



3V Sigma S.p.a. SODA CAUSTICA 30%

Revisione n. 0
Data revisione 30/01/2020
Pagina n. 1 a 20

IT

Scheda di Dati di Sicurezza

Redatta in conformità al Reg. EU 1907/2006 e al Regolamento EU 830/2015

SEZIONE 1. Identificazione della sostanza/miscela e della società/impresa

1.1. Identificatore del prodotto

Denominazione commerciale: **SODA CAUSTICA 30%**

1.2. Usi identificati pertinenti della sostanza o della miscela e usi sconsigliati

Usi indentificati pertinenti

Descrizione/Utilizzo: **Reagente per sintesi chimica**

1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Ragione Sociale:
Indirizzo:
Località e Stato:

3V Sigma S.p.A.
Via Torquato Tasso, 58
24121 - Bergamo (BG)
Italia
0039 035 4165111
0039 035 4165580

Telefono:
Fax:

E-mail della persona competente, responsabile della scheda dati di sicurezza:
Responsabile dell'immissione sul mercato:

product.safety@3vsigma.com
3V Sigma S.p.A.

1.4. Numero telefonico di emergenza

Per informazioni urgenti rivolgersi ai principali Centri Antiveleni Italiani (attivi 24/24 ore):

Ospedale	Città	Indirizzo	CAP	Telefono
CAV "Osp. Pediatrico Bambino Gesù" Dip. Emergenza e Accettazione DEA	Roma	Piazza Sant'Onofrio, 4	00165	06 68593726
Az. Osp. Univ. Foggia	Foggia	V.le Luigi Pinto, 1	71122	800183459
Az. Osp. "A. Cardarelli"	Napoli	Via A. Cardarelli, 9	80131	081-5453333
CAV Policlinico "Umberto I"	Roma	V.le del Policlinico, 155	00161	06-49978000
CAV Policlinico "A. Gemelli"	Roma	Largo Agostino Gemelli, 8	00168	06-3054343
Az. Osp. "Careggi" U.O. Tossicologia Medica	Firenze	Largo Brambilla, 3	50134	055-7947819
CAV Centro Nazionale di Informazione Tossicologica	Pavia	Via Salvatore Maugeri, 10	27100	0382-24444
Osp. Niguarda Ca' Granda	Milano	Piazza Ospedale Maggiore,3	20162	02-66101029
Azienda Ospedaliera Papa Giovanni XXII	Bergamo	Piazza OMS, 1	24127	800883300

SEZIONE 2. Identificazione dei pericoli

2.1. Classificazione della sostanza o della miscela

Il prodotto è classificato pericoloso ai sensi delle disposizioni di cui al Regolamento (CE) 1272/2008 (CLP) (e successive modifiche ed adeguamenti). Il prodotto pertanto richiede una scheda dati di sicurezza conforme alle disposizioni del Regolamento (UE) 2015/830. Eventuali informazioni aggiuntive riguardanti i rischi per la salute e/o l'ambiente sono riportate alle sez. 11 e 12 della presente scheda.

Classificazione e indicazioni di pericolo:

Corrosione cutanea, categoria 1A	H314	Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.
Lesioni oculari gravi, categoria 1	H318	Provoca gravi lesioni oculari.

2.2. Elementi dell'etichetta

Etichettatura di pericolo ai sensi del Regolamento (CE) 1272/2008 (CLP) e successive modifiche ed adeguamenti.

Pittogrammi di pericolo:



Avvertenze: Pericolo

Indicazioni di pericolo:

H314 Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.

Consigli di prudenza:

P260	Non respirare la polvere.
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.
P303+P361+P353	IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE (o con i capelli): togliersi di dosso immediatamente tutti gli indumenti contaminati. Lavare immediatamente le parti della pelle che sono state a contatto con la sostanza.
P280	Indossare guanti / indumenti protettivi e proteggere gli occhi e il viso.
P310	Contattare immediatamente un CENTRO ANTIVELENI o un medico.
P264	Lavare accuratamente le mani dopo l'uso.

Contiene: IDROSSIDO DI SODIO
INDEX 011-002-00-6

2.3. Altri pericoli

In base ai dati disponibili, il prodotto non contiene sostanze PBT o vPvB in percentuale superiore a 0,1%.

SEZIONE 3. Composizione/informazioni sugli ingredienti

3.1. Sostanze

Identificazione	Concentrazione %	Classificazione secondo Reg. EU 1272/2008 (CLP)
IDROSSIDO DI SODIO	30 ≤ x < 40	Met. Corr. 1 H290, Skin Corr. 1A H314, Eye Dam. 1 H318
CAS 1310-73-2		
CE 215-185-5		
INDEX 011-002-00-6		
Nr. Reg. 01-2119457892-27-0102		

Il testo completo delle indicazioni di pericolo (H) è riportato alla sezione 16 della scheda.

3.2. Miscele

Informazione non pertinente.

SEZIONE 4. Misure di primo soccorso

4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso

OCCHI: Eliminare eventuali lenti a contatto. Lavarsi abbondantemente con acqua per almeno 15 minuti, aprendo bene le palpebre. Consultare un medico se il problema persiste. Si raccomanda il rispetto delle norme di buona igiene industriale.

PELLE:	Lavare abbondantemente con acqua. In caso di irritazione, consultare un medico. Si raccomanda il rispetto delle norme di buona igiene industriale.
INALAZIONE:	Se la respirazione è difficoltosa, chiamare subito un medico. Se la respirazione cessa, praticare la respirazione artificiale. Adottare precauzioni adeguate per il soccorritore. Si raccomanda il rispetto delle norme di buona igiene industriale.
INGESTIONE:	Consultare subito un medico. Far bere acqua nella maggior quantità possibile. Non indurre il vomito o somministrare nulla per via orale se il soggetto è incosciente e se non autorizzati dal medico.

4.2. Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati

Non sono note informazioni specifiche su sintomi ed effetti provocati dal prodotto.

4.3. Indicazione dell'eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali

Informazioni non disponibili. Trattamento sintomatico.

SEZIONE 5. Misure antincendio

5.1. Mezzi di estinzione

MEZZI DI ESTINZIONE IDONEI

I mezzi di estinzione sono quelli tradizionali: anidride carbonica, schiuma, polvere ed acqua nebulizzata.

MEZZI DI ESTINZIONE NON IDONEI

Nessuno in particolare.

5.2. Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

Evitare di respirare i prodotti di combustione.

5.3. Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

INFORMAZIONI GENERALI

Raffreddare con getti d'acqua i contenitori per evitare la decomposizione del prodotto e lo sviluppo di sostanze potenzialmente pericolose per la salute. Indossare sempre l'equipaggiamento completo di protezione antincendio. Raccogliere le acque di spegnimento che non devono essere scaricate nelle fognature. Smaltire l'acqua contaminata usata per l'estinzione ed il residuo dell'incendio secondo le norme vigenti.

EQUIPAGGIAMENTO

Indumenti normali per la lotta al fuoco, come un autorespiratore ad aria compressa a circuito aperto (EN 137), completo antifiamma (EN469), guanti antifiamma (EN 659) e stivali per Vigili del Fuoco (HO A29 oppure A30).

SEZIONE 6. Misure in caso di rilascio accidentale

6.1. Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza

Evitare la formazione di polvere spruzzando il prodotto con acqua se non ci sono controindicazioni.

Indossare adeguati dispositivi di protezione (compresi i dispositivi di protezione individuale di cui alla sezione 8 della scheda dati di sicurezza) onde prevenire contaminazioni della pelle, degli occhi e degli indumenti personali. Queste indicazioni sono valide sia per gli addetti alle lavorazioni che per gli interventi in emergenza.

6.2. Precauzioni ambientali

Il prodotto non deve penetrare nelle fognature, nelle né a contatto con acque superficiali o sotterranee. Non immettere l'acqua usata per lo spegnimento dell'incendio nelle fognature o nelle falde acquifere. Informare le autorità se il liquido viene immesso nella rete fognaria o in acque pubbliche.

6.3. Metodi e materiali per il contenimento e per la bonifica

Per il contenimento, raccogliere con mezzi meccanici il prodotto fuoriuscito ed inserirlo in contenitori per il recupero o lo smaltimento. Lo smaltimento del materiale contaminato deve essere effettuato conformemente alle disposizioni del punto 13.

6.4. Riferimento ad altre sezioni

Eventuali informazioni riguardanti la protezione individuale e lo smaltimento sono riportate alle sezioni 8 e 13.

SEZIONE 7. Manipolazione e immagazzinamento

7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura

Manipolare il prodotto dopo aver consultato tutte le altre sezioni di questa scheda di sicurezza. Evitare la dispersione del prodotto nell'ambiente. Non mangiare, né bere, né fumare durante l'impiego. Togliere gli indumenti contaminati e i dispositivi di protezione prima di accedere alle zone in cui si mangia.

7.2. Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità

Conservare solo nel contenitore originale. Conservare in luogo ventilato, lontano da fonti di innesco. Mantenere i recipienti ermeticamente chiusi. Mantenere il prodotto in contenitori chiaramente etichettati. Evitare il surriscaldamento. Evitare urti violenti. Conservare i contenitori lontano da eventuali materiali incompatibili, verificando la sezione 10.

7.3. Usi finali particolari

Gli usi identificati sono disponibili in sezione 1.2.

SEZIONE 8. Controllo dell'esposizione/protezione individuale

8.1. Parametri di controllo

Riferimenti Normativi:

BGR	България	МИНИСТЕРСТВО НА ТРУДА И СОЦИАЛНАТА ПОЛИТИКА МИНИСТЕРСТВО НА ЗДРАВЕОПАЗВАНЕТО НАРЕДБА No 13 от 30 декември 2003 г (4 Септември 2018г)
CZE	Česká Republika	Nařízení vlády č. 246/2018 Sb. Nařízení vlády, kterým se mění nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů
DNK	Danmark	Bekendtgørelse om ændring af bekendtgørelse om grænseværdier for stoffer og materialer1- BEK nr 655 af 31/05/2018
ESP	España	LÍMITES DE EXPOSICIÓN PROFESIONAL PARA AGENTES QUÍMICOS EN ESPAÑA 2019 (INSST)
FIN	Suomi	HTP-VÄRDEN 2018. Koncentrationer som befunnits skadliga. SOCIAL- OCH HÄLSOVÄRDSMINISTERIETS PUBLIKATIONER 10/2018
FRA	France	Valeurs limites d'exposition professionnelle aux agents chimiques en France. ED 984 - INRS
GBR	United Kingdom	EH40/2005 Workplace exposure limits (Third edition,published 2018)
GRC	Ελλάδα	ΕΦΗΜΕΡΙΔΑ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ - ΤΕΥΧΟΣ ΠΡΩΤΟ Αρ. Φύλλου 152 - 21 Αυγούστου 2018
HRV	Hrvatska	Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti opasnim kemikalijama na radu, graničnim vrijednostima izloženosti i biološkim graničnim vrijednostima (NN 91/18)
HUN	Magyarország	A pénzügyminiszter 7/2018. (VIII. 29.) PM rendelete a munkahelyek kémiai biztonságáról szóló 25/2000. (IX. 30.) EüM–SZCSM együttes rendelet módosításáról
POL	Polska	ROZPORZĄDZENIE MINISTRA RODZINY, PRACY I POLITYKI SPOŁECZNEJ z dnia 12 czerwca 2018 r
SVK	Slovensko	Nariadenie vlády č. 33/2018 Z. z. Nariadenie vlády Slovenskej republiky, ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 355/2006 Z. z. o ochrane zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou chemickým faktorom pri práci v znení neskorších predpisov
SVN	Slovenija	Uradni list Republike Slovenije 04.12.2018 - Uradnem listu RS št. 78 - PRAVILNIK o varovanju delavcev pred tveganji zaradi izpostavljenosti kemičnim snovem pri delu
SWE	Sverige	Hygieniska gränsvärden, AFS 2018:1
	TLV-ACGIH	ACGIH 2019

SODIO CARBONATO						
Tipo	Stato	TWA/8h		STEL/15min		Note / Osservazioni
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm	
TLV	BGR	2				
TLV	CZE	1		2		
TLV	DNK			2 (C)		
VLA	ESP			2		
HTP	FIN			2 (C)		
VLEP	FRA	2				
WEL	GBR			2		
TLV	GRC	2		2		
GVI/KGVI	HRV			2		
AK	HUN	2		2		
NDS/NDSch	POL	0,5		1		
NPEL	SVK	2				
MV	SVN	2		2		INALAB
NGV/KGV	SWE	1		2		INALAB
TLV-ACGIH				2 (C)		

Legenda:

(C) ceiling.

8.2. Controlli dell'esposizione

Considerato che l'utilizzo di misure tecniche adeguate dovrebbe sempre avere la priorità rispetto agli equipaggiamenti di protezione personali, assicurare una buona ventilazione nel luogo di lavoro tramite un'efficace aspirazione locale.

CONTROLLI DELL'ESPOSIZIONE PROFESSIONALE:

Considerato che l'utilizzo di misure tecniche adeguate dovrebbe sempre avere la priorità rispetto agli equipaggiamenti di protezione personali, assicurare una buona ventilazione nel luogo di lavoro tramite un'efficace aspirazione locale. Per la scelta degli equipaggiamenti protettivi personali chiedere eventualmente consiglio ai propri fornitori di sostanze chimiche. I dispositivi di protezione individuali devono riportare la marcatura CE che attesta la loro conformità alle norme vigenti.

PROTEZIONE DELLE MANI

In caso sia previsto un contatto prolungato con il prodotto, si consiglia di proteggere le mani con guanti da lavoro resistenti alla penetrazione (rif. norma EN 374). Per la scelta definitiva del materiale dei guanti da lavoro si deve valutare anche il processo di utilizzo del prodotto e gli eventuali ulteriori prodotti che ne derivano. I guanti hanno un tempo di usura che dipende dalla durata e dalla modalità d'uso. Possibili materiali indicati: neoprene e gomma naturale.

PROTEZIONE DELLA PELLE

Si consiglia di indossare abiti da lavoro con maniche lunghe e calzature di sicurezza per uso professionale di categoria III (rif. Regolamento 2016/425 e norma EN ISO 20344). Lavarsi con acqua e sapone dopo aver rimosso gli indumenti protettivi.

PROTEZIONE DEGLI OCCHI

Si consiglia di indossare occhiali protettivi ermetici (rif. norma EN 166). Prevedere doccia di emergenza con vaschetta viscolare.

PROTEZIONE RESPIRATORIA

In caso di superamento del valore di soglia (es. TLV-TWA, DNEL) della sostanza o di una o più delle sostanze presenti nel prodotto, si consiglia di indossare una maschera di tipo P o FFP la cui classe (2 o 3) dovrà essere scelta in relazione alla concentrazione limite di utilizzo. (rif. norma EN 14387). Nel caso fossero presenti gas o vapori di natura diversa e/o gas o vapori con particelle (aerosol, fumi, nebbie, ecc.) occorre prevedere filtri di tipo combinato.

L'utilizzo di mezzi di protezione delle vie respiratorie è necessario in caso le misure tecniche adottate non siano sufficienti per limitare l'esposizione del lavoratore ai valori di soglia presi in considerazione. La protezione offerta dalle maschere è comunque limitata.

Nel caso in cui la sostanza considerata sia inodore o la sua soglia olfattiva sia superiore al relativo TLV-TWA e in caso di emergenza, indossare un autorespiratore ad aria compressa a circuito aperto (rif. norma EN 137) oppure un respiratore a presa d'aria esterna (rif. norma EN 138). Per la corretta scelta del dispositivo di protezione delle vie respiratorie, fare riferimento alla norma EN 529.

CONTROLLI DELL'ESPOSIZIONE AMBIENTALE:

Le emissioni da processi produttivi, comprese quelle da apparecchiature di ventilazione dovrebbero essere controllate ai fini del rispetto della normativa di tutela ambientale. I residui del prodotto non devono essere scaricati senza controllo nelle acque di scarico o nei corsi d'acqua

SEZIONE 9. Proprietà fisiche e chimiche

9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

Proprietà	Valore	Informazioni
Stato Fisico	Liquido	
Colore	Incolore	
Odore	Inodore	
Soglia olfattiva	Non disponibile	
pH	14	
Punto di fusione o di congelamento	Non disponibile	
Punto di ebollizione iniziale	Non applicabile	
Intervallo di ebollizione	Non disponibile	
Punto di infiammabilità	> 60 °C	
Tasso di evaporazione	Non disponibile	
Infiammabilità di solidi e gas	Non disponibile	
Limite inferiore infiammabilità	Non disponibile	
Limite superiore infiammabilità	Non disponibile	

Limite inferiore esplosività	Non disponibile	
Limite superiore esplosività	Non disponibile	
Tensione di vapore	17,5	
Densità Vapori	Non disponibile	
Densità relativa	1,08	
Solubilità	Non disponibile	
Coefficiente di ripartizione: n-ottanolo/acqua	Non disponibile	
Temperatura di autoaccensione	Non disponibile	
Temperatura di decomposizione	Non disponibile	
Viscosità	>20,5 mm ² /sec (40°C)	
Proprietà esplosive	Non esplosivo	
Proprietà ossidanti	Non ossidante	

9.2. Altre informazioni

Non vi sono altre informazioni disponibili.

SEZIONE 10. Stabilità e reattività

10.1. Reattività

Non vi sono particolari pericoli di reazione con altre sostanze nelle normali condizioni di impiego. Si decompone a contatto con acidi forti.

10.2. Stabilità chimica

Il prodotto è stabile nelle normali condizioni di impiego e di stoccaggio.

10.3. Possibilità di reazioni pericolose

In condizioni di uso e stoccaggio normali non sono prevedibili reazioni pericolose.

10.4. Condizioni da evitare

Nessuna in particolare. Attenersi tuttavia alla usuali cautele nei confronti dei prodotti chimici. Evitare l'esposizione a: aria, umidità, fonti di calore.

10.5. Materiali incompatibili

Incompatibile con: acidi forti, ammoniaca, zinco, piombo, alluminio, acqua, liquidi infiammabili.

10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi

Informazioni non disponibili.

SEZIONE 11. Informazioni tossicologiche

11.1. Informazioni sugli effetti tossicologici

METABOLISMO, CINETICA, MECCANISMO DI AZIONE E ALTRE INFORMAZIONI

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo.

TOSSICITÀ ACUTA

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo.

IDROSSIDO DI SODIO

LD50 (Orale, coniglio) 325 mg/kg

CORROSIONE CUTANEA / IRRITAZIONE CUTANEA

Corrosivo per la pelle

GRAVI DANNI OCULARI / IRRITAZIONE OCULARE

Provoca gravi lesioni oculari

SENSIBILIZZAZIONE RESPIRATORIA O CUTANEA

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo.

MUTAGENICITÀ SULLE CELLULE GERMINALI

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo

CANCEROGENICITÀ

Non sono noti studi che facciano supporre che il prodotto risponda ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo.

TOSSICITÀ PER LA RIPRODUZIONE

Non sono noti studi che facciano supporre che il prodotto risponda ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo.

TOSSICITÀ SPECIFICA PER ORGANI BERSAGLIO (STOT) - ESPOSIZIONE SINGOLA

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo (esposizione singola).

TOSSICITÀ SPECIFICA PER ORGANI BERSAGLIO (STOT) - ESPOSIZIONE RIPETUTA

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo

PERICOLO IN CASO DI ASPIRAZIONE

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo.

SEZIONE 12. Informazioni ecologiche

Utilizzare secondo le buone pratiche lavorative, evitando di disperdere il prodotto nell'ambiente. Avvisare le autorità competenti se il prodotto ha raggiunto corsi d'acqua o se ha contaminato il suolo o la vegetazione.

12.1. Tossicità

LC50 (pesci, 96h) : 189 mg/L

Nell'acqua (compresa l'acqua dei pori del suolo o dei sedimenti), NaOH è presente come ione sodio (Na⁺) e ione idrossile (OH⁻), poiché NaOH solido si dissolve rapidamente e successivamente si dissocia in acqua (EU RAR, 2007; sezione 3.1.3, pagina 24). Pertanto, l'unico effetto possibile risulterebbe dall'effetto pH. Tuttavia, il pH rimarrà tra gli intervalli previsti dal punto di vista ambientale

12.2. Persistenza e degradabilità

SODIO IDROSSIDO

Solubilità in acqua > 10000 mg/l

Degradabilità: dato non disponibile

12.3. Potenziale di bioaccumulo

Informazioni non disponibili

12.4. Mobilità nel suolo

Informazioni non disponibili

12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB

In base ai dati disponibili, il prodotto non contiene sostanze PBT o vPvB in percentuale superiore a 0,1%.

12.6. Altri effetti avversi

Informazioni non disponibili.

SEZIONE 13. Considerazioni sullo smaltimento

13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti

Riutilizzare, se possibile. I residui del prodotto sono da considerare rifiuti speciali pericolosi. La pericolosità dei rifiuti che contengono in parte questo prodotto deve essere valutata in base alle disposizioni legislative vigenti. Lo smaltimento deve essere affidato ad una società autorizzata alla gestione dei rifiuti, nel rispetto della normativa nazionale ed eventualmente locale. Evitare di disperdere il prodotto nel terreno o corsi d'acqua.

IMBALLAGGI CONTAMINATI

Gli imballaggi contaminati devono essere inviati a recupero o smaltimento nel rispetto delle norme nazionali sulla gestione dei rifiuti.

SEZIONE 14. Informazioni sul trasporto

14.1. Numero ONU

ADR / RID, IMDG, IATA: 1824

14.2. Nome di spedizione dell'ONU

ADR / RID: IDROSSIDO DI SODIO IN SOLUZIONE
IMDG: SODIUM HYDROXIDE SOLUTION
IATA: SODIUM HYDROXIDE SOLUTION

14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto

ADR / RID: Classe: 8 Etichetta: 8



IMDG: Classe: 8 Etichetta: 8



IATA: Classe: 8 Etichetta: 8



14.4. Gruppo di imballaggio

ADR / RID, IMDG, IATA: II

14.5. Pericoli per l'ambiente

ADR / RID: NO
IMDG: NO
IATA: NO

14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori

ADR / RID:	HIN - Kemler: 80	Quantità Limitate: 1 L	Codice di restrizione in galleria: (E)
	Disposizione Speciale: -		
IMDG:	EMS: F-A, S-B	Quantità Limitate: 1 L	
IATA:	Cargo:	Quantità massima: 30 L	Istruzioni Imballo: 855
	Pass.:	Quantità massima: 1 L	Istruzioni Imballo: 851
	Istruzioni particolari: A3, A803		

14.7. Trasporto di rinfuse secondo l'allegato II di MARPOL ed il codice IBC

Informazione non pertinente.

SEZIONE 15. Informazioni sulla regolamentazione

15.1. Disposizioni legislative e regolamentari su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela

<u>Categoria Seveso - Direttiva 2012/18/CE:</u>	Nessuna
<u>Sostanze soggette ad autorizzazione secondo l'Allegato XIV del Regolamento (CE) 1907/2006</u>	Nessuna
<u>Restrizioni relative al prodotto o alle sostanze contenute secondo l'Allegato XVII del Regolamento (CE) 1907/2006</u>	Punto 3
<u>Sostanze in Candidate List (Art. 59 REACH)</u>	In base ai dati disponibili, il prodotto non contiene sostanze SVHC in percentuale superiore a 0,1%.
<u>Sostanze soggette ad obbligo di notifica di esportazione Reg. (CE) 649/2012:</u>	Nessuna
<u>Sostanze soggette alla Convenzione di Stoccolma:</u>	Nessuna
<u>Dual Use – Regolamento UE 428/2009</u>	Nessuna
<u>Precursori di armi chimiche - OPCW</u>	Nessuna

Precursori esplosivi - Reg. 98/2013	Nessuna
Precursori di droghe: Reg. (CE) 273/04 All. I Cat. 3	Nessuna
Precursori di droghe - Reg. (UE) 1258/2013 (modifica Reg. (CE) 273/04 All. I Cat. 2)	Nessuna

Controlli Sanitari

I lavoratori esposti a questo agente chimico pericoloso per la salute devono essere sottoposti alla sorveglianza sanitaria effettuata secondo le disposizioni dell'art. 41 del D.Lgs. 81 del 9 aprile 2008 salvo che il rischio per la sicurezza e la salute del lavoratore sia stato valutato irrilevante, secondo quanto previsto dall'art. 224 comma 2.

15.2 Valutazione della sicurezza chimica

E' stata effettuata una valutazione della sicurezza chimica per la sostanza.

SEZIONE 16. Altre informazioni

Testo delle indicazioni di pericolo (H) citate alle sezioni 2-3 della scheda:

Met. Corr. 1	Sostanza o miscela corrosiva per i metalli, categoria 1
Skin Corr. 1A	Corrosione cutanea, categoria 1A
Eye Dam. 1	Lesioni oculari gravi, categoria 1
H290	Può essere corrosivo per i metalli.
H314	Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.
H318	Provoca gravi lesioni oculari.

LEGENDA:

- ACGIH: American Conference of Governmental Industrial Hygienists
- ADR: Accordo europeo per il trasporto delle merci pericolose su strada
- CAS NUMBER: Numero del Chemical Abstract Service
- EC50: Concentrazione che dà effetto al 50% della popolazione soggetta a test
- CE NUMBER: Numero identificativo in ESIS (archivio europeo delle sostanze esistenti)
- CLP: Regolamento CE 1272/2008
- DNEL: Livello derivato senza effetto
- EmS: Emergency Schedule
- GHS: Sistema armonizzato globale per la classificazione e la etichettatura dei prodotti chimici
- IATA DGR: Regolamento per il trasporto di merci pericolose della Associazione internazionale del trasporto aereo
- IC50: Concentrazione di immobilizzazione del 50% della popolazione soggetta a test
- IMDG: Codice marittimo internazionale per il trasporto delle merci pericolose
- IMO: International Maritime Organization
- INDEX NUMBER: Numero identificativo nell'Annesso VI del CLP
- LC50: Concentrazione letale 50%
- LD50: Dose letale 50%
- OEL: Livello di esposizione occupazionale
- PBT: Persistente, bioaccumulante e tossico secondo il REACH
- PEC: Concentrazione ambientale prevedibile
- PNEC: Concentrazione prevedibile priva di effetti
- REACH: Regolamento CE 1907/2006
- RID: Regolamento per il trasporto internazionale di merci pericolose su treno
- TLV: Valore limite di soglia
- TLV CEILING: Concentrazione che non deve essere superata durante qualsiasi momento dell'esposizione lavorativa.
- TWA STEL: Limite di esposizione a breve termine
- TWA: Limite di esposizione medio pesato
- VOC: Composto organico volatile
- vPvB: Molto persistente e molto bioaccumulabile secondo il REACH

BIBLIOGRAFIA GENERALE:

1. Regolamento (CE) 1907/2006 del Parlamento Europeo (REACH) e suoi emendamenti
2. Regolamento (CE) 1272/2008 del Parlamento Europeo (CLP) e suoi emendamenti
3. Regolamento (UE) 2015/830 del Parlamento Europeo
4. The Merck Index. - 10th Edition
5. Handling Chemical Safety
6. INRS - Fiche Toxicologique (toxicological sheet)
7. Patty - Industrial Hygiene and Toxicology
8. N.I. Sax - Dangerous properties of Industrial Materials-7, 1989 Edition
9. Sito Web IFA GESTIS
10. Sito Web Agenzia ECHA
11. Banca dati di modelli di SDS di sostanze chimiche - Ministero della Salute e Istituto Superiore di Sanità

Nota per l'utilizzatore:

Le informazioni contenute in questa scheda si basano sulle conoscenze disponibili presso di noi alla data dell'ultima versione. L'utilizzatore deve assicurarsi della idoneità e completezza delle informazioni in relazione allo specifico uso del prodotto. Non si deve interpretare tale documento come garanzia di alcuna proprietà specifica del prodotto. Poiché l'uso del prodotto non cade sotto il nostro diretto controllo, è obbligo dell'utilizzatore osservare sotto la propria responsabilità le leggi e le disposizioni vigenti in materia di igiene e sicurezza. Non si assumono responsabilità per usi impropri. Fornire adeguata formazione al personale addetto all'utilizzo di prodotti chimici.

La classificazione del prodotto è basata sui metodi di calcolo di cui all'Allegato I del CLP, salvo che sia diversamente indicato nelle sezioni 11 e 12. I metodi di valutazione delle proprietà chimico fisiche sono riportati in sezione 9.



Numero CE: 215-185-5

Numero CAS: 1310-73-2

Allegato tecnico ***Scenari di esposizione***

Nome della sostanza: Idrossido di sodio

Numero CE: 215-185-5

Numero CAS: 1310-73-2

Società: 3V Sigma S.p.A

1. Lista degli usi
2. *Scenario di esposizione n. 1*
 - 2.1. Titolo breve: Produzione di idrossido di sodio liquido
 - 2.2. Condizioni operative e misure di gestione del rischio
 - 2.3. Stima dell'esposizione
3. *Scenario di esposizione n. 2*
 - 3.1. Titolo breve: Produzione di idrossido di sodio solido.
 - 3.2. Condizioni operative e misure di gestione del rischio
 - 3.3. Stima dell'esposizione
4. *Scenario di esposizione n. 3*
 - 4.1. Titolo breve: Uso industriale e professionale dell'idrossido di sodio
 - 4.2. Condizioni operative e misure di gestione del rischio
 - 4.3. Stima dell'esposizione
5. *Scenario di esposizione n. 4*
 - 5.1. Titolo breve: Uso dell'idrossido di sodio da parte dei consumatori
 - 5.2. Condizioni operative e misure di gestione del rischio
 - 5.3. Stima dell'esposizione
6. Legenda

1. Lista degli usi

Numero dello Scenario di esposizione	Titolo breve dello scenario di esposizione	Ciclo di vita della sostanza						Settore d'uso (SU)	Categoria di processo (PROC)	Categoria di prodotto (PC)	Categoria dell'articolo (AC)	Categoria di rilascio ambientale (ERC)
		Fabbricazione	Formulazione	Uso finale			Durata uso (per gli articoli)					
				Industriale	Professionale	Consumatore						
1	Produzione di idrossido di sodio liquido	X		X				3, 8	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9			1
2	Produzione di idrossido di sodio solido		X	X				3, 8	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9			1
3	Uso industriale e professionale dell'idrossido di sodio			X	X			1 - 24	1 - 27			1 - 12
4	Uso dell'idrossido di sodio da parte dei consumatori					X		21				8 – 11b

2. Scenario di esposizione 1

2.1 Titolo breve: Produzione di idrossido di sodio liquido

Descrittori d'uso

Settore di utilizzo (SU): SU 3, 8

Categoria di processo (PROC): PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC 8b PROC9

Categoria di rilascio ambientale (ERC): ERC1

2.2 Condizioni operative e misure di gestione del rischio

Scenario contributivo ambientale

Frequenza e durata dell'uso	
Frequenza/durata dell'esposizione	Uso continuo
Caratteristiche del prodotto	
Stato fisico	Liquido
Concentrazione della sostanza nel prodotto	Fino a 100%
Condizioni locali e misure atte a ridurre o a limitare i rilasci e le emissioni nell'aria e rilasci diretti nel terreno	
Le misure di gestione del rischio per l'ambiente sono finalizzate ad evitare lo scarico di soluzioni di idrossido di sodio in fognatura comunale o nelle acque superficiali, nel caso in cui tali scarichi siano in grado di causare significative modifiche del pH. E' richiesto un regolare controllo del pH nel caso di scarichi in acque aperte. In generale gli scarichi dovrebbero avvenire in modo da minimizzare le modifiche al pH delle acque superficiali riceventi. In generale la maggior parte degli organismi acquatici è in grado di tollerare valori di pH nell'intervallo 6-9, come anche riportato nella descrizione dei test OECD standard sugli organismi acquatici.	
Condizioni e misure relative al trattamento esterno dei rifiuti finalizzato allo smaltimento	
I rifiuti di idrossido di sodio liquido dovrebbero essere riutilizzati o inviati alle acque di scarico industriali e neutralizzati, se necessario.	

Scenario contributivo del lavoratore

Frequenza e durata dell'uso	
Durata dell'esposizione	8 ore/giorno
Frequenza dell'esposizione	200 giorni/anno
Caratteristiche del prodotto	
Stato fisico	Liquido
Concentrazione della sostanza nel prodotto	Fino a 100%
Condizioni e misure di processo finalizzate alla prevenzione dei rilasci	
<p>Sostituire, dove possibile, i processi manuali con processi automatizzati e/o a circuito chiuso. Questo impedirebbe la formazione di nebbie e aerosol irritanti e potenziali schizzi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare sistemi chiusi o coprire i contenitori aperti (p.es. schermi) • Effettuare i trasferimenti di prodotto via tubo, riempire/svuotare i contenitori con sistemi automatici (pompe di aspirazione, ecc.) • Utilizzare pinze con manici lunghi per evitare il contatto diretto e l'esposizione a schizzi (non lavorare sopra la testa di altre persone) 	
Condizioni e misure finalizzate al controllo della dispersione dalla sorgente verso i lavoratori	
La presenza di sistemi di ventilazione locali e/o generali è considerata buona pratica.	
Misure organizzative finalizzate alla limitazione dei rilasci, della dispersione e dell'esposizione alla sostanza	
<p>I lavoratori presenti nelle aree a rischio o coinvolti in processi lavorativi a rischio dovrebbero essere addestrati per: a) evitare di lavorare senza protezione delle vie respiratorie b) comprendere le proprietà corrosive e, specialmente, gli effetti risultanti dell'inalazione dell'idrossido di sodio e c) seguire le istruzioni di sicurezza impartite dal datore di lavoro.</p> <p>Il datore di lavoro si deve accertare che i DPI richiesti siano disponibili e che siano utilizzati conformemente alle relative istruzioni</p>	
Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla salute	
<p>Protezione respiratoria: in caso di formazione di polveri o aerosol (p.es. operazioni di spruzzaggio) utilizzare DPI per la protezione delle vie respiratorie con filtro apposito (P2).</p> <p>Protezione delle mani: guanti protettivi impermeabili alla sostanza:</p> <ul style="list-style-type: none"> • materiale: gomma butilica, PVC, policloroprene con rivestimento in lattice naturale, spessore: 0,5 mm, tempo di permeazione: > 480 min • materiale: gomma nitrilica, gomma fluorinata, spessore: 0,35-0,4 mm, tempo di permeazione: > 480 min <p>Protezione degli occhi: occhiali protettivi resistenti alla sostanza. In caso di rischio di spruzzi, indossare occhiali di sicurezza a tenuta, schermo facciale</p> <p>Protezione della pelle: Indossare indumenti protettivi idonei, grembiuli, schermi e tute, in caso di rischio di spruzzi indossare stivali di plastica o gomma</p>	

2.3 Stima dell'esposizione

Esposizione dei lavoratori
<p>L'idrossido di sodio è una sostanza corrosiva. Durante la manipolazione di sostanze e miscele corrosive i contatti con la pelle avvengono solo occasionalmente e l'esposizione ripetuta giornaliera per contatto dermico è considerata non significativa. Di conseguenza, l'esposizione all'idrossido di sodio per contatto dermico non è stata quantificata.</p> <p>L'idrossido di sodio non è considerato disponibile per assorbimento sistemico nel corpo durante le normali condizioni di manipolazione ed utilizzo; quindi non sono da attendersi effetti sistemici dovuti ad esposizione per inalazione o contatto dermico.</p> <p>Sulla base di misurazione di idrossido di sodio effettuate in ambiente di lavoro e tenendo in considerazione le misure di gestione del rischio proposte, la concentrazione rappresentativa del caso peggiore ragionevolmente prevedibile è 0,33 mg/m³ (il valore tipico è 0,14 mg/m³), inferiore rispetto al DNEL di 1 mg/m³</p>

Esposizione dell'ambiente

Gli effetti sull'ambiente acquatico e la valutazione dei rischi sono riferiti alle conseguenze sugli organismi/ecosistemi dovuti alla modifica del pH a causa del rilascio di ioni OH⁻, dato che la tossicità dello ione Na⁺ è considerata trascurabile rispetto al (potenziale) effetto dovuto alla modifica del pH. L'elevata solubilità in acqua e la bassa tensione di vapore indicano che l'idrossido di sodio sarà ritrovato prevalentemente in acqua. Nel caso in cui siano implementate le misure di gestione dei rischi non vi sarà esposizione da parte dei fanghi attivi degli impianti di trattamento e dei corpi idrici riceventi.

I sedimenti non sono stati considerati in quanto non ritenuti rilevanti per l'idrossido di sodio. In caso di rilascio nell'ambiente acquatico, l'adsorbimento dell'idrossido di sodio nei sedimenti è trascurabile.

Data la bassa tensione di vapore non sono prevedibili significative emissioni nell'aria di idrossido di sodio. In caso di rilasci in aria sotto forma di aerosol (in acqua), l'idrossido di sodio sarà neutralizzato rapidamente dalla reazione con l'anidride carbonica (o con altri gas acidi).

Significative emissioni nel terreno non sono prevedibili. L'applicazione sui terreni agricoli dei fanghi non è significativa, dato che l'idrossido di sodio non è assorbito sul particolato negli impianti di trattamento acque. In caso di rilasci sul suolo l'adsorbimento al terreno sarà trascurabile. A seconda della capacità tampone del suolo, gli ioni OH⁻ saranno neutralizzati nell'acqua interstiziale o si registrerà un aumento del pH.

L'idrossido di sodio non bioaccumula.

3. Scenario d'esposizione n. 2

3.1 Titolo breve: Produzione di idrossido di sodio solido

Descrittori d'uso

Settore di utilizzo (SU): SU 3, 8

Categoria di processo (PROC): PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC 8b PROC9

Categoria di rilascio ambientale (ERC): ERC1

3.2 Condizioni operative e misure di gestione del rischio

Frequenza e durata dell'uso

Frequenza/durata dell'esposizione	Uso continuo
-----------------------------------	--------------

Caratteristiche del prodotto

Stato fisico	Liquido
Concentrazione della sostanza nel prodotto	Fino a 100%

Condizioni locali e misure atte a ridurre o a limitare i rilasci e le emissioni nell'aria e rilasci diretti nel terreno

Le misure di gestione del rischio per l'ambiente sono finalizzate ad evitare lo scarico di soluzioni di idrossido di sodio in fognatura comunale o nelle acque superficiali, nel caso in cui tali scarichi siano in grado di causare significative modifiche del pH. E' richiesto un regolare controllo del pH nel caso di scarichi in acque aperte. In generale gli scarichi dovrebbero avvenire in modo da minimizzare le modifiche al pH delle acque superficiali riceventi. In generale la maggior parte degli organismi acquatici è in grado di tollerare valori di pH nell'intervallo 6-9, come anche riportato nella descrizione dei test OECD standard sugli organismi acquatici.

Condizioni e misure relative al trattamento esterno dei rifiuti finalizzato allo smaltimento

I rifiuti di idrossido di sodio liquido dovrebbero essere riutilizzati o inviati alle acque di scarico industriali e neutralizzati, se necessario.

Scenario contributivo del lavoratore

Frequenza e durata dell'uso

Durata dell'esposizione	8 ore/giorno
Frequenza dell'esposizione	200 giorni/anno

Caratteristiche del prodotto

Stato fisico	Liquido
Concentrazione della sostanza nel prodotto	Fino a 100%

Condizioni e misure di processo finalizzate alla prevenzione dei rilasci

Sostituire, dove possibile, i processi manuali con processi automatizzati e/o a circuito chiuso. Questo impedirebbe la formazione di nebbie e aerosol irritanti e potenziali schizzi:

- Utilizzare sistemi chiusi o coprire i contenitori aperti (p.es. schermi)
- Effettuare i trasferimenti di prodotto via tubo, riempire/svuotare i contenitori con sistemi automatici (pompe di aspirazione, ecc.)
- Utilizzare pinze con manici lunghi per evitare il contatto diretto e l'esposizione a schizzi (non lavorare sopra la testa di altre persone)

Condizioni e misure finalizzate al controllo della dispersione dalla sorgente verso i lavoratori

La presenza di sistemi di ventilazione locali e/o generali è considerata buona pratica.

Misure organizzative finalizzate alla limitazione dei rilasci, della dispersione e dell'esposizione alla sostanza

I lavoratori presenti nelle aree a rischio o coinvolti in processi lavorativi a rischio dovrebbero essere addestrati per: a) evitare di lavorare senza protezione delle vie respiratorie b) comprendere le proprietà corrosive e, specialmente, gli effetti risultanti dell'inalazione dell'idrossido di sodio e c) seguire le istruzioni di sicurezza impartite dal datore di lavoro.

Il datore di lavoro si deve accertare che i DPI richiesti siano disponibili e che siano utilizzati conformemente alle relative istruzioni

Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla salute

Protezione respiratoria: in caso di formazione di polveri o aerosol (p.es. operazioni di spruzzaggio) utilizzare DPI per la protezione delle vie respiratorie con filtro apposito (P2).

Protezione delle mani: guanti protettivi impermeabili alla sostanza:

- materiale: gomma butilica, PVC, policloroprene con rivestimento in lattice naturale, spessore: 0,5 mm, tempo di permeazione: > 480 min
- materiale: gomma nitrilica, gomma fluorinata, spessore: 0,35-0,4 mm, tempo di permeazione: > 480 min

Protezione degli occhi: occhiali protettivi resistenti alla sostanza. In caso di rischio di spruzzi, indossare occhiali di sicurezza a tenuta, schermo facciale

Protezione della pelle: Indossare indumenti protettivi idonei, grembiuli, schermi e tute, in caso di rischio di spruzzi indossare stivali di plastica o gomma

3.3 Stima dell'esposizione

Esposizione dei lavoratori

L'idrossido di sodio è una sostanza corrosiva. Durante la manipolazione di sostanze e miscele corrosive i contatti con la pelle avvengono solo occasionalmente e l'esposizione ripetuta giornaliera per contatto dermico è considerata non significativa. Di conseguenza, l'esposizione all'idrossido di sodio per contatto dermico non è stata quantificata.

L'idrossido di sodio non è considerato disponibile per assorbimento sistemico nel corpo durante le normali condizioni di manipolazione ed utilizzo; quindi non sono da attendersi effetti sistemici dovuti ad esposizione per inalazione o contatto dermico.

Sulla base di misurazione di idrossido di sodio effettuate in ambiente di lavoro e tenendo in considerazione le misure di gestione del rischio proposte, la concentrazione rappresentativa del caso peggiore ragionevolmente prevedibile è 0,33 mg/m³ (il valore tipico è 0,14 mg/m³), inferiore rispetto al DNEL di 1 mg/m³

Esposizione dell'ambiente

Gli effetti sull'ambiente acquatico e la valutazione dei rischi sono riferiti alle conseguenze sugli organismi/ecosistemi dovuti alla modifica del pH a causa del rilascio di ioni OH⁻, dato che la tossicità dello ione Na⁺ è considerata trascurabile rispetto al (potenziale) effetto dovuto alla modifica del pH. L'elevata solubilità in acqua e la bassa tensione di vapore indicano che l'idrossido di sodio sarà ritrovato prevalentemente in acqua. Nel caso in cui siano implementate le misure di gestione dei rischi non vi sarà esposizione da parte dei fanghi attivi degli impianti di trattamento e dei corpi idrici riceventi.

I sedimenti non sono stati considerati in quanto non ritenuti rilevanti per l'idrossido di sodio. In caso di rilascio nell'ambiente acquatico, l'adsorbimento dell'idrossido di sodio nei sedimenti è trascurabile.

Data la bassa tensione di vapore non sono prevedibili significative emissioni nell'aria di idrossido di sodio. In caso di rilasci in aria sotto forma di aerosol (in acqua), l'idrossido di sodio sarà neutralizzato rapidamente dalla reazione con l'anidride carbonica (o con altri gas acidi).

Significative emissioni nel terreno non sono prevedibili. L'applicazione sui terreni agricoli dei fanghi non è significativa, dato che l'idrossido di sodio non è assorbito sul particolato negli impianti di trattamento acque. In caso di rilasci sul suolo l'adsorbimento al terreno sarà trascurabile. A seconda della capacità tampone del suolo, gli ioni OH⁻ saranno neutralizzati nell'acqua interstiziale o si registrerà un aumento del pH.

L'idrossido di sodio non bioaccumula.

4. Scenario d'esposizione n. 3

4.1 Titolo breve: Uso industriale e professionale dell'idrossido di sodio

Descrittori d'uso

Settore di utilizzo (SU): SU 1 - 24

Categoria di prodotto (PC): PC 0-40.

L'idrossido di sodio può essere utilizzato in molte categorie di prodotto (PC). Può essere utilizzato ad esempio come adsorbente (PC2), prodotto di trattamento delle superfici metalliche (PC14), prodotto di trattamento delle superfici non metalliche (PC15), intermedio (PC19), regolatore del pH (PC20), sostanza chimica per laboratorio (PC21), prodotto per il lavaggio e la pulizia (PC35), nei depuratori d'acqua (PC36), prodotto chimico per il trattamento delle acque (PC37), agente per l'estrazione (PC40). Tuttavia potrebbe essere potenzialmente utilizzato in altre categorie di prodotti chimici (PC 0 - 40).

Categoria di processo (PROC): PROC1, PROC2, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC11, PROC13

Le categorie di processo sopra menzionate sono considerate essere le più importanti ma sono possibili altre categorie di processo (PROC 1 - 27).

Categoria di rilascio ambientale (ERC): ERC1, ERC2, ERC4, ERC6A, ERC6B, ERC7, ERC8B, ERC8D, ERC9A

Le categorie di rilascio nell'ambiente sopra menzionate sono considerate essere le più importanti ma sono possibili altre categorie di rilascio nell'ambiente (ERC 1 - 12).

Tipici utilizzi sono: produzione di sostanze chimiche organiche e inorganiche, formulazioni, produzione e sbiancamento di polpa di carta, produzione di alluminio e altri metalli, industria alimentare, trattamento delle acque, produzione di tessuti, uso professionale di miscele e altri usi industriali.

4.2 Condizioni operative e misure di gestione del rischio

Frequenza e durata dell'uso	
Frequenza/durata dell'esposizione	Uso continuo
Caratteristiche del prodotto	
Stato fisico	Liquido
Concentrazione della sostanza nel prodotto	Fino a 100%
Polverosità (se solido)	Bassa
Condizioni locali e misure atte a ridurre o a limitare i rilasci e le emissioni nell'aria e rilasci diretti nel terreno	
Le misure di gestione del rischio per l'ambiente sono finalizzate ad evitare lo scarico di soluzioni di idrossido di sodio in fognatura comunale o nelle acque superficiali, nel caso in cui tali scarichi siano in grado di causare significative modifiche del pH. E' richiesto un regolare controllo del pH nel caso di scarichi in acque aperte. In generale gli scarichi dovrebbero avvenire in modo da minimizzare le modifiche al pH delle acque superficiali riceventi. In generale la maggior parte degli organismi acquatici è in grado di tollerare valori di pH nell'intervallo 6-9, come anche riportato nella descrizione dei test OECD standard sugli organismi acquatici	
Condizioni e misure relative al trattamento esterno dei rifiuti finalizzato allo smaltimento	
Non ci sono rifiuti di idrossido di sodio solido. I rifiuti di idrossido di sodio liquido dovrebbero essere riutilizzati o inviati alle acque di scarico industriali e neutralizzati, se necessario.	

Scenario contributivo del lavoratore

Frequenza e durata dell'uso	
Durata dell'esposizione	8 ore/giorno
Frequenza dell'esposizione	200 giorni/anno
Caratteristiche del prodotto	
Stato fisico	Liquido
Concentrazione della sostanza nel prodotto	Fino a 100%
Polverosità (se solido)	Bassa
Condizioni e misure di processo finalizzate alla prevenzione dei rilasci	
<p>Sostituire, dove possibile, i processi manuali con processi automatizzati e/o a circuito chiuso. Questo impedirebbe la formazione di nebbie e aerosol irritanti e potenziali schizzi:</p> <ul style="list-style-type: none"> Utilizzare sistemi chiusi o coprire i contenitori aperti (p.es. schermi) Effettuare i trasferimenti di prodotto via tubo, riempire/svuotare i contenitori con sistemi automatici (pompe di aspirazione, ecc.) Utilizzare pinze con manici lunghi per evitare il contatto diretto e l'esposizione a schizzi (non lavorare sopra la testa di altre persone) 	
Condizioni e misure finalizzate al controllo della dispersione dalla sorgente verso i lavoratori	
La presenza di sistemi di ventilazione locali e/o generali è considerata buona pratica.	
Misure organizzative finalizzate alla limitazione dei rilasci, della dispersione e dell'esposizione alla sostanza	
<p>I lavoratori presenti nelle aree a rischio o coinvolti in processi lavorativi a rischio dovrebbero essere addestrati per: a) evitare di lavorare senza protezione delle vie respiratorie b) comprendere le proprietà corrosive e, specialmente, gli effetti risultanti dell'inalazione dell'idrossido di sodio e c) seguire le istruzioni di sicurezza impartite dal datore di lavoro.</p> <p>Il datore di lavoro si deve accertare che i DPI richiesti siano disponibili e che siano utilizzati conformemente alle relative istruzioni</p>	
Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla salute	
<p>Protezione respiratoria: in caso di formazione di polveri o aerosol (p.es. operazioni di spruzzaggio) utilizzare DPI per la protezione delle vie respiratorie con filtro apposito (P2).</p> <p>Protezione delle mani: guanti protettivi impermeabili alla sostanza:</p> <ul style="list-style-type: none"> materiale: gomma butilica, PVC, policloroprene con rivestimento in lattice naturale, spessore: 0,5 mm, tempo di permeazione: > 480 min 	

- materiale: gomma nitrilica, gomma fluorinata, spessore: 0,35-0,4 mm, tempo di permeazione: > 480 min

Protezione degli occhi: occhiali protettivi resistenti alla sostanza. In caso di rischio di spruzzi, indossare occhiali di sicurezza a tenuta, schermo facciale

Protezione della pelle: Indossare indumenti protettivi idonei, grembiuli, schermi e tute, in caso di rischio di spruzzi indossare stivali di plastica o gomma

4.3 Stima dell'esposizione

Esposizione dei lavoratori

L'idrossido di sodio è una sostanza corrosiva. Durante la manipolazione di sostanze e miscele corrosive i contatti con la pelle avvengono solo occasionalmente e l'esposizione ripetuta giornaliera per contatto dermico è considerata non significativa. Di conseguenza, l'esposizione all'idrossido di sodio per contatto dermico non è stata quantificata.

L'idrossido di sodio non è considerato disponibile per assorbimento sistemico nel corpo durante le normali condizioni di manipolazione ed utilizzo, quindi non sono da attendersi effetti sistemici dovuti ad esposizione per inalazione o contatto dermico.

Sulla base di misurazioni di idrossido di sodio effettuate nell'industria chimica, della carta, dell'alluminio, dei tessuti e seguendo le misure di gestione dei rischi previste per il controllo dell'esposizione dei lavoratori, l'esposizione per inalazione è inferiore al DNEL di 1 mg/m³.

In aggiunta ai dati misurati è stato utilizzato ECETOC TRA al fine di stimare l'esposizione per inalazione (vedi tabella sottostante), assumendo che non vi siano ventilazione forzata (LEV – Local Exhaust Ventilation) e dispositivi di protezione delle vie respiratorie (RPE), salvo ove diversamente specificato.

La durata di esposizione è stata selezionata come > 4 ore/giorno e l'utilizzo professionale è stato selezionato (ove rilevante), come caso peggiore. Per la forma solida è stata selezionata la classe di polverosità bassa data l'elevata igroscopicità dell'idrossido di sodio. Nella valutazione sono stati considerati solamente i PROC ritenuti più rilevanti.

	Liquido (mg/m ³)	Solido (mg/m ³)
PROC 1	0,17	0,01
PROC 2	0, 17	0,01
PROC 3	0,17	0,1
PROC 4	0,17	0,2 (con LEV)
PROC 5	0,17	0,2 (con LEV)
PROC 7	0,17	Non applicabile
PROC 8a/b	0,17	0,5
PROC 9	0,17	0,5
PROC10	0,17	0,5
PROC11	0,17	0,2 (con LEV)
PROC13	0,17	0,5
PROC14	0,17	0,2 (con LEV)

PROC15	0,17	0,1
PROC19	0,17	0,5
PROC23	0,17	0,4 (con LEV e RPE(90%))
PROC24	0,17	0,5 (con LEV e RPE(90%))

Esposizione dell'ambiente

Gli effetti sull'ambiente acquatico e la valutazione dei rischi sono riferiti alle conseguenze sugli organismi/ecosistemi dovuti alla modifica del pH a causa del rilascio di ioni OH⁻, dato che la tossicità dello ione Na⁺ è considerata trascurabile rispetto al (potenziale) effetto dovuto alla modifica del pH. L'elevata solubilità in acqua e la bassa tensione di vapore indicano che l'idrossido di sodio sarà ritrovato prevalentemente in acqua. Nel caso in cui siano implementate le misure di gestione dei rischi, non vi sarà esposizione da parte dei fanghi attivi degli impianti di trattamento e dei corpi idrici riceventi.

I sedimenti non sono stati considerati in quanto non ritenuti rilevanti per l'idrossido di sodio. In caso di rilascio nell'ambiente acquatico, l'adsorbimento dell'idrossido di sodio nei sedimenti è trascurabile.

Data la bassa tensione di vapore non sono prevedibili significative emissioni nell'aria di idrossido di sodio. In caso di rilasci in aria sotto forma di aerosol (in acqua), l'idrossido di sodio sarà neutralizzato rapidamente dalla reazione con l'anidride carbonica (o con altri gas acidi).

Significative emissioni nel terreno non sono prevedibili. L'applicazione sui terreni agricoli dei fanghi non è significativa, dato che l'idrossido di sodio non è assorbito sul particolato negli impianti di trattamento acque. In caso di rilasci sul suolo l'adsorbimento al terreno sarà trascurabile. A seconda della capacità tampone del suolo, gli ioni OH⁻ saranno neutralizzati nell'acqua interstiziale o si registrerà un aumento del pH.

L'idrossido di sodio non bioaccumula.

5. Scenario d'esposizione n. 4

5.1 Titolo breve: Utilizzo dell'idrossido di sodio da parte dei consumatori

Descrittori d'uso

Settore di utilizzo (SU): SU 21 Uso al consumo

Categoria di prodotto (PC): PC 0-40

L'idrossido di sodio può essere utilizzato in molte categorie di prodotto: (PC): PC 20, 35, 39 (agente di neutralizzazione, agente per la pulizia, cosmetici, prodotti per la cura personale). Le altre categorie di prodotto non sono esplicitamente considerate in questo scenario di esposizione. Tuttavia, l'idrossido di sodio può essere utilizzato in altre categorie di prodotto in basse concentrazioni p. es. PC3 (fino a 0,01%), PC8 (fino a 0,1%), PC28 e PC31 (fino a 0,002%) e può essere utilizzato anche nelle rimanenti categorie di prodotto (PC 0-40).

Categoria di rilascionell'ambiente (ERC): ERC8A, ERC8D, ERC9A

Le categorie di rilascio nell'ambiente sopra menzionate sono considerate essere le più importanti ma sono possibili altre categorie di rilascio nell'ambiente (ERC 8 – 11b).

Tipici utilizzi sono: produzione di sostanze chimiche organiche e inorganiche, formulazioni, produzione e sbiancamento di polpa di carta, produzione di alluminio e altri metalli, industria alimentare, trattamento delle acque, produzione di tessuti, uso professionale di miscele e altri usi industriali.

5.2 Condizioni operative e misure di gestione del rischio

Frequenza e durata dell'uso

Frequenza/durata dell'esposizione	Uso continuo
-----------------------------------	--------------

Caratteristiche del prodotto

Stato fisico	Liquido
Concentrazione della sostanza nel prodotto	Fino a 100%
Polverosità (se solido)	Bassa

Condizioni locali e misure atte a ridurre o a limitare i rilasci e le emissioni nell'aria e rilasci diretti nel terreno

Questo materiale ed il suo contenitore devono essere smaltiti in modo sicuro (p. es. portandolo ad un centro di raccolta rifiuti). Se il contenitore è vuoto, smaltirlo come un normale rifiuto.
Le batterie dovrebbero essere riciclate per quanto possibile (p. es. portandole ad un centro di raccolta rifiuti). Le operazioni di recupero dell'idrossido di sodio dalle batterie alcaline comprendono lo svuotamento dell'elettrolita, la raccolta e la neutralizzazione con acido solforico e anidride carbonica.

Scenario contributivo del consumatore

Frequenza e durata dell'uso

Durata dell'esposizione	8 ore/giorno
Frequenza dell'esposizione	200 giorni/anno

Caratteristiche del prodotto

Stato fisico	Liquido
Concentrazione della sostanza nel prodotto	Fino a 100% Concentrazioni tipiche: <ul style="list-style-type: none"> Prodotti per la pulizia dei pavimenti (<10%); Prodotti per lisciare i capelli (<2%); Prodotti per la pulizia dei forni (<5%); Sturalavandini (liquido: 30%, solido: <100%); Prodotti per la pulizia (<1,1%).
Polverosità (se solido)	Bassa

Condizioni e misure legate al confezionamento del prodotto

È richiesto l'utilizzo di imballaggi ed etichetta resistenti al prodotto, al fine di evitare il loro auto-danneggiamento e la perdita dell'integrità dell'etichetta, nelle normali condizioni d'uso ed immagazzinamento. La mancanza di qualità nell'imballaggio provoca la perdita delle informazioni sui pericoli e delle istruzioni per l'uso.

È richiesto che i prodotti chimici per la casa che contengono idrossido di sodio in concentrazioni >2% e che possono essere accessibili per i bambini siano provvisti di chiusura protettiva a prova di bambino e di un avvertimento tattile di pericolo (Adattamento al progresso tecnico della Direttiva 199/45/EC, allegato IV, Parte A ed articolo 15(2) della direttiva 67/548 nei casi di, rispettivamente, miscele e sostanze pericolose per uso domestico). Questo al fine di prevenire incidenti a carico di bambini e di altri elementi sensibili della società.

È consigliabile la fornitura solamente in miscele molto viscosi.

È consigliabile la fornitura solamente in piccole quantità.

Per l'utilizzo nelle batterie è richiesto l'utilizzo di articoli sigillati e con significativa durata nel tempo.

Condizioni e misure relative alle informazioni ed ai consigli di comportamento da fornire ai consumatori

È richiesto che le istruzioni di utilizzo e le informazioni sul prodotto siano sempre fornite ai consumatori; questo può efficacemente ridurre il rischio di utilizzi sbagliati. Al fine di ridurre il numero di incidenti a carico di bambini e anziani è consigliabile l'utilizzo di questo prodotto in loro assenza. Al fine di prevenire utilizzi sbagliati dell'idrossido di sodio le istruzioni per l'uso dovrebbero contenere un avvertimento relativo alle miscele pericolose.

Istruzioni per i consumatori:

- Tenere fuori dalla portata dei bambini.

Non applicare il prodotto sulle aperture/griglie degli impianti di ventilazione.

Condizioni e misure relative alla protezione personale e all'igiene

Relativamente a prodotti che contengono idrossido di sodio solido o liquido in concentrazioni > 2%:

- Protezione respiratoria: in caso di formazione di polveri o aerosol (es.operazioni di spruzzaggio) utilizzare DPI per la protezione delle vie respiratorie con filtro apposito (P2)
- Protezione delle mani: guanti protettivi impermeabili alla sostanza
- Protezione degli occhi: in caso di rischio di spruzzi, indossare occhiali di sicurezza a tenuta, schermo facciale

5.3 Stima dell'esposizione

Esposizione dei consumatori:

L'esposizione acuta è stata valutata solamente per l'uso maggiormente critico: idrossido di sodio contenuto in uno spray per la pulizia del forno, utilizzando ConsExpo e SprayExpo. L'esposizione di breve termine calcolata (0,3 - 1,6 mg/m³) è leggermente superiore al DNEL per esposizioni di lungo termine (1 mg/m³) ma inferiore al valore limite di esposizione professionale (breve termine) di 2 mg/m³. Inoltre l'idrossido di sodio risulterà rapidamente neutralizzato dalla reazione con l'anidride carbonica (o altri acidi).

Esposizione dell'ambiente

Gli usi dei consumatori sono riferiti a prodotti già diluiti che saranno poi neutralizzati velocemente nelle fognature, molto prima di raggiungere impianti di trattamento acque o acque superficiali.

6. Legenda:

Il testo completo dei descrittori d'uso è disponibile nella Guida R.12: "Orientamenti sugli obblighi di informazione e sulla valutazione della sicurezza chimica - Capitolo R.12. Descrizione degli usi", al link https://echa.europa.eu/documents/10162/13632/information_requirements_r12_it.pdf