

**Scheda di dati di sicurezza**  
ai sensi del regolamento 1907/2006/CE, Articolo 31

Stampato il: 28.08.2019

Versione: 9

Revisione: 28.08.2019

**SEZIONE 1: Identificazione della sostanza o della miscela e della società/impresa**

- **1.1 Identificatore del prodotto**
- **Denominazione commerciale:** UNIS SODA CAUSTICA
- **Articolo numero:** c.p. 132
- **Numero CAS:**  
1310-73-2
- **Numeri CE:**  
215-185-5
- **Numero indice:**  
011-002-00-6
- **Numero di registrazione** 01-2119457892-27-xxxx
- **1.2 Usi identificati pertinenti della sostanza o della miscela e usi sconsigliati**
- **Fase del ciclo di vita**
- IS Uso presso siti industriali
- PW Uso generalizzato da parte di operatori professionali
- C Uso al consumo
- **Settore d'uso**
- SU3 Usi industriali: usi di sostanze in quanto tali o in preparati presso siti industriali
- SU22 Usi professionali: settore pubblico (amministrazione, istruzione, intrattenimento, servizi, artigianato)
- SU21 Usi di consumo: nuclei familiari / popolazione in generale / consumatori
- **Categoria dei prodotti** PC35 Prodotti per il lavaggio e la pulizia (tra cui prodotti a base di solventi)
- **Categoria dei processi** PROC10 Applicazione con rulli o pennelli
- **Categoria rilascio nell'ambiente**
- ERC8a Uso generalizzato di coadiuvanti tecnologici non reattivi (senza inclusione all'interno o sulla superficie di un articolo, uso in interni)
- **Utilizzazione della Sostanza / del Preparato:** Soda caustica pura in microsfele.
- **Usi sconsigliati**
- Usi differenti da quelli identificati non sono raccomandati, compreso il suo uso in combinazione con qualsiasi altro prodotto.
- **1.3 Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza**
- **Produttore/fornitore:**
- Interchem Italia srl - Via Spagna, 8 - 35010 Vigonza (PD)
- tel +39 049 8932391 fax +39 049 8932300
- www.interchemitalia.it - info@interchemitalia.it
- **Informazioni fornite da:** ufficiotecnico@interchemitalia.it
- **1.4 Numero telefonico di emergenza:** Centro Antiveleeni - Ospedali Riuniti di Bergamo - tel 800883300

**SEZIONE 2: Identificazione dei pericoli**

- **2.1 Classificazione della sostanza o della miscela**
- **Classificazione secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008**



GHS05 corrosione

Met. Corr.1 H290 Può essere corrosivo per i metalli.

Skin Corr. 1A H314 Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.

- **2.2 Elementi dell'etichetta**
- **Etichettatura secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008**
- La sostanza è classificata ed etichettata conformemente al regolamento CLP.
- **Pittogrammi di pericolo**



GHS05

(continua a pagina 2)

**Scheda di dati di sicurezza**  
**ai sensi del regolamento 1907/2006/CE, Articolo 31**

Stampato il: 28.08.2019

Versione: 9

Revisione: 28.08.2019

**Denominazione commerciale: UNIS SODA CAUSTICA**

(Segue da pagina 1)

- **Avvertenza Pericolo**
- **Componenti pericolosi che ne determinano l'etichettatura:**  
*Idrossido di sodio*
- **Indicazioni di pericolo**  
*H290 Può essere corrosivo per i metalli.*  
*H314 Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.*
- **Consigli di prudenza**  
*P101 In caso di consultazione di un medico, tenere a disposizione il contenitore o l'etichetta del prodotto.*  
*P102 Tenere fuori dalla portata dei bambini.*  
*P260 Non respirare la polvere.*  
*P280 Indossare guanti di protezione / occhiali di protezione.*  
*P301+P330+P331 IN CASO DI INGESTIONE: sciacquare la bocca. NON provocare il vomito.*  
*P303+P361+P353 IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE (o con i capelli): togliersi di dosso immediatamente tutti gli indumenti contaminati. Sciacquare la pelle [o fare una doccia].*  
*P305+P351+P338 IN CASO DI CONTATTO CON GLI OCCHI: sciacquare accuratamente per parecchi minuti. Togliere le eventuali lenti a contatto se è agevole farlo. Continuare a sciacquare.*  
*P390 Assorbire la fuoriuscita per evitare danni materiali.*  
*P405 Conservare sotto chiave.*
- **2.3 Altri pericoli**
- **Risultati della valutazione PBT e vPvB**
- **PBT:** Non applicabile.
- **vPvB:** Non applicabile.

### SEZIONE 3: Composizione/informazioni sugli ingredienti

- **3.1 Caratteristiche chimiche: Sostanze**
- **Numero CAS**  
*1310-73-2 Idrossido di sodio*
- **Numero/i di identificazione**
- **Numeri CE:** 215-185-5
- **Numero indice:** 011-002-00-6

### SEZIONE 4: Misure di primo soccorso

- **4.1 Descrizione delle misure di primo soccorso**
- **Indicazioni generali:**  
*Allontanare immediatamente gli abiti contaminati dal prodotto.*  
*I soccorritori devono indossare l'equipaggiamento protettivo descritto nella sezione 8.2 della presente scheda dati di sicurezza.*
- **Inalazione:** *Portare in zona ben areata, in caso di disturbi consultare il medico.*
- **Contatto con la pelle:** *Lavare immediatamente con acqua e sapone sciacquando accuratamente.*
- **Contatto con gli occhi:**  
*Lavare con acqua corrente per diversi minuti tenendo le palpebre ben aperte e consultare il medico.*
- **Ingestione:**  
*Non provocare il vomito, chiamare subito il medico.*  
*Bere abbondante acqua e sostare in zona ben areata. Richiedere immediatamente l'intervento del medico.*
- **4.2 Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati** *Non sono disponibili altre informazioni.*
- **4.3 Indicazione dell'eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali**  
*Non sono disponibili altre informazioni.*

(continua a pagina 3)

**Scheda di dati di sicurezza**  
ai sensi del regolamento 1907/2006/CE, Articolo 31

Stampato il: 28.08.2019

Versione: 9

Revisione: 28.08.2019

**Denominazione commerciale: UNIS SODA CAUSTICA**

(Segue da pagina 2)

**SEZIONE 5: Misure antincendio**

- **5.1 Mezzi di estinzione**
- **Mezzi di estinzione idonei:**  
CO<sub>2</sub>, polvere o acqua nebulizzata. Estinguere gli incendi di grosse dimensioni con acqua nebulizzata o con schiuma resistente all'alcool.
- **5.2 Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela**  
In caso di incendio si possono liberare:  
Monossido di carbonio (CO)  
Ossido d'azoto (NO<sub>2</sub>)  
In determinate condizioni di incendio non sono da escludere tracce di altre sostanze nocive.
- **5.3 Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi**
- **Mezzi protettivi specifici:** Non inalare i gas derivanti da esplosioni e incendi.

**SEZIONE 6: Misure in caso di rilascio accidentale**

- **6.1 Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza**  
Indossare equipaggiamento protettivo. Allontanare le persone non equipaggiate.  
Evitare la formazione di polvere.
- **6.2 Precauzioni ambientali:**  
Impedire infiltrazioni nella fognatura/nelle acque superficiali/nelle acque freatiche.
- **6.3 Metodi e materiali per il contenimento e per la bonifica:**  
Utilizzare mezzi di neutralizzazione.  
Smaltimento del materiale contaminato conformemente al punto 13.  
Provvedere ad una sufficiente areazione.
- **6.4 Riferimento ad altre sezioni**  
Per informazioni relative ad un manipolazione sicura, vedere capitolo 7.  
Per informazioni relative all'equipaggiamento protettivo ad uso personale vedere Capitolo 8.  
Per informazioni relative allo smaltimento vedere Capitolo 13.

**SEZIONE 7: Manipolazione e immagazzinamento**

- **7.1 Precauzioni per la manipolazione sicura**  
Conservare in luogo fresco e asciutto in fusti perfettamente chiusi.
- **Indicazioni in caso di incendio ed esplosione:** Il prodotto non è infiammabile.
- **7.2 Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità**
- **Stoccaggio:**
- **Requisiti dei magazzini e dei recipienti:** Conservare solo nei fusti originali.
- **Indicazioni sullo stoccaggio misto:** Immagazzinare separatamente da acidi.
- **Ulteriori indicazioni relative alle condizioni di immagazzinamento:**  
Proteggere da umidità e acqua.  
Mantenere i recipienti ermeticamente chiusi.
- **7.3 Usi finali particolari** Non sono disponibili altre informazioni.

**SEZIONE 8: Controllo dell'esposizione/protezione individuale**

- **Ulteriori indicazioni sulla struttura di impianti tecnici:** Nessun dato ulteriore, vedere punto 7.

**8.1 Parametri di controllo**

- **Componenti i cui valori limite devono essere tenuti sotto controllo negli ambienti di lavoro:**

1310-73-2 Idrossido di sodio
------------------------------

TWA	Limite Ceiling: 2 mg/m <sup>3</sup>
-----	-------------------------------------

(continua a pagina 4)

IT

**Scheda di dati di sicurezza**  
ai sensi del regolamento 1907/2006/CE, Articolo 31

Stampato il: 28.08.2019

Versione: 9

Revisione: 28.08.2019

**Denominazione commerciale: UNIS SODA CAUSTICA**

(Segue da pagina 3)

**· DNEL****1310-73-2 Idrossido di sodio**

Cutaneo	Short term, local effects	2 mg/kg (professional workers)
Per inalazione	Short term, local effects	1 mg/m <sup>3</sup> (general population)
		2 mg/m <sup>3</sup> (professional workers)
	Long term, local effects	1 mg/m <sup>3</sup> (general population)
		1 mg/m <sup>3</sup> (professional workers)

· **Ulteriori indicazioni:** Le liste valide alla data di compilazione sono state usate come base.

· **8.2 Controlli dell'esposizione**

· **Mezzi protettivi individuali:**

· **Norme generali protettive e di igiene del lavoro:**

Togliere immediatamente gli abiti contaminati.

Lavarsi le mani prima dell'intervallo o a lavoro terminato.

Evitare il contatto con gli occhi e la pelle.

· **Maschera protettiva:** Non necessario.

· **Guanti protettivi:**



Guanti protettivi

Solo guanti di protezione contro gli agenti chimici con marcatura EN 374.

· **Materiale dei guanti**

Guanti in neoprene

Gomma nitrilica

La scelta dei guanti adatti non dipende soltanto dal materiale bensì anche da altre caratteristiche di qualità variabili da un produttore a un altro.

Spessore del materiale consigliato:  $\geq 0,2$  mm

· **Tempo di permeazione del materiale dei guanti** Valore per la permeazione: Level 2 / 3

· **Occhiali protettivi:**



Occhiali protettivi a tenuta (EN 166)

**SEZIONE 9: Proprietà fisiche e chimiche**

· **9.1 Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali**

· **Indicazioni generali**

· **Aspetto:**

Forma: Granulato

Colore: Bianco

· **Odore:** Inodore

· **Soglia olfattiva:** Non definito.

· **valori di pH (10 g/l) a 20 °C:** > 13,0

· **Cambiamento di stato**

Punto di fusione/punto di congelamento: 319 °C

Punto di ebollizione iniziale e intervallo di ebollizione: Non definito.

· **Punto di infiammabilità:** Non applicabile.

· **Infiammabilità (solidi, gas):** Sostanza non infiammabile.

(continua a pagina 5)

**Scheda di dati di sicurezza**  
ai sensi del regolamento 1907/2006/CE, Articolo 31

Stampato il: 28.08.2019

Versione: 9

Revisione: 28.08.2019

**Denominazione commerciale: UNIS SODA CAUSTICA**

(Segue da pagina 4)

· <b>Temperatura di accensione:</b>	Prodotto non autoinfiammabile.
· <b>Temperatura di decomposizione:</b>	Non definito.
· <b>Temperatura di autoaccensione:</b>	Non definito.
· <b>Proprietà esplosive:</b>	Prodotto non esplosivo.
· <b>Limiti di infiammabilità:</b>	
<b>Inferiore:</b>	Non definito.
<b>Superiore:</b>	Non definito.
· <b>Tensione di vapore:</b>	Non applicabile.
· <b>Densità a 20 °C:</b>	2,28 - 2,32 g/cm <sup>3</sup>
· <b>Densità relativa</b>	Non definito.
· <b>Densità di vapore:</b>	Non applicabile.
· <b>Velocità di evaporazione</b>	Non applicabile.
· <b>Solubilità in/Miscibilità con acqua a 20 °C:</b>	420 g/l Solubile.
· <b>Coefficiente di ripartizione: n-ottanolo/acqua:</b>	Non definito.
· <b>Viscosità:</b>	
<b>Dinamica:</b>	Non applicabile.
<b>Cinematica:</b>	Non applicabile.
<b>Contenuto solido:</b>	100,0 %
· <b>9.2 Altre informazioni</b>	Non sono disponibili altre informazioni.

### SEZIONE 10: Stabilità e reattività

- **10.1 Reattività** Non sono disponibili altre informazioni.
- **10.2 Stabilità chimica**
- **Decomposizione termica/ condizioni da evitare:** Il prodotto non si decompone se utilizzato secondo le norme.
- **10.3 Possibilità di reazioni pericolose** Reazione violenta con acqua in presenza di temperature elevate.
- **10.4 Condizioni da evitare** Non sono disponibili altre informazioni.
- **10.5 Materiali incompatibili:** Evitare il contatto con acidi e ossidanti.
- **10.6 Prodotti di decomposizione pericolosi:**  
Per decomposizione termica o in caso di incendio si possono liberare gas e vapori potenzialmente dannosi per la salute.  
Monossido di carbonio e anidride carbonica  
Ossidi di azoto (NOx)

### SEZIONE 11: Informazioni tossicologiche

- **11.1 Informazioni sugli effetti tossicologici**
- **Tossicità acuta** Basandosi sui dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

#### · Valori LD/LC50 rilevanti per la classificazione:

##### ATE (Stima di tossicità acuta (STA))

Orale	LD50	>500 mg/kg (rabbit)
Cutaneo	LD50	1.350 mg/kg (rat)

##### 1310-73-2 Idrossido di sodio

Orale	LD50	1.350 mg/kg (rat)
		>500 mg/kg (rabbit)
Cutaneo	LD50	1.350 mg/kg (rat)

(continua a pagina 6)

**Scheda di dati di sicurezza**  
ai sensi del regolamento 1907/2006/CE, Articolo 31

Stampato il: 28.08.2019

Versione: 9

Revisione: 28.08.2019

**Denominazione commerciale: UNIS SODA CAUSTICA**

(Segue da pagina 5)

- **Irritabilità primaria:**
- **Corrosione/irritazione cutanea**  
Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.
- **Lesioni oculari gravi/irritazioni oculari gravi**  
Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.
- **Sensibilizzazione respiratoria o cutanea**  
Basandosi sui dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti.
- **Effetti CMR (cancerogenicità, mutagenicità e tossicità per la riproduzione)**
- **Mutagenicità delle cellule germinali**  
Basandosi sui dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti.
- **Cancerogenicità** Basandosi sui dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti.
- **Tossicità per la riproduzione** Basandosi sui dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti.
- **Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) - esposizione singola**  
Basandosi sui dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti.
- **Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) - esposizione ripetuta**  
Basandosi sui dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti.
- **Pericolo in caso di aspirazione** Basandosi sui dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

**SEZIONE 12: Informazioni ecologiche**

· **12.1 Tossicità**

· **Tossicità acquatica:**

**1310-73-2 Idrossido di sodio**

EC50/48 h 40-240 mg/kg (daphnia)

- **12.2 Persistenza e degradabilità** Biodegradabile
- **12.3 Potenziale di bioaccumulo** Non si accumula negli organismi in modo notevole.
- **12.4 Mobilità nel suolo** Non sono disponibili altre informazioni.
- **Ulteriori indicazioni in materia ambientale:**
- **Ulteriori indicazioni:**  
Pericolosità per le acque classe 1 (D) (Classif. secondo le liste): poco pericoloso  
Non immettere il prodotto non diluito o non neutralizzato nelle acque di scarico e nei canali di raccolta.
- **12.5 Risultati della valutazione PBT e vPvB**
- **PBT:** Non applicabile.
- **vPvB:** Non applicabile.
- **12.6 Altri effetti avversi** Non sono disponibili altre informazioni.

**SEZIONE 13: Considerazioni sullo smaltimento**

- **13.1 Metodi di trattamento dei rifiuti**
- **Consigli:**  
Non disperdere il prodotto e i suoi imballaggi. Non immettere nelle fognature. Procedere con il riciclo del prodotto. Quando il riciclo non è possibile smaltire tramite azienda autorizzata in accordo con le leggi locali o nazionali. L'assegnazione del codice rifiuti è compito dell'utilizzatore dopo aver determinato le proprietà del rifiuto, il processo che lo ha generato e dopo averne discusso con le autorità responsabili dello smaltimento rifiuti.
- **Imballaggi non puliti:**
- **Consigli:**  
Vuotare i contenitori prima dello smaltimento. Non riutilizzare i contenitori vuoti. Avviare i contenitori vuoti al riciclo o l'eliminazione tramite azienda autorizzata in conformità con la legislazione locale o nazionale.
- **Detergente consigliato:** Acqua eventualmente con l'aggiunta di detersivi.

(continua a pagina 7)

**Scheda di dati di sicurezza**  
ai sensi del regolamento 1907/2006/CE, Articolo 31

Stampato il: 28.08.2019


Versione: 9

Revisione: 28.08.2019

Denominazione commerciale: **UNI5 SODA CAUSTICA**

(Segue da pagina 6)

### SEZIONE 14: Informazioni sul trasporto

· 14.1 Numero ONU · ADR, IMDG, IATA	UNI823
· 14.2 Nome di spedizione dell'ONU · ADR · IMDG, IATA	1823 IDROSSIDO DI SODIO SOLIDO SODIUM HYDROXIDE, SOLID
· 14.3 Classi di pericolo connesso al trasporto · ADR, IMDG, IATA	
	
· Classe · Etichetta	8 Materie corrosive 8
· 14.4 Gruppo di imballaggio · ADR, IMDG, IATA	II
· 14.5 Pericoli per l'ambiente: · Marine pollutant:	No
· 14.6 Precauzioni speciali per gli utilizzatori · Numero Kemler: · Numero EMS: · Segregation groups · Stowage Category · Segregation Code	Attenzione: Materie corrosive 80 F-A,S-B Alkalis A SG35 Stow "separated from" SGG1-acids
· 14.7 Trasporto di rifiuti secondo l'allegato II di MARPOL ed il codice IBC	Non applicabile.
· Trasporto/ulteriori indicazioni:	
· ADR · Quantità limitate (LQ) · Quantità esenti (EQ)	1 kg Codice: E2 Quantità massima netta per imballaggio interno: 30 g Quantità massima netta per imballaggio esterno: 500 g
· Categoria di trasporto · Codice di restrizione in galleria	2 E
· IMDG · Limited quantities (LQ) · Excepted quantities (EQ)	1 kg Code: E2 Maximum net quantity per inner packaging: 30 g Maximum net quantity per outer packaging: 500 g
· UN "Model Regulation":	UN 1823 IDROSSIDO DI SODIO SOLIDO, 8, II

### SEZIONE 15: Informazioni sulla regolamentazione

- 15.1 Disposizioni legislative e regolamentari su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela
- Direttiva 2012/18/UE
- Sostanze pericolose specificate - ALLEGATO I La sostanza non è contenuta
- 15.2 Valutazione della sicurezza chimica:  
Una valutazione della sicurezza chimica sulla miscela non è stata effettuata.

(continua a pagina 8)

**Scheda di dati di sicurezza**  
**ai sensi del regolamento 1907/2006/CE, Articolo 31**

Stampato il: 28.08.2019

Versione: 9

Revisione: 28.08.2019

**Denominazione commerciale: UNIS SODA CAUSTICA**

(Segue da pagina 7)

Alleghiamo al presente documento gli scenari d'esposizione delle sostanze citate alla sezione 3.2 ove pertinenti.

**SEZIONE 16: Altre informazioni**

I dati sono riportati sulla base delle nostre conoscenze attuali, non rappresentano tuttavia alcuna garanzia delle caratteristiche del prodotto e non motivano alcun rapporto giuridico contrattuale.

· **Interlocutore:** Alessandro Bianconi - [ufficiotecnico@interchemitalia.it](mailto:ufficiotecnico@interchemitalia.it)

· **Abbreviazioni e acronimi:**

RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)

IATA-DGR: Dangerous Goods Regulations by the "International Air Transport Association" (IATA)

ICAO: International Civil Aviation Organisation

ICAO-TI: Technical Instructions by the "International Civil Aviation Organisation" (ICAO)

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

DNEL: Derived No-Effect Level (REACH)

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

Met. Corr.1: Sostanze o miscele corrosive per i metalli – Categoria 1

Skin Corr. 1A: Corrosione/irritazione della pelle – Categoria 1A

· **\* Dati modificati rispetto alla versione precedente**

IT



### Scenario di esposizione 3: Uso industriale e professionale dell'idrossido di sodio

#### Elenco di tutti i descrittori d'uso

Settore d'uso (SU): SU 1-24

Poiché l'idrossido di sodio ha molti utilizzi ed è usato così ampiamente, può essere potenzialmente usato in tutti i settori di utilizzo finale (SU) descritti dal sistema dei descrittori d'uso (SU 1-24). L'NaOH è usato per vari scopi in numerosi settori industriali.

Categoria di prodotto (PC): PC 0-40

L'idrossido di sodio può essere usato in svariate categorie di prodotti chimici (PC). Può essere usato ad esempio come adsorbente (PC2), prodotto per il trattamento di superfici metalliche (PC14), prodotto per il trattamento di superfici non metalliche (PC15), intermedio (PC19), regolatore di pH (PC20), sostanza chimica di laboratorio (PC21), prodotto per la pulizia (PC35), addolcitore d'acqua (PC36), prodotto chimico per il trattamento delle acque (PC37) o agente di estrazione. Tuttavia, potrebbe anche essere usato in altre categorie di prodotti chimici (PC 0 – 40).

Categoria di processo (PROC): PROC1 Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile

PROC2 Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata

PROC3 Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione)

PROC4 Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione

PROC5 Miscelazione o mescola in processi a lotti (contatto in fasi diverse e/o contatto importante)

PROC8a/b Trasferimento di sostanze chimiche da/a recipienti/grandi contenitori in strutture dedicate e non

PROC9 Trasferimento di sostanze chimiche in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata)

PROC10 Applicazioni con rulli o pennelli

PROC11 Applicazione a spruzzo fuori da ambiti industriali

PROC13 Trattamento di articoli mediante immersione e versamento

PROC15 Uso di reagenti di laboratorio, in laboratori di piccola scala

Le suddette categorie di processo sono ritenute le più importanti, ma ne esistono altre (PROC 1 – 27).

Categoria di articolo (AC): non pertinente

Sebbene l'idrossido di sodio possa essere usato durante il processo di fabbricazione di articoli, la sostanza non deve poi risultare presente nell'articolo. Le categorie di articolo (AC) non sembrano applicabili all'idrossido di sodio.

#### Rilascio ambientale

Categoria (ERC): ERC1 Produzione di sostanze

ERC2 Formulazione di preparati

ERC4 Uso industriale di coadiuvanti in processi e prodotti che non entrano a far parte di articoli

ERC6A Uso industriale che ha come risultato la produzione di altra sostanza (uso di intermedi)

ERC6B Uso industriale di coadiuvanti tecnologici reattivi

ERC7 Uso industriale di sostanze in sistemi chiusi

ERC8A Ampio uso dispersivo in interni di coadiuvanti tecnologici in sistemi aperti

ERC8B Ampio uso dispersivo in interni di sostanze reattive in sistemi aperti

ERC8D Ampio uso dispersivo in esterni di coadiuvanti tecnologici in sistemi aperti

ERC9A Ampio uso dispersivo in interni di sostanze in sistemi chiusi

Le suddette categorie di rilascio nell'ambiente sono ritenute le più importanti, ma esistono anche altre categorie di rilascio nell'ambiente industriale (ERC 1 -12).

#### Altre spiegazioni

Gli usi tipici includono: produzione di sostanze chimiche organiche e inorganiche, formulazione di sostanze chimiche, produzione e sbiancamento di pasta da carta, produzione di alluminio e altri metalli, industria alimentare, trattamento delle acque, produzione di tessuti, uso finale professionale di prodotti formulati e altri usi industriali.

#### Valutazione dei rischi EU

Una valutazione dei rischi EU è stata eseguita sulla base del Regolamento delle sostanze esistenti (Regolamento del Consiglio 793/93). Un rapporto esauriente sulla valutazione dei rischi è stato completato nel 2007 ed è disponibile tramite 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)

### Scenario di esposizione contribuyente per il controllo dell'esposizione ambientale

#### Caratteristiche del prodotto

NaOH solido o liquido, tutte le concentrazioni (0-100%), se solido: classe di polverosità bassa

#### Frequenza e durata dell'uso

Continuo

#### Condizioni tecniche in loco e misure per ridurre o limitare scarichi, emissioni nell'atmosfera e rilascio nel suolo

Le misure di gestione dei rischi legati all'ambiente mirano ad evitare di scaricare soluzioni di NaOH in acque reflue urbane o acque superficiali, nel caso in cui si preveda che tali scarichi provochino significative variazioni del pH. È richiesto un controllo regolare del valore del pH durante l'immissione nelle acque aperte. In generale, gli scarichi dovrebbero essere effettuati in modo tale che le variazioni del pH nelle acque superficiali riceventi siano ridotte al minimo. In generale, la maggior parte degli organismi acquatici è in grado di tollerare variazioni del pH da 6 a 9. Questo si riflette anche nella descrizione dei test standard OECD su organismi acquatici.

<b>Condizioni e misure relative a trattamento esterno o recupero di rifiuti per lo smaltimento</b>
Non esistono rifiuti solidi di NaOH. I rifiuti liquidi di NaOH devono essere riutilizzati o scaricati nelle acque reflue industriali e, se necessario, ulteriormente neutralizzati.
<b>Scenario di esposizione contribuente per il controllo dell'esposizione dei lavoratori</b>
<b>Caratteristica del prodotto</b>
NaOH solido o liquido, tutte le concentrazioni (0-100%), se solido: classe di polverosità bassa
<b>Frequenza e durata di uso/esposizione</b>
8 ore/giorno, 200 giorni/anno
<b>Condizioni tecniche e misure a livello di processo (fonte) per evitare il rilascio</b>
<p><b>Per il lavoratore, NaOH sia solido sia liquido contenente prodotti con una concentrazione &gt; 2%:</b>  Sostituzione, ove opportuno, dei processi manuali con processi automatizzati e/o chiusi. Così facendo si evitano vapori irritanti, spruzzi e successivi potenziali schizzi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso di sistemi chiusi o copertura di contenitori aperti (es. con schermi)</li> <li>• Trasporto tramite tubi, riempimento tecnico del barile/svuotamento del barile con sistemi automatici (pompe aspiranti, ecc.)</li> <li>• Uso di pinze, bracci di presa con manici lunghi per uso manuale "per evitare il contatto diretto e l'esposizione a spruzzi (non si lavora sopra la testa)</li> </ul>
<b>Condizioni tecniche e misure per controllare la dispersione dalla fonte verso il lavoratore</b>
<p><b>Per il lavoratore, NaOH sia solido sia liquido contenente prodotti con una concentrazione &gt; 2%:</b>  È buona prassi provvedere a una ventilazione di scarico locale e/o ventilazione generale</p>
<b>Misure organizzative per evitare/limitare rilascio, dispersione ed esposizione</b>
<p><b>Per il lavoratore, NaOH sia solido sia liquido contenente prodotti con una concentrazione &gt; 2%:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• I lavoratori occupati in processi/aree a rischio accertati devono essere addestrati a a) evitare di lavorare privi di dispositivi di protezione delle vie respiratorie e b) essere a conoscenza delle caratteristiche corrosive dell'idrossido di sodio e, in particolare, degli effetti sull'apparato respiratorio conseguenti all'inalazione e c) seguire le procedure più sicure secondo le istruzioni del datore di lavoro.</li> <li>• Il datore di lavoro deve anche accertarsi che i necessari DPI siano disponibili e utilizzati conformemente alle istruzioni</li> <li>• Ove possibile per l'uso professionale, utilizzo di distributori specifici e pompe progettate appositamente per evitare schizzi/fuoriuscite/esposizione.</li> </ul>
<b>Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione sanitaria</b>
<p><b>Per lavoratori e professionisti, NaOH sia solido sia liquido contenente prodotti con una concentrazione &gt; 2%:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Protezione delle vie respiratorie: In caso di formazione di polvere o aerosol (es. spruzzi): usare i dispositivi di protezione delle vie respiratorie con filtro approvato (P2)</li> <li>• Protezione delle mani: guanti protettivi impermeabili resistenti alle sostanze chimiche <ul style="list-style-type: none"> <li>○ materiale: gomma butilica, PVC, policloroprene con fodera in lattice naturale, spessore del materiale: 0,5 mm, tempo di permeazione: &gt; 480 min</li> <li>○ materiale: gomma nitrilica, gomma fluorurata, spessore materiale: 0,35-0,4 mm, tempo di permeazione: &gt; 480 min</li> </ul> </li> <li>• Se è probabile che si verifichino spruzzi, indossare <i>occhiali di sicurezza</i> ermetici resistenti alle sostanze chimiche, <i>visiera protettiva</i></li> <li>• <i>Se è probabile che si verifichino spruzzi</i>, indossare indumenti di protezione adatti, grembiuli, schermo e <i>tute, stivali di gomma o plastica, stivali di gomma o plastica</i></li> </ul>

## Stima dell'esposizione e riferimento alla relativa fonte

Esposizione del lavoratore/professionista:

NaOH è una sostanza corrosiva. Nel trattamento di sostanze corrosive e formulazioni, i contatti immediati con l'epidermide si verificano solo occasionalmente; si presume quindi che l'esposizione ripetuta quotidianamente possa essere trascurata. Pertanto, l'esposizione cutanea a NaOH non è stata quantificata.

L'NaOH non dovrebbe essere disponibile sistemicamente nel corpo in normali condizioni di manipolazione e uso, quindi non si prevede che l'esposizione cutanea o l'inalazione di NaOH produca effetti sistemici.

Sulla base di misurazioni dell'NaOH in industria cartaria, disinchiostroazione di rifiuti cartacei, industria dell'alluminio, tessile e chimica e seguendo le misure di gestione dei rischi proposte per il controllo dell'esposizione di lavoratori e professionisti, l'esposizione per inalazione è inferiore al DNEL di 1 mg/m<sup>3</sup>.

Oltre ai dati dell'esposizione misurati, è stato utilizzato lo strumento ECETOC TRA per valutare l'esposizione per inalazione (vedere tabella riportata di seguito). Si è ipotizzato che non vi fosse nessuna ventilazione di scarico locale e nessuna protezione respiratoria, salvo diversamente specificato. La durata dell'esposizione è stata fissata a più di 4 ore al giorno nell'ipotesi peggiore e l'uso professionale è stato specificato ove pertinente come ipotesi di caso peggiore. Per il solido, la classe di bassa polverosità è stata selezionata poiché l'NaOH è molto igroscopico. Nella valutazione sono stati considerati solo i PROC più importanti

PROC	Descrizione PROC	Liquido (mg/m <sup>3</sup> )	Solido (mg/m <sup>3</sup> )
PROC 1	Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile	0.17	0.01
PROC 2	Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata (es. campionatura)	0.17	0.01
PROC 3	Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione)	0.17	0.1
PROC 4	Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione	0.17	0,2 (con LEV)
PROC 5	Miscelazione o mescola in processi a lotti per formulazione di preparati e articoli (contatto in fasi diverse e/o contatto importante)	0.17	0,2 (con LEV)
PROC 7	Spruzzi in ambienti e applicazioni industriali	0.17	Non pertinente
PROC 8a/b	Trasferimento di una sostanza o un preparato (riempimento/svuotamento) da/ a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate o dedicate	0.17	0.5
PROC 9	Trasferimento di una sostanza o un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura)	0.17	0.5
PROC10	Applicazioni con rulli o pennelli di adesivi e altri rivestimenti	0.17	0.5
PROC11	Sistemi a spruzzo fuori da ambiti o applicazioni industriali	0.17	0,2 (con LEV)
PROC13	Trattamento di articoli mediante immersione e versamento	0.17	0.5
PROC14	Produzione di preparati o articoli mediante compressione in pastiglie, compressione, estrusione, pellettizzazione	0.17	0,2 (con LEV)
PROC15	Uso di un reagente di laboratorio	0.17	0.1
PROC19	Miscelazione a mano con contatto ravvicinato e solo DPI disponibili.	0.17	0.5
PROC23	Operazioni di elaborazione e trasferimento (con minerali) a temperature elevate	0.17	0,4 (con LEV e RPE(90%))
PROC24	Analisi ad alta energia (meccanica) di sostanze legate in materiali e/o articoli	0.17	0,5 (con LEV e RPE(90%))

Esposizione ambientale:

L'effetto acquatico e la valutazione dei rischi riguardano solo l'effetto su organismi/ecosistemi dovuto ad eventuali variazioni del pH collegate a scarichi OH<sup>-</sup> in quanto si presume che la tossicità dello ione Na<sup>+</sup> sia irrilevante rispetto al (potenziale) effetto sul pH.

L'elevata solubilità in acqua e la pressione del vapore molto bassa indicano che l'NaOH si troverà prevalentemente in acqua. Quando vengono implementate le misure di gestione dei rischi relative all'ambiente, non è presente esposizione ai fanghi attivi di un impianto di depurazione né esposizione dell'acqua superficiale ricevente.

Il comparto dei sedimenti non è considerato, perché non è ritenuto pertinente per l'NaOH. Se emesso nel comparto acquatico, l'assorbimento di particelle di sedimento sarà trascurabile.

Non sono previste significative emissioni in atmosfera a causa della pressione del vapore molto bassa dell'NaOH. Se emesso in atmosfera come aerosol in acqua, l'NaOH verrà rapidamente neutralizzato in conseguenza della sua reazione con CO<sub>2</sub> (o altri acidi).

Non sono previste emissioni significative neppure nell'ambiente terrestre. Il percorso di applicazione dei fanghi non è pertinente per l'emissione in terreno agricolo, in quanto negli impianti di depurazione di liquami/acque reflue non si verificherà alcun assorbimento di NaOH nel particolato. Se emesso nel suolo, l'assorbimento in particelle di terreno sarà irrilevante. A seconda della capacità tampone del suolo, l'OH<sup>-</sup> sarà neutralizzato nell'acqua presente nei pori del terreno o il pH potrà aumentare. Non si verificherà bioaccumulazione