire

Porter un appareil respiratoire approprié si une exposition à des niveaux supérieurs à la valeur limite d'exposition sur le lieu de travail est probable. Type de filtre: P2 Poussières: Pour des concentrations plus élevées (ou inconnues) un équipement respiratoire approprié avec apport d'air positif doit être porté (EN 139 adduction d'air comprimé AB ou EN 137 autonome AB).



##### Risques thermiques

Rien de connu.

8.2.3. Contrôles D'exposition Liés À La Protection De L'environnement Éviter le rejet dans l'environnement.

## 9. RUBRIQUE 9: PROPRIÉTÉS PHYSIQUES ET CHIMIQUES

### 9.1 Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles

État physique	Solide. Cristallin.
Couleur	Blanc.
Odeur	Inodore
Point de fusion/point de congélation	318°C
Point d'ébullition ou point initial d'ébullition et intervalle d'ébullition	1390°C
Inflammabilité	Non inflammable.
Limites inférieure et supérieure d'explosion	Non applicable.
Point d'éclair	Non applicable.
Température d'auto-inflammabilité	Pas connu.
Température de Décomposition (°C)	Non applicable.
pH	>13
Viscosité Cinématique	Non applicable.

**Solide Soude Caustique**

Solubilité	Solubilité (Eau) : Soluble. (420 g/l @0°C; 1100 g/l @20°C; 3470 g/l @100°C ) Solubilité (Autre) : Éthanol. Glycerol.
Coefficient de partage n-octanol/eau (valeur log)	Non applicable.
Pression de vapeur (Pa)	100 @739°C
Masse volumique (g/ml)	2.13 @20°C
Densité Apparente (g/ml)	1.14 @20°C
Densité de vapeur relative	Pas connu.
Caractéristiques des particules	0.8mm mean diameter

**9.2 Autres informations**

Poids moléculaire	40.0g/mol
Propriétés explosives	Non Explosif.
Propriétés comburantes	Non oxydant.
Corrosivité	Peut être corrosif pour les métaux. Voir Rubrique: 10.1
Seuil olfactif	Non fixé.
Viscosité dynamique (mPa.s)	Non applicable.
taux d'Evaporation	Non disponible.

**10. RUBRIQUE 10: STABILITÉ ET RÉACTIVITÉ****10.1 Réactivité**

Peut être corrosif pour les métaux. Hautement réactif avec l'aluminium, le zinc, l'étain et les alliages de ces métaux, produisant du gaz hydrogène inflammable. Un contact avec des produits chimiques organiques peut produire des réactions violentes ou explosives.

**10.2 Stabilité chimique**

Stable dans les conditions normales.  
Ce produit est hygroscopique. Absorbe le CO<sub>2</sub> atmosphérique.

**10.3 Possibilité de réactions dangereuses**

Produit de la chaleur en ajoutant à de l'eau (exothermique).  
Peut réagir violemment avec: Halogènes, Acides, matériaux organiques

**10.4 Conditions à éviter**

Eviter tout contact avec l'humidité. Eviter tout contact avec matériel combustible.

**10.5 Matières incompatibles**

Agents oxydants forts, Acides, Aluminium, Métaux légers, hydrocarbures chlorés, solution ammoniaque.

**10.6 Produits de décomposition dangereux**

Oxydes de sodium.

**11. RUBRIQUE 11: INFORMATIONS TOXICOLOGIQUES****11.1 Informations sur les classes de danger telles que définies dans le règlement (CE) no 1272/2008**

Toxicité aiguë - Ingestion	Non classé. Provoque une attaque et des lésions des voies gastro-intestinales. La dose létale pour l'homme étant d'approximativement de 5g.
----------------------------	---

## Solide Soude Caustique

Toxicité aiguë - Contact avec la Peau	Non classé. Corrosif.
Toxicité aiguë - Inhalation	Non classé. La poussière a un effet extrêmement irritant sur les voies respiratoires.
Corrosion cutanée/irritation cutanée	Provoque des brûlures de la peau et de graves lésions des yeux. Des contacts répétés ou prolongés peuvent provoquer un dégraissage de la peau avec comme résultat des dessèchements, des gerçures et des dermatoses.
Lésions oculaires graves/irritation oculaire	Provoque des brûlures de la peau et de graves lésions des yeux. Peut provoquer de sévères lésions avec formation d'ulcères de la cornée et une altération permanente de la vision.
Données sur la sensibilisation de la peau	Non classé. Il n'existe aucune preuve de sensibilisation cutanée chez l'homme.
Données sur la sensibilisation respiratoire	Non classé.
Mutagénicité sur les cellules germinales	Non classé. Il n'y a aucune preuve de potentiel mutagène.
Cancérogénicité	Non classé. L'hydroxyde de sodium est corrosif pour la peau et l'appareil respiratoire et ne sera pas systématiquement présent dans le corps dans des conditions normales de manipulation et d'utilisation. En conséquence, il ne devrait causer aucun cancer d'un quelconque organe.
Toxicité pour la reproduction	Non classé. L'hydroxyde de sodium ne sera pas systématiquement présent dans le corps dans des conditions normales de manipulation et d'utilisation et ne sera pas dangereux pour le système reproductif ou le développement du fœtus.
L'allaitement	Non classé.
Toxicité spécifique pour certains organes cibles – exposition unique	Non classé.
Toxicité spécifique pour certains organes cibles – exposition répétée	Non classé.
Danger par aspiration	Pas de risque d'aspiration.
<b>11.2 Informations sur les autres dangers</b>	Aucun.

### 12. RUBRIQUE 12: INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES

Non classé comme dangereux pour l'environnement (aquatique).

Les concentrations supérieures à 10 ppm, particulièrement dans de l'eau fraîche, ou à un pH égal ou supérieur à 10,5 peuvent être fatales pour les poissons et pour les autres organismes aquatiques.

#### 12.1 Toxicité

Toxicité - Invertébrés aquatiques	Peu toxique pour les invertébrés. Aucune donnée fiable disponible. CE50 (48 heures): 40.4 mg/l (Ceriodaphnia dubia)
-----------------------------------	--

## Solide Soude Caustique

Toxicité - Poissons	Peu toxique pour les poissons. Aucune donnée fiable disponible. CL50 (96 heures): 35 – 189 mg/l (Diverses espèces)
Toxicité - Algues	Peu toxique pour les algues.
Toxicité - le compartiment sédiment	Non classé.
Toxicité - Milieu terrestre	Non classé.

### 12.2 Persistance et Dégradabilité

L'hydroxyde de sodium est fortement soluble dans l'eau et possède une faible pression de vapeur. On le trouvera principalement dans un environnement aquatique. Il se dégrade facilement par réaction avec le dioxyde de carbone naturellement présent dans l'air.

### 12.3 Potentiel de bioaccumulation

La substance n'a pas de potentiel de bioaccumulation.

### 12.4 Mobilité dans le sol

solution: L'hydroxyde de sodium devient de plus en plus mobile dans le sol lorsqu'il est dilué.

### 12.5 Résultats des évaluations PBT et vPvB

Pas classé comme PBT ou vPvB.

### 12.6 Propriétés perturbant le système endocrinien

Rien de connu.

### 12.7 Autres effets néfastes

Des concentrations suffisantes pour rendre les effluents alcalins peuvent endommager les organismes de traitement des effluents.

## 13. RUBRIQUE 13: CONSIDÉRATIONS RELATIVES À L'ÉLIMINATION

### 13.1 Méthodes de traitement des déchets

Éliminer le contenu conformément aux réglementations locales, régionales ou nationales. Les remettre à une usine agréée de recyclage, de récupération ou d'incinération;. Éliminer ce produit et son récipient dans un centre de collecte des déchets dangereux ou spéciaux. Les réutiliser ou les recycler.

### 13.2 Autres informations

L'élimination doit être effectuée en accord avec la législation locale, régionale ou nationale.

## 14. RUBRIQUE 14: INFORMATIONS RELATIVES AU TRANSPORT

### 14.1 Numéro ONU ou numéro d'identification

N° ONU 1823

### 14.2 Nom d'expédition des Nations unies

Nom d'expédition des Nations unies Hydroxyde de sodium, Solide

### 14.3 Classe(s) de danger pour le transport

Classe ADR/RID 8

Classe IMDG 8

IMDG EMS F-A, S-B

## Solide Soude Caustique

### OACI/IATA

Quantités exceptées	E2
Aéronef passager et cargo Quantités limitées Instructions d'emballage	Y844
Aéronef passager et cargo Quantités limitées Quantité nette maximale	5kg
Aéronef passager et cargo Instructions d'emballage	859
Aéronef passager et cargo Quantité nette maximale	15kg
Aéronef cargo Instructions d'emballage	863
Aéronef cargo Quantité nette maximale	50kg
Dispositions Spéciales	Aucun
Code du Guide des mesures d'urgence (GMU)	8L
Code de classification ADR	C6
ADR HIN	80
Catégorie de transport ADR	2
code de restrictions en tunnel	E
Le Code d'Action en cas d'urgence	2W
APP Conseils sur une protection personnelle supplémentaire (PPS)	Non applicable

### 14.4 Groupe d'emballage

Groupe d'emballage	II
Etiquette	8
	
Dispositions Spéciales	Non applicable
Quantités limitées	1 kg
Quantités exceptées	E2
Instructions d'emballage pour les colis mixtes	P002 IBC08
Dispositions spéciales pour l'étiquetage des colis	B4
Instructions d'emballage pour les colis mixtes	MP10

### 14.5 Dangers pour l'environnement

Dangers pour l'environnement	Non classé comme Polluant Marin.
------------------------------	----------------------------------

### 14.6 Précautions particulières à prendre par l'utilisateur

Précautions particulières à prendre par l'utilisateur	Pas connu.
---	------------

### 14.7 Transport maritime en vrac conformément aux instruments de l'omi

Désignation Commerciale	Non applicable
-------------------------	----------------

**Solide Soude Caustique**

Instructions d'emballage pour les citerne	T3
mobiles	
Dispositions spéciales relatives aux	TP33
citernes mobiles	
Code des Citerne	SGAN
Dispositions spéciales relatives aux	Non applicable
citernes	
Véhicule pour transport citerne	AT
Dispositions particulières aux forfaits	Non applicable
Dispositions spéciales relatives au	Non applicable
transport - Vrac	
Dispositions spéciales relatives au	Non applicable
transport - le chargement, le	
déchargement et la manutention	
Dispositions spéciales relatives au	Non applicable
transport - Exploitation	

Européen relatif au transport international ADN Danger: 8 + N3 (Substance dangereuse pour l'environnement) des marchandises par voies de navigation intérieures (ADN)

**15. 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**

Règlements Européens - Autorisations et/ou Restrictions à l'Utilisation

Liste des substances extrêmement préoccupantes candidates en vue d'une autorisation

REACH: L'annexe XIV des substances soumises à autorisation

REACH: Annexe XVII Restrictions applicables à la fabrication, à la mise sur le marché et à l'utilisation de certaines substances dangereuses et de certains mélanges et articles dangereux

Le plan d'action continu communautaire (CoRAP)

Règlement (CE) N° 850/2004 du Parlement Européen et du Conseil concernant les polluants organiques persistants

Règlement (CE) no 1005/2009 du Parlement européen et du Conseil relatif à des substances qui appauvrisent la couche d'ozone

**Solide Soude Caustique**

Règlement (CE) Nº 649/2012 du  
Parlement Européen et du Conseil  
concernant les exportations et  
importations de produits chimiques  
dangereux

SUBSTANCE DE SEVESO  
(Directive 2012/18/EU)

Non indiqué

**Règlements nationaux**

Allemagne Wassergefährdungsklasse (WGK) : 1 (Faible risque pour les eaux de surface)(Non. 142)

**15.2 Évaluation de la sécurité chimique**

Une évaluation de la sécurité chimique REACH a été effectuée.

**15.3 Appartenance aux Inventaires**

Énuméré dans: Australie (AICS), Canada (DSL / NDSL), Chine (IECSC), L'Union européenne (EINECS / ELINCS), Japon (MITI), Corée du Sud (KECI), Mexico (INSQ), Inventaire néo-zélandais (NZIoC), Philippines (PICCS), Suisse, Taiwan (TCSI), Thaïlande, Turquie, Etats-Unis (TSCA).

**16. RUBRIQUE 16: AUTRES INFORMATIONS**

Rubrique contenant des révisions ou mises à jour: 1.3,

**Limites spécifiques de concentration**

C ≥ 5%	Skin Corr. 1A; H314
2% ≤ C < 5%	Skin Corr. 1B; H314
0.5% ≤ C < 2%	Skin Irrit. 2; H315
0.5% ≤ C < 2%	Eye Irrit. 2; H319

**LÉGENDE****Pictogramme(s) de Danger**

GHS05

Mention(s) d'Avertissement Danger

Mention(s) de Danger H290: Peut être corrosif pour les métaux.  
H314: Provoque des brûlures de la peau et de graves lésions des yeux.  
H315: Provoque une irritation cutanée.  
H319: Provoque une sévère irritation des yeux.

**Solide Soude Caustique****Mention(s) de mise en garde**

P234: Conserver uniquement dans l'emballage d'origine.  
P260: Ne pas respirer les poussières/fumées/gaz/brouillards/vapeurs/ aérosols.  
P264: Se laver soigneusement les mains après manipulation.  
P280: Porter des gants de protection/des vêtements de protection/un équipement de protection des yeux/ du visage.  
P301+P330+P331: EN CAS D'INGESTION: Rincer la bouche. NE PAS faire vomir.  
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.  
P304+P340: EN CAS D'INHALATION: Transporter la personne à l'extérieur et la maintenir dans une position où elle peut confortablement respirer.  
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.  
P321: Traitement spécifique (voir sur cette étiquette).  
P363: Laver les vêtements contaminés avant réutilisation.  
P390: Absorber toute substance répandue pour éviter qu'elle attaque les matériaux environnants.  
P405: Garder sous clef.  
P406: Stocker dans un récipient résistant à la corrosion avec doublure intérieure.  
P501: Éliminer le contenu conformément aux réglementations locales, régionales ou nationales.

**Acronyme**

ADN : Européen relatif au transport international des marchandises par voies de navigation intérieures  
ADR : Européen relatif au Transport International des Marchandises Dangereuses par Route  
CAS : Chemical Abstracts Service  
CLP : Règlement (CE) n° 1272/2008 relatif à la classification, à l'étiquetage et à l'emballage des substances et des mélanges  
DNEL : Niveau dérivé sans effet (DNEL)  
CE : Communauté Européenne  
EINECS : Létezo Kereskedelmi Vegyi Anyagok Európai Jegyzéke  
IATA : Association internationale du transport aérien  
IBC : Grand récipient pour vrac  
OACI : Organisation de l'Aviation Civile Internationale  
IMDG : Maritime International des Marchandises Dangereuses  
VLLT : Valeurs limites d'exposition à long terme  
PBT : Persistant, Bioaccumulable et Toxique  
PNEC : Concentration prévisible sans effet (PNEC)  
REACH : Enregistrement, Évaluation, Autorisation et Restriction des produits chimiques  
RID : Règlement concernant le transport international ferroviaire des marchandises dangereuses  
VLCT : Valeur limite d'exposition à court terme  
STOT : Toxicité spécifique pour certains organes cibles

## Solide Soude Caustique

ONU : L'Organisation des Nations unies

vPvB : très Persistant et très Bioaccumulable

Références bibliographiques principales      Rapport sur la sécurité chimique Hydroxyde de sodium

### Dégagements de responsabilité

Les informations contenues dans ce document ou fournies à des utilisateurs par d'autres moyens sont considérées comme exactes et sont données en toute bonne foi. Il est de la responsabilité des utilisateurs de s'assurer de l'adéquation du produit à leur propre application particulière. INOVYN Europe Limited ne donne aucune garantie quant à l'aptitude du produit à un usage particulier et toute garantie ou condition implicite (légale ou autre) est exclue, sauf dans la mesure où l'exclusion est empêchée par la loi. INOVYN Europe Limited n'accepte aucune responsabilité pour perte ou dommages (autre que celui résultant de la mort ou des blessures corporelles causées par un produit défectueux, si elle est avérée), résultant du recours à cette information. Liberté sous brevets, droits d'auteur, dessins et modèles ne peuvent pas être pris en charge.

### Droit d'auteur des marques déposées

INOVYN™ est une marque déposée, propriété de INOVYN ChlorVinyls Limited.

INEOS™ est une marque déposée, propriété de INEOS Capital Limited

**Scénario d'exposition**

**Scénario d'exposition 1 : Fabrication de NaOH liquide**

**Scénario d'exposition 2 : Fabrication de NaOH solide**

**Scénario d'exposition 3 : Utilisation professionnelle et industrielle du NaOH**

**Scénario d'exposition 4 : Utilisation par les consommateurs du NaOH**

## Scénario d'exposition 1 : Fabrication de NaOH liquide

### Liste des descripteurs d'utilisation

Secteur d'utilisation (SU) :	SU 3, 8 Fabrication de produits chimiques en vrac, à grande échelle
Catégorie de produit chimique (PC) :	non applicable
Catégorie de procédé (PROC) :	PROC 1 Utilisation lors d'un traitement en circuit fermé, pas de probabilité d'exposition PROC 2 Utilisation dans le cadre d'un traitement continu en circuit fermé avec exposition occasionnelle contrôlée PROC 3 Utilisation dans le cadre d'un procédé discontinu en circuit fermé (synthèse ou formulation) PROC 4 Utilisation dans le cadre d'un traitement discontinu ou un autre type de procédé (synthèse) durant lequel il peut y avoir une exposition PROC 8a/b Transfert de produits chimiques à partir de récipients ou de grands conteneurs ou vers ces derniers dans des installations spécialisées ou non spécialisées PROC 9 Transfert de produits chimiques dans de petits conteneurs (chaîne de remplissage dédiée)
Catégorie d'article (AC) :	non applicable
Catégorie de rejet dans l'environnement (ERC) :	ERC 1 Fabrication de substances

### Evaluation du risque UE

Une évaluation du risque UE a été réalisée en se basant sur la réglementation existante sur les substances (règlement du Conseil n° 793/93). Un rapport d'évaluation de risque exhaustif a été parachevé en 2007 et est consultable sur Internet : [http://ecb.jrc.ec.europa.eu/DOCUMENTS/Existing-Chemicals/RISK\\_ASSESSMENT/REPORT/sodiumhydroxidereport416.pdf](http://ecb.jrc.ec.europa.eu/DOCUMENTS/Existing-Chemicals/RISK_ASSESSMENT/REPORT/sodiumhydroxidereport416.pdf)

## Scénario d'exposition contributif contrôlant l'exposition de l'environnement

### Caractéristiques du produit

NaOH liquide, à toutes concentrations

### Fréquence et durée d'utilisation

Utilisation continue

### Conditions techniques sur site et mesures destinées à réduire ou limiter les décharges, des émissions dans l'atmosphère et des rejets dans le sol

Les mesures de gestion des risques pour l'environnement consistent à éviter un rejet de solutions de NaOH dans les eaux usées urbaines ou dans l'eau de ruissellement, dans le cas contraire de tels rejets peuvent provoquer des variations importantes du pH. Un contrôle régulier du pH pendant le déversement dans des eaux libres est nécessaire. En règle générale, les rejets doivent être réalisés de telle manière que les variations de pH dans les eaux de surface réceptrices soient minimisées. Généralement, la plupart des organismes aquatiques peuvent tolérer une variation de pH dans une gamme de 6 à 9. Cela se reflète également dans la description des essais standards OCDE avec des organismes aquatiques.

### Conditions et mesures relatives au traitement externe ou la récupération des déchets en vue de leur élimination

Les rejets de NaOH liquide doivent être recyclés ou rejetés dans les eaux de rejet industrielles et neutralisés ensuite si nécessaire.

## Scénario d'exposition contributif contrôlant l'exposition des travailleurs

### Caractéristiques du produit

NaOH liquide, à toutes concentrations

### Fréquence et durée d'utilisation / exposition

8 heures / jour, 200 jours / an

### Conditions techniques et mesures à un niveau de procédé (source) pour empêcher une diffusion

Il est recommandé de remplacer, lorsque cela convient, des procédés manuels par des procédés automatisés et/ou en circuit fermé. Cela évite de produire des brouillards irritants, des pulvérisations et des projections ultérieures potentielles :

- Utiliser des systèmes fermés ou couvrir les conteneurs ouverts (par ex. avec des caches)
- Transporter le produit par des tuyaux, utiliser un dispositif de remplissage / vidange technique de fûts avec des systèmes automatiques (pompes d'aspiration, etc.)
- Utiliser des pinces, des bras de préhension avec de longs manches à usage manuel « pour éviter un contact direct et une exposition à des projections (ne pas travailler avec la tête au-dessus) »

### Conditions techniques et mesures pour contrôler une dispersion en provenance de la source se dirigeant vers le travailleur

Il est de bonne règle de disposer d'une ventilation par extraction locale et/ou d'une ventilation générale.

### Mesures organisationnelles destinées à empêcher / limiter les rejets, la dispersion et l'exposition

- Les travailleurs présents dans les zones du procédé à risque identifiées doivent être formés a) pour éviter de travailler sans porter de protection respiratoire, b) pour comprendre les propriétés corrosives et en particulier les effets respiratoires par inhalation de l'hydroxyde de sodium et c) pour suivre les procédures les plus sûres enjoindes par l'employeur.
- L'employeur doit s'assurer que l'EPI nécessaire est bien disponible et utilisé selon les instructions.

**Conditions et mesures relatives à la protection personnelle, à l'hygiène et à l'évaluation sanitaire**

- Protection respiratoire : En cas de formation de poussière ou d'aérosol (par ex. une pulvérisation) : porter une protection respiratoire avec un filtre homologué (P2)
- Protection des mains : porter des gants de protection imperméables résistants aux produits chimiques :
  - matière : caoutchouc butyle, PVC, polychloroprène avec face intérieure en latex naturel, épaisseur : 0.5 mm, temps de percée : > 480 min
  - matière : caoutchouc nitrile, caoutchouc fluoré, épaisseur de la matière : 0,35 – 0,4 mm, temps de percée : > 480 min
- Protection des yeux : il est nécessaire de porter des lunettes résistantes aux produits chimiques. Si des projections sont susceptibles de se produire, porter des lunettes de sécurité à protection intégrale, un écran de protection facial
- Porter des vêtements de protection, des tabliers, des boucliers et des combinaisons adaptés, si des projections sont susceptibles de se produire, porter : des bottes en caoutchouc ou en plastique

**Estimation de l'exposition et référence à la source de celle-ci****Exposition des travailleurs :**

Le NaOH est une substance corrosive. Lors de la manipulation des substances et des formulations corrosives, un contact direct avec la peau ne peut se produire qu'occasionnellement et on considère donc qu'une exposition cutanée quotidienne répétée n'est pas à prendre en compte. En conséquence, l'exposition cutanée n'a pas été quantifiée.

On ne s'attend pas à ce que le NaOH soit systématiquement disponible dans le corps dans des conditions normales de manipulation et d'utilisation et on n'envisage donc pas que des effets systémiques du NaOH se produisent après exposition cutanée ou après inhalation.

En se basant sur les mesures de NaOH et selon les mesures de gestion des risques proposées pour contrôler l'exposition des travailleurs, l'exposition plausible par inhalation dans le pire des cas est de 0,33 mg/m<sup>3</sup> (la valeur type est de 0,14 mg/m<sup>3</sup>), ce qui est inférieur à la valeur limite DNEL (dose dérivée sans effet) de 1mg/m<sup>3</sup>.

**Exposition environnementale :**

L'évaluation des risques et des effets aquatiques étudie uniquement les effets sur les organismes / écosystèmes dus à des variations possibles de pH liés au dégagement des ions OH<sup>-</sup>, car la toxicité de l'ion Na<sup>+</sup> est considérée comme insignifiante comparée à l'effet (potentiel) de variation du pH. La haute solubilité dans l'eau et la très faible tension de vapeur indiquent que le NaOH sera trouvé principalement dans l'eau. Lorsque des mesures de gestion de risque relatives à l'environnement sont mises en œuvre, il n'y a pas d'exposition sur les boues activées d'une station de traitement des eaux et il ne se produit pas d'exposition de l'eau de surface réceptrice.

Le compartiment sédimentaire n'est pas examiné car il n'est pas considéré comme pertinent pour le NaOH. Si de la NaOH est émise vers le compartiment aquatique, la sorption dans les particules sédimentaires sera négligeable.

Des émissions significatives dans l'air sont improbables en raison de la très faible tension de vapeur du NaOH. S'il est dégagé dans l'air sous forme d'un aérosol dans l'eau, le NaOH sera rapidement neutralisé par suite de sa réaction avec le CO<sub>2</sub> (ou d'autres acides).

Des émissions significatives vers l'environnement terrestre ne sont pas non plus envisagées. L'épandage de boues n'est pas pertinente pour l'émission vers les sols agricoles, car aucune sorption de NaOH sur les matières particulières ne se produirait pas dans les stations de traitement STP / WWTP. S'il est émis vers le sol, la sorption sur les particules du sol sera négligeable. Grâce au pouvoir tampon du sol, les ions OH<sup>-</sup> seront neutralisés dans l'eau intersticielle du sol ou le pH peut augmenter.

Une bio-accumulation ne peut pas se produire.

## Scénario d'exposition 2 : Fabrication de NaOH solide

### Liste des descripteurs d'utilisation

Secteur d'utilisation (SU) :	SU 3, 8 Fabrication de produits chimiques en vrac, à grande échelle
Catégorie de produit chimique (PC) :	non applicable
Catégorie de procédé (PROC) :	PROC 1 Utilisation lors d'un traitement en circuit fermé, pas de probabilité d'exposition PROC 2 Utilisation dans le cadre d'un traitement continu en circuit fermé avec exposition occasionnelle contrôlée PROC 3 Utilisation dans le cadre d'un procédé discontinu en circuit fermé (synthèse ou formulation) PROC 4 Utilisation dans le cadre d'un traitement discontinu ou un autre type de procédé (synthèse) durant lequel il peut y avoir une exposition PROC 8a/b Transfert de produits chimiques à partir de récipients ou de grands conteneurs ou vers ces derniers dans des installations spécialisées ou non spécialisées PROC 9 Transfert de produits chimiques dans de petits conteneurs (chaîne de remplissage dédiée)
Catégorie d'article (AC) :	non applicable
Catégorie de rejet dans l'environnement (ERC) :	ERC 1 Fabrication de substances

### Evaluation du risque UE

Une évaluation du risque UE a été réalisée en se basant sur la réglementation existante sur les substances (règlement du Conseil n° 793/93). Un rapport d'évaluation de risque exhaustif a été parachevé en 2007 et est consultable sur Internet : [http://ecb.jrc.ec.europa.eu/DOCUMENTS/Existing-Chemicals/RISK\\_ASSESSMENT/REPORT/sodiumhydroxidereport416.pdf](http://ecb.jrc.ec.europa.eu/DOCUMENTS/Existing-Chemicals/RISK_ASSESSMENT/REPORT/sodiumhydroxidereport416.pdf)

## Scénario d'exposition contributif contrôlant l'exposition de l'environnement

### Caractéristiques du produit

NaOH solide

### Fréquence et durée d'utilisation

Utilisation continue

### Conditions techniques sur site et mesures destinées à réduire ou limiter les décharges, des émissions dans l'atmosphère et des rejets dans le sol

Les mesures de gestion des risques pour l'environnement consistent à éviter un rejet de solutions de NaOH dans les eaux usées urbaines ou dans l'eau de ruissellement, dans le cas contraire de tels rejets peuvent provoquer des variations importantes du pH. Un contrôle régulier du pH pendant le déversement dans des eaux libres est nécessaire. En règle générale, les rejets doivent être réalisés de manière à minimiser les variations de pH dans les eaux de surface réceptrices. Généralement, la plupart des organismes aquatiques peuvent tolérer des variations de pH dans une gamme de 6 à 9. Cela se reflète également dans la description des essais standards OCDE avec des organismes aquatiques.

### Conditions et mesures relatives au traitement externe ou la récupération des déchets en vue de leur élimination

Il n'y a pas de déchet solide de NaOH. Les rejets de NaOH liquide doivent être recyclés ou rejetés dans les eaux de rejet industrielles et neutralisés ensuite si nécessaire.

## Scénario d'exposition contributif contrôlant l'exposition des travailleurs

### Caractéristiques du produit

NaOH solide, à toutes concentrations

### Fréquence et durée d'utilisation / exposition

8 heures / jour, 200 jours / an

### Conditions techniques et mesures à un niveau de procédé (source) pour empêcher une diffusion

Il est recommandé de remplacer, lorsqu'indiqué, des procédés manuels par des procédés automatisés et/ou en circuit fermé. Cela évite la production de brouillards irritants, de pulvérisations et de projections ultérieures potentielles :

- Utiliser des systèmes fermés ou couvrir les conteneurs ouverts (par ex. avec des caches)
- Transporter le produit par des tuyaux, utiliser un dispositif de remplissage / vidange technique de fûts avec des systèmes automatiques (pompes d'aspiration, etc.)
- Utiliser des pinces, des bras de préhension avec de longs manches à usage manuel « pour éviter un contact direct et une exposition à des projections (ne pas travailler avec la tête au-dessus) »

### Conditions techniques et mesures pour contrôler une dispersion en provenance de la source se dirigeant vers le travailleur

Il est de bonne règle de disposer d'une ventilation par extraction locale et/ou d'une ventilation générale.

### Mesures organisationnelles destinées à empêcher / limiter les rejets, la dispersion et l'exposition

- Les travailleurs en contact avec les procédés/zones identifiés à risque, doivent être formés a) pour éviter de travailler sans porter de protection respiratoire, b) pour comprendre les propriétés corrosives et en particulier les effets respiratoires par inhalation de l'hydroxyde de sodium et c) pour suivre les procédures les plus sûres enjoindes par l'employeur.
- L'employeur doit s'assurer que l'EPI nécessaire est bien disponible et utilisé selon les instructions.

#### Conditions et mesures relatives à la protection personnelle, à l'hygiène et à l'évaluation sanitaire

- Protection respiratoire : en cas de formation de poussière ou d'aérosol (par ex. une pulvérisation) : porter une protection respiratoire avec un filtre homologué (P2)
- Protection des mains : porter des gants de protection imperméables résistants aux produits chimiques,
  - matière : caoutchouc butyle, PVC, polychloroprène avec face intérieure en latex naturel, épaisseur : 0,5 mm, temps de percée : > 480 min
  - matière : caoutchouc nitrile, caoutchouc fluoré, épaisseur de la matière : 0,35 – 0,4 mm, temps de percée : > 480 min
- Protection des yeux : il est nécessaire de porter des lunettes résistantes aux produits chimiques. Si des projections sont susceptibles de se produire, porter des lunettes de sécurité à protection intégrale, un écran de protection facial
- Porter des vêtements de protection, des tabliers, des boucliers et des combinaisons adaptés. Si des projections sont susceptibles de se produire, porter : des bottes en caoutchouc ou en plastique

#### Estimation de l'exposition et référence à la source de celle-ci

##### Exposition des travailleurs :

Le NaOH est une substance corrosive. Lors de la manipulation des substances et des formulations corrosives, un contact direct avec la peau ne peut se produire qu'occasionnellement et on considère donc qu'une exposition cutanée quotidienne répétée n'est pas à prendre en compte. En conséquence, l'exposition cutanée n'a pas été quantifiée.

On ne s'attend pas à ce que le NaOH soit systématiquement disponible dans le corps dans des conditions normales de manipulation et d'utilisation et on n'envisage donc pas que des effets systémiques du NaOH se produisent après exposition cutanée ou après inhalation.

En se basant sur les mesures de NaOH et selon les mesures de gestion des risques proposées pour contrôler l'exposition des travailleurs, l'exposition plausible par inhalation dans le pire des cas est de 0,26 mg/m<sup>3</sup> (mesurée au poste de remplissage de fûts / d'ensachage), ce qui est inférieur à la valeur limite DNEL (dose dérivée sans effet) de 1mg/m<sup>3</sup>.

##### Exposition de l'environnement :

L'évaluation des risques et des effets aquatiques étudie uniquement les effets sur les organismes / écosystèmes dus à des variations possibles de pH liés au dégagement des ions OH<sup>-</sup>, car la toxicité de l'ion Na<sup>+</sup> est considérée comme insignifiante comparée à l'effet (potentiel) de variation du pH. La haute solubilité dans l'eau et la très faible tension de vapeur indiquent que le NaOH sera trouvé principalement dans l'eau (en solution). Lorsque des mesures de gestion de risque relatives à l'environnement sont mises en œuvre, il n'y a pas d'exposition sur les boues activées d'une station de traitement des eaux et il n'y a pas d'exposition de l'eau de surface réceptrice.

Le compartiment sédimentaire n'est pas examiné car il n'est pas considéré comme pertinent pour le NaOH. Si de la NaOH est émise vers le compartiment aquatique, la sorption dans les particules sédimentaires sera négligeable.

Des émissions significatives dans l'air sont improbables en raison de la très faible tension de vapeur du NaOH. S'il est dégagé dans l'air sous forme d'un aérosol dans l'eau, le NaOH sera rapidement neutralisé par suite de sa réaction avec le CO<sub>2</sub> (ou d'autres acides).

Des émissions significatives vers l'environnement terrestre ne sont pas non plus envisagées. L'épandage de boues n'est pas pertinente pour l'émission vers les sols agricoles, car aucune sorption de NaOH sur les matières particulières ne se produirait pas dans les stations de traitement STP / WWTP. S'il est émis vers le sol, la sorption sur les particules du sol serait négligeable. Grâce au pouvoir tampon du sol, les ions OH<sup>-</sup> seront neutralisés dans l'eau intersticielle du sol ou le pH peut augmenter.

Une bio-accumulation ne peut pas se produire.

**Scénario d'exposition 3 : Utilisation professionnelle et industrielle du NaOH***Liste de tous les descripteurs*

Secteur d'utilisation (SU) : SU 1-24

L'hydroxyde de sodium a tellement d'utilisations possibles qu'elle peut être utilisée dans tous les secteurs d'utilisations finales (SU) définis dans le système des descripteurs (SU 1-24). La NaOH est utilisés à différentes fins dans un grand nombre de secteurs industriels.

Catégorie de produit chimique (PC) : PC 0-40

L'hydroxyde de sodium peut être utilisés dans de nombreuses catégories différentes de produits chimiques (PC). Elle peut être utilisée par exemple comme adsorbant (PC2), produit de traitement de surface de métal (PC14), produit de traitement de surface non-métallique (PC15), intermédiaire (PC19), agent régulateur de pH (PC20), réactif de laboratoire (PC21), produit de nettoyage (PC35), agent adoucisseur d'eau (PC36), agent chimique de traitement de l'eau (PC37) ou agent d'extraction. Toutefois, elle peut aussi être utilisée dans d'autres catégories de produits chimiques (PC 0 – 40).

Catégorie de procédé (PROC) : PROC 1 Utilisation d'un procédé en circuit fermé, pas de probabilité d'exposition

PROC 2 Utilisation dans le cadre d'un procédé continu en circuit fermé avec exposition occasionnelle contrôlée

PROC 3 Utilisation dans le cadre d'un procédé discontinu en circuit fermé (synthèse ou formulation)

PROC 4 Utilisation dans le cadre d'un procédé discontinu ou un autre type de procédé (synthèse) durant lequel il peut y avoir une exposition

PROC 5 Mélange dans des procédés par lot (contact multiple et/ou important)

PROC8a/b Transfert de produits chimiques à partir de récipients ou de grands conteneurs ou vers ces derniers dans des installations spécialisées ou non spécialisées

PROC 9 Transfert de produits chimiques dans de petits conteneurs (chaîne de remplissage dédiée)

PROC10 Application au rouleau ou au pinceau

PROC11 Pulvérisation en dehors d'installations industrielles

PROC13 Traitement d'articles par trempage et versage

PROC15 Utilisation en tant que réactifs de laboratoire

Les catégories de procédés mentionnées ci-dessus sont supposées être les plus importantes, mais il peut aussi s'agir d'autres catégories de procédés (PROC 1 – 27).

Catégorie d'article (AC) : non applicable

Bien que l'hydroxyde de sodium puisse être utilisée au cours de procédés de fabrication d'articles, la substance n'est pas présente ensuite dans l'article. Les catégories d'article (AC) ne semblent pas applicables pour l'hydroxyde de sodium.

Catégorie de rejet dans

l'environnement (ERC) :

ERC1 Fabrication de substances

ERC2 Formulation de préparations

ERC4 Utilisation industrielle d'adjuvants de préparation dans des procédés et des produits, qui ne deviendront pas partie intégrante d'articles

ERC6A Utilisation industrielle ayant pour résultat la fabrication d'une autre substance (utilisation d'intermédiaires)

ERC6B Utilisation industrielle d'agents de procédés réactifs

ERC7 Utilisation industrielle de substances dans des systèmes fermés

ERC8A Utilisation intérieure à grande dispersion d'agents de procédés en systèmes ouverts

ERC8B Utilisation intérieure à grande dispersion de substances réactives en systèmes ouverts

ERC8D Utilisation extérieure à grande dispersion d'agents de procédés en systèmes ouverts

ERC9A Utilisation intérieure à grande dispersion de substances en systèmes fermés

Les catégories de rejet dans l'environnement mentionnées ci-dessus sont supposées être les plus importantes, mais d'autres catégories de rejet dans l'environnement sont aussi possibles (ERC 1 – 12).

*Explications complémentaires*

Les utilisations types comprennent : la fabrication de produits chimiques minéraux et organiques, la formulation de produits chimiques, la production et le blanchissement de la pâte à papier, la production d'aluminium et d'autres métaux, l'industrie alimentaire, le traitement des eaux, la production de textiles, l'utilisation professionnelle finale des produits formulés et d'autres utilisations industrielles.

*Evaluation du risque UE*

Une évaluation du risque UE a été réalisée en se basant sur la réglementation existante sur les substances (Règlement du Conseil n°

793/93). Un rapport d'évaluation de risque exhaustif a été parachevé en 2007 et est consultable sur Internet : <a href="http://ecb.jrc.ec.europa.eu/DOCUMENTS/Existing-Chemicals/RISK_ASSESSMENT/REPORT/sodiumhydroxidereport416.pdf">http://ecb.jrc.ec.europa.eu/DOCUMENTS/Existing-Chemicals/RISK_ASSESSMENT/REPORT/sodiumhydroxidereport416.pdf</a>	
<b>Scénario d'exposition contributif contrôlant l'exposition de l'environnement</b>	
<b>Caractéristiques du produit</b>	
NaOH solide ou liquide, à toutes concentrations (0 – 100 %), si solide : classe faible d'empoussièlement	
<b>Fréquence et durée d'utilisation</b>	
Utilisation continue	
<b>Conditions techniques sur site et mesures destinées à réduire ou limiter les décharges, les émissions dans l'atmosphère et les rejets dans le sol</b>	
<p>Les mesures de gestion de risque pour l'environnement consistent à éviter un rejet de solutions de NaOH dans les eaux usées urbaines ou dans l'eau de ruissellement, en cas de tels rejets, il faut s'attendre à des variations importantes du pH. Il est nécessaire d'effectuer un contrôle régulier du pH en cas de rejets dans des eaux libres. En règle générale, les rejets doivent être réalisés de telle manière que les variations de pH dans les eaux de surface réceptrices soient minimisées. Généralement, la plupart des organismes aquatiques peuvent tolérer un pH dans une gamme de 6 à 9. Cela se reflète également dans la description des essais standards OCDE avec des organismes aquatiques.</p>	
<b>Conditions et mesures relatives au traitement externe ou la récupération des déchets en vue de leur élimination</b>	
Il n'y a pas de déchet solide de NaOH. Les rejets de NaOH liquide doivent être recyclés ou rejetés dans les eaux de rejet industrielles et neutralisées ensuite si nécessaire.	
<b>Scénario d'exposition contributif contrôlant l'exposition des travailleurs</b>	
<b>Caractéristiques du produit</b>	
NaOH solide ou liquide, à toutes concentrations (0 – 100 %), si solide : classe faible d'empoussièlement	
<b>Fréquence et durée d'utilisation / exposition</b>	
8 heures / jour, 200 jours / an	
<b>Conditions techniques et mesures à un niveau de procédé (source) pour empêcher une diffusion</b>	
<p>Pour les travailleurs, cela concerne des produits contenant la NaOH solide ou liquide à une concentration &gt; 2 % :</p> <p>Remplacer, lorsque cela convient, des procédés manuels par des procédés automatisés et/ou en circuit fermé. Cela éviterait une production de brouillards irritants, de pulvérisations et de projections ultérieures potentielles :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliser des systèmes fermés ou couvrir les conteneurs ouverts (par ex. avec des caches),</li> <li>• Transporter le produit par des tuyaux, utiliser un dispositif de remplissage / vidange technique de fûts (barrel) avec des systèmes automatiques (pompes d'aspiration, etc.),</li> <li>• Utilisation de pinces, de bras de préhension avec de longs manches à usage manuel « pour éviter un contact direct et une exposition à des projections (ne pas travailler avec la tête au-dessus) ».</li> </ul>	
<b>Conditions techniques et mesures pour contrôler une dispersion en provenance de la source se dirigeant vers le travailleur</b>	
<p>Pour les travailleurs, cela concerne des produits contenant la NaOH solide ou liquide à une concentration &gt; 2 % :</p> <p>Il est de bonne règle de disposer d'une ventilation par extraction locale et/ou une ventilation générale.</p>	
<b>Mesures organisationnelles destinées à empêcher / limiter les rejets, la dispersion et l'exposition</b>	
<p>Pour les travailleurs, cela concerne des produits contenant la NaOH solide ou liquide à une concentration &gt; 2 % :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les travailleurs présents dans les zones du procédé à risque identifiées doivent être formés a) pour éviter de travailler sans porter une protection respiratoire, b) pour comprendre les propriétés corrosives et en particulier les effets respiratoires par inhalation de l'hydroxyde de sodium et c) pour suivre les procédures les plus sûres enjointes par l'employeur.</li> <li>• L'employeur doit s'assurer que l'EPI nécessaire est bien disponible et utilisé selon les instructions.</li> <li>• Là où cela est possible pour un usage professionnel, utilisation de distributeurs et de pompes spécifiquement conçus pour empêcher que des projections / des déversements / une exposition ne se produisent.</li> </ul>	
<b>Conditions et mesures relatives à la protection personnelle, à l'hygiène et à l'évaluation sanitaire</b>	
<p>Pour les travailleurs et les professionnels, cela concerne des produits contenant la NaOH solide ou liquide à une concentration &gt; 2 % :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Protection respiratoire : En cas de formation de poussière ou d'aérosol (par ex. une pulvérisation) : porter une protection respiratoire avec un filtre homologué (P2)</li> <li>• Protection des mains : gants de protection imperméables résistants aux produits chimiques <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ matière : caoutchouc butyle, PVC, polychloroprène avec face intérieure en latex naturel, épaisseur : 0,5 mm, temps de percée : &gt; 480 min</li> <li>◦ matière : caoutchouc nitrile, caoutchouc fluoré, épaisseur de la matière : 0,35 – 0,4 mm, temps de percée : &gt; 480 min</li> </ul> </li> <li>• Protection des yeux : Si des projections sont susceptibles de se produire, porter des lunettes de sécurité à protection intégrale résistantes aux produits chimiques, un écran de protection facial</li> <li>• Si des projections sont susceptibles de se produire : porter des vêtements de protection, des tabliers, des boucliers et des combinaisons adaptées, des bottes en caoutchouc ou en plastique</li> </ul>	

## Estimation de l'exposition et référence à la source de celle-ci

### **Exposition des travailleurs / exposition professionnelle :**

La NaOH est une substance corrosive. Lors de la manipulation des substances et des formulations corrosives, un contact direct avec la peau ne se produit qu'occasionnellement et on considère qu'une exposition cutanée quotidienne répétée peut être négligée. En conséquence, l'exposition cutanée au NaOH n'a pas été quantifiée.

On ne s'attend pas à ce que le NaOH soit systématiquement disponible dans le corps dans des conditions normales de manipulation et d'utilisation et on n'envisage donc pas que des effets systémiques du NaOH se produisent après exposition cutanée ou par inhalation.

En se basant sur les mesures de NaOH dans l'industrie de la pâte à papier, l'industrie de désencrage des vieux papiers, de l'aluminium, l'industrie textile et chimique, et selon les mesures de gestion du risque proposées contrôlant l'exposition des travailleurs et l'exposition professionnelle, l'exposition par inhalation est inférieure à la valeur limite DNEL de 1 mg/m<sup>3</sup>.

En plus des données mesurées de l'exposition, on a utilisé l'outil ECETROC TRA pour estimer l'exposition par inhalation (voir tableau ci-dessous). Nous avons considéré l'hypothèse du cas le plus défavorable, c'est-à-dire lorsqu'il n'y a pas de ventilation d'extraction locale et il n'y a pas de protection respiratoire, sauf lorsqu'il en est spécifié autrement. La durée d'exposition a été fixée à plus de 4 heures à titre d'hypothèse du pire cas et l'utilisation professionnelle a été spécifiée le cas échéant comme une hypothèse de pire cas. Pour la NaOH solide, la classe de faible empoussièvement a été sélectionnée car la NaOH est très hygroscopique. Seules les catégories de PROC les plus pertinentes ont été prises en compte dans l'évaluation.

### **Estimation de l'exposition par inhalation selon les catégories de procédé**

PROC	Description de la catégorie de PROC	NaOH liquide (mg/m <sup>3</sup> )	NaOH solide (mg/m <sup>3</sup> )
PROC 1	Utilisation lors d'un traitement en circuit fermé, pas de probabilité d'exposition	0,17	0,01
PROC 2	Utilisation dans le cadre d'un traitement continu en circuit fermé avec exposition occasionnelle contrôlée (par ex. échantillonnage)	0,17	0,01
PROC 3	Utilisation dans le cadre d'un procédé discontinu en circuit fermé (synthèse ou formulation)	0,17	0,1
PROC 4	Utilisation dans un procédé discontinu ou un autre type de procédé (synthèse) durant lequel il peut y avoir une exposition	0,17	0,2 (avec LEV – ventilation par extraction locale)
PROC 5	Mélange dans des procédés discontinus pour la formulation de préparations et d'articles (contact multiples et/ou importants)	0,17	0,2 (avec LEV)
PROC 7	Pulvérisation dans des installations industrielles	0,17	Non applicable
PROC 8a/b	Transfert de substance ou de préparation (chargement/déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs ou vers ces derniers dans des installations spécialisées ou non spécialisées	0,17	0,5
PROC 9	Transfert de substance ou de préparation dans des petits conteneurs (chaîne de remplissage spécialisée, y compris pesage)	0,17	0,5
PROC10	Application au rouleau ou au pinceau d'un adhésif ou d'un autre revêtement	0,17	0,5
PROC11	Pulvérisation en dehors d'installations industrielles	0,17	0,2 (avec LEV)
PROC13	Traitement d'articles par trempage ou par versage	0,17	0,5
PROC14	Production de préparations ou d'articles par pastillage, compression, extrusion, granulation	0,17	0,2 (avec LEV)
PROC15	Utilisation en tant que réactif de laboratoire	0,17	0,1
PROC19	Mélange manuel entraînant un contact intime avec la peau ; seuls des EPI sont disponibles	0,17	0,5
PROC23	Opérations de traitement et de transfert ouvertes (avec des minéraux) à haute température	0,17	0,4 (avec LEV et RPE (90%))
PROC24	TraITEMENT de haute énergie (mécanique) de substances intégrées dans des matériaux et / ou articles	0,17	0,5 (avec LEV et RPE (90%))

(RPE = équipement de protection respiratoire)

### **Exposition environnementale :**

L'évaluation des risques et des effets aquatiques étudie uniquement les effets sur les organismes / écosystèmes dus à des variations possibles de pH liés au dégagement des ions OH<sup>-</sup>, car la toxicité de l'ion Na<sup>+</sup> est considérée comme insignifiante comparée à l'effet (potentiel) de variation du pH. La haute solubilité dans l'eau et la très faible tension de vapeur indiquent que la NaOH sera trouvé principalement dans l'eau. Lorsque des mesures de gestion de risque relatives à l'environnement sont mises en œuvre, il n'y a pas d'exposition sur les boues activées d'une station de traitement des eaux et il n'y a pas d'exposition de l'eau de surface réceptrice.

Le compartiment sédimentaire n'est pas examiné car il n'est pas considéré comme pertinent pour la NaOH. Si la NaOH est émise vers le compartiment aquatique, la sorption sur les particules sédimentaires sera négligeable.

Des émissions significatives ne sont pas à attendre en raison de la très faible tension de vapeur du NaOH. S'il est dégagé dans l'air sous forme d'un aérosol dans l'eau, le NaOH sera rapidement neutralisé par suite de sa réaction avec le CO<sub>2</sub> (ou d'autres acides).

Des émissions significatives vers l'environnement terrestre ne sont pas non plus envisagées. La voie d'application des boues n'est pas pertinente pour l'émission vers les sols agricoles, car aucune sorption de NaOH sur les matières particulières ne se produirait dans les stations de traitement STP / WWTP. Si elle est émise vers le sol, la sorption sur les particules du sol sera négligeable. Selon le pouvoir tampon du sol, les ions OH<sup>-</sup> seront neutralisés dans l'eau interstitielle du sol ou le pH peut augmenter.

Une bio-accumulation ne peut pas se produire.

## Scénario d'exposition 4 : Utilisation par les consommateurs du NaOH

### *Liste des descripteurs d'utilisation*

Secteur d'utilisation (SU) : SU 21 Ménages privés

Catégorie de produit chimique (PC) : PC 0-40

L'hydroxyde de sodium peut être utilisé dans de nombreuses catégories différentes de produits chimiques (PC) : PC 20, 35, 39 (agents de neutralisation, produits de nettoyage, cosmétiques, produits de soin personnel). Les autres catégories PC ne sont pas étudiées explicitement dans ce scénario d'exposition. Toutefois, la NaOH peut aussi être utilisée dans d'autres catégories de produits à plus basses concentrations, par ex. PC3 (jusqu'à 0,01%), PC8 (jusqu'à 0,1%), PC28 et PC31 (jusqu'à 0,002%) mais elle peut aussi être utilisée dans les autres catégories de produit restantes (PC 0-40).

Catégorie de procédé (PROC) : non applicable

Catégorie d'article (AC) : non applicable

Catégorie de rejet dans

l'environnement (ERC) : ERC8A Utilisation intérieure à grande dispersion d'agents de procédés dans des systèmes ouverts

ERC8B Utilisation intérieure à grande dispersion de substances réactives dans des systèmes ouverts

ERC8D Utilisation extérieure à grande dispersion d'agents de procédés dans des systèmes ouverts

ERC9A Utilisation intérieure à grande dispersion de substances dans des systèmes clos

Les catégories de rejet dans l'environnement mentionnées ci-dessus sont considérées comme les plus importantes, mais d'autres catégories de rejet dans l'environnement à grande dispersion peuvent aussi être possibles (ERC 8 – 11b).

### *Explications complémentaires*

La NaOH (jusqu'à 100 %) est également utilisée par les consommateurs individuels. Elle est utilisé à la maison pour nettoyer les évacuations de vidange et les tuyauteries, le traitement du bois, et elle est également utilisée pour fabriquer du savon à la maison. Le NaOH est également utilisé dans les piles et les tampons de nettoyage pour fours.

### *Evaluation de risque de l'UE*

Une évaluation du risque UE a été réalisée en se basant sur la réglementation existante des substances (règlement du Conseil n° 793/93). Un rapport d'évaluation de risque exhaustif a été parachevé en 2007 et est consultable sur Internet :

[http://ecb.jrc.ec.europa.eu/DOCUMENTS/Existing-Chemicals/RISK\\_ASSESSMENT/REPORT/sodiumhydroxidereport416.pdf](http://ecb.jrc.ec.europa.eu/DOCUMENTS/Existing-Chemicals/RISK_ASSESSMENT/REPORT/sodiumhydroxidereport416.pdf)

## Scénario d'exposition contributif contrôlant l'exposition de l'environnement

### **Caractéristiques du produit**

NaOH solide ou liquide, à toutes concentrations (0 – 100 %), si solide : classe d'empoussièvement faible

### **Conditions et mesures relatives à un traitement externe ou une récupération des déchets en vue de leur élimination**

Les récipients contenant du produit doivent être éliminés en toute sécurité (par ex. en les ramenant dans une installation de recyclage publique). Si le récipient est vide, le mettre aux ordures comme un déchet urbain ordinaire.

Les piles doivent être recyclées autant que possible (en les ramenant par exemple dans un site de recyclage public). La récupération de la NaOH des piles alcalines comprend la vidange de l'électrolyte, la collecte et la neutralisation avec de l'acide sulfurique et du dioxyde de carbone.

## Scénario d'exposition contributif contrôlant l'exposition des travailleurs

### **Caractéristiques du produit**

NaOH liquide ou solide, à toutes concentrations (0 - 100%), si solide : classe d'empoussièvement faible

Concentrations types : produits de décapage de sol (< 10 %), lissoirs de cheveux (< 2 %), nettoyants de four (< 5 %), déboucheurs de conduite (liquide : 30 %, solide : < 100 %), produits de nettoyage (< 1,1%)

#### Conditions et mesures relatives à la présentation du produit

Il est impératif d'utiliser un conditionnement d'étiquette résistant à l'usage pour éviter son auto-endommagement et une perte d'intégrité de l'étiquette, dans des conditions normales d'utilisation et de stockage du produit. Le manque de qualité du conditionnement entraîne une perte physique d'informations sur les dangers et les instructions d'utilisation.

- Le manque de qualité du conditionnement entraîne une perte physique d'informations sur les dangers et les instructions d'utilisation.
- Les produits chimiques domestiques contenant de l'hydroxyde de sodium pour plus de 2 % et qui peuvent être accessibles à des enfants doivent être pourvus d'une fermeture de sécurité pour les enfants actuellement appliquée et d'une indication de danger décelable au toucher (adaptation au progrès technique de la Directive 1999/45/EC, annexe IV, partie A et article 15(2) de la directive 67/548 dans le cas, respectivement, des préparations et substances dangereuses destinées à un usage domestique). Cela préviendrait des accidents par les enfants et d'autres groupes vulnérables de la société.
- Il est souhaitable de formuler le produit uniquement sous forme de préparations très visqueuses.
- Il est souhaitable de le présenter uniquement en petites quantités.
- Pour l'utilisation du produit dans des piles, il est impératif d'utiliser des articles complètement étanches ayant une longue durée de vie de service.

#### Conditions et mesures relatives à l'information et aux conseils comportementaux à l'intention des consommateurs

Il convient de fournir aux consommateurs des instructions d'emploi et des informations sur le produit plus exhaustives. Manifestement, cela peut réduire efficacement le risque de mauvaise utilisation. Pour diminuer le nombre d'accidents dans lesquels les (petits) enfants ou des personnes âgées sont impliqués, il serait judicieux d'utiliser ces produits en l'absence d'enfants ou de groupes vulnérables potentiels. Pour prévenir une utilisation impropre de l'hydroxyde de sodium, les instructions d'emploi devraient contenir un avertissement contre des mélanges dangereux.

Instructions adressées aux consommateurs :

- Conserver hors de portée des enfants.
- Ne pas appliquer dans des orifices ou des fentes de ventilateur.

#### Conditions et mesures relatives à la protection personnelle et à l'hygiène

Pour le consommateur, dans le cas de produits contenant du NaOH solide et liquide à une concentration > 2% :

- Protection respiratoire : en cas de poussière pour formation d'aérosol (par ex. une pulvérisation) : porter une protection respiratoire avec un filtre homologué (P2)
- Protection des mains : gants de protection résistants aux produits chimiques imperméables
- Si des projections sont susceptibles de se produire, porter des lunettes de sécurité à protection intégrale résistant aux produits chimiques, un écran de protection facial

#### Estimation de l'exposition et référence à la source de celle-ci

##### Exposition des consommateurs :

L'exposition aiguë / à court terme a été évaluée uniquement pour l'utilisation la plus critique : l'utilisation de NaOH dans un nettoyant de four en spray. On a utilisé la base de données Consepo et le modèle SprayExpo pour estimer l'exposition. L'exposition à court terme calculée de 0,3 – 1,6 mg/m<sup>3</sup> est légèrement supérieure à la valeur limite DNEL à long terme par inhalation de 1 mg/m<sup>3</sup>, mais elle est inférieure à la valeur limite d'exposition professionnelle à court terme de 2 mg/m<sup>3</sup>. De plus, le NaOH sera rapidement neutralisé par sa réaction avec le CO<sub>2</sub> (ou d'autres acides).

##### Exposition de l'environnement :

L'utilisation par les consommateurs privés concerne des produits qui sont déjà dilués et qui seront neutralisés ensuite rapidement dans l'égout public, bien avant d'atteindre une station de traitement WWTP ou une eau de surface.