

Scheda di Dati di Sicurezza

Conforme all'Allegato II del REACH - Regolamento (UE) 2020/878

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

1.1. Identificatore del prodotto

Codice: **099**
Denominazione: **AROCLOR**
UFI: **U2Y0-300T-500D-6KYV**

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

Descrizione/Utilizzo: **Detergente igienizzante sbiancante per uso alimentare**

Usi Identificati	Industriali	Professionali	Consumo
Prodotti per il lavaggio e la pulizia	✓	✓	-
Usi Sconsigliati			

Usi di consumo: nuclei familiari (=popolazione in generale = consumatori)

1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Ragione Sociale: **FIRMA SRL**
Indirizzo: **VIA PER MODENA, 28**
Località e Stato: **42015 CORREGGIO (RE)**
IT
tel. **0522 691880**
fax **0522 631277**

e-mail della persona competente,
responsabile della scheda dati di sicurezza: **sds@firmachimica.it**Fornitore: **FIRMA SRL**

1.4. Numero telefonico di emergenza

Per informazioni urgenti rivolgersi a

Centro Antiveleni di Milano 02 66101029 (CAV Ospedale Niguarda Ca' Granda -Milano) (H24)
Centro Antiveleni di Pavia 0382 24444 (CAV IRCCS Fondazione Maugeri - Pavia)
Centro Antiveleni di Bergamo 800 883300 (CAV Ospedali Riuniti -Bergamo)
Centro Antiveleni di Firenze 055 7947819 (CAV Ospedale Careggi - Firenze)
Centro Antiveleni di Roma 06 3054343 (CAV Policlinico Gemelli - Roma)
Centro Antiveleni di Roma 06 49978000 (CAV Policlinico Umberto I -Roma)
Centro Antiveleni di Napoli 081 7472870 (CAV Ospedale Cardarelli -Napoli)
Centro Antiveleni di Roma 06.6859.3726 (CAV Ospedale Pediatrico Bambino Gesù)
Centro Antiveleni di Foggia 800.183.459 (CAV Azienda Ospedaliera Università di Foggia)
Centro Antiveleni di Verona 800.011.858 (CAV del Veneto)

Telefono d'emergenza **0522 691880** Orari di Ufficio: **08.00 - 12.30, 13.30 - 17.00** –
laboratorio@firmachimica.it

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) 2020/878. 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.
Pericoloso per l'ambiente acquatico, tossicità acuta, categoria 1	H400	Molto tossico per gli organismi acquatici.

SEZIONE 2. Identificazione dei pericoli ... / >>

Pericoloso per l'ambiente acquatico, tossicità cronica, categoria 2

H411

Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.

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.
H400 Molto tossico per gli organismi acquatici.
H411 Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.
EUH031 A contatto con acidi libera gas tossici.

Consigli di prudenza:

P273 Non disperdere nell'ambiente.
P280 Indossare guanti / indumenti protettivi e proteggere gli occhi / il viso.
P302+P352 IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE: lavare abbondantemente con acqua.
P304+P340 IN CASO DI INALAZIONE: trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione.
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.
P314 In caso di malessere, consultare un medico.

Contiene:

 Idrossido di potassio
 ipoclorito di sodio

Il prodotto è classificato pericoloso per l'ambiente acquatico in entrambe le categorie: acuto e cronico. È possibile riportare solo la frase H410 in etichetta.

Ingredienti (Regolamento 648/2004)

Inferiore a 5%

Fosfati, Fosfonati, Sbiancanti a base di cloro

2.3. Altri pericoli

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

 Il prodotto non contiene sostanze aventi proprietà di interferenza con il sistema endocrino in concentrazione \geq 0,1%.

SEZIONE 3. Composizione/informazioni sugli ingredienti
3.2. Miscela

Contiene:

Identificazione	x = Conc. %	Classificazione 1272/2008 (CLP)
Idrossido di potassio		
INDEX 019-002-00-8	5 ≤ x < 10	Acute Tox. 4 H302, Skin Corr. 1A H314, Eye Dam. 1 H318
CE 215-181-3		Skin Corr. 1B H314: ≥ 2% - < 5%, Skin Corr. 1C H314: ≥ 0,5% - < 2%, Skin Irrit. 2 H315: ≥ 0,5% - < 2%, Eye Dam. 1 H318: ≥ 2%, Eye Irrit. 2 H319: ≥ 0,5% - < 2%

SEZIONE 3. Composizione/informazioni sugli ingredienti ... / >>

CAS 1310-58-3
Reg. REACH 01-2119487136-33-xxxx
ipoclorito di sodio
INDEX 017-011-00-1 5 ≤ x < 10

STA Orale: 500 mg/kg

Met. Corr. 1 H290, Skin Corr. 1B H314, Eye Dam. 1 H318, Aquatic Acute 1 H400 M=10, Aquatic Chronic 1 H410 M=1, EUH031, Nota di classificazione secondo l'allegato VI del Regolamento CLP: B
EUH031: ≥ 5%

CE 231-668-3
CAS 7681-52-9
Reg. REACH 01-2119488154-34
Sodio metasilicato pentaidrato
INDEX 014-010-00-8 0 < x < 1
CE 229-912-9
CAS 10213-79-3
Reg. REACH 01-2119449811-37

Met. Corr. 1 H290, Skin Corr. 1A H314, Eye Dam. 1 H318, STOT SE 3 H335

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

SEZIONE 4. Misure di primo soccorso

In caso di dubbio o quando permangono i sintomi, fare ricorso ad un medico tenendo a disposizione la scheda informativa del preparato.
Non somministrare alcuna sostanza per via orale a persone prive di conoscenza.

4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso

CONTATTO CON LA PELLE: lavare la parte contaminata con acqua e risciacquare. Se l'irritazione persiste o interviene un danno ai tessuti, eventualmente consultare un medico.
CONTATTO CON GLI OCCHI: togliere se presenti le lenti a contatto; lavare gli occhi a palpebra aperta con acqua. Consultare un medico.
INGESTIONE: Sciacquare la bocca con acqua. Consultare un medico.
INALAZIONE: Allontanare l'infortunato dalla zona di pericolo in luogo ben areato; al manifestarsi di sintomi di malessere richiedere l'assistenza medica.

Protezione dei soccorritori

Informazioni non disponibili

4.2. Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati

Non sono note informazione specifiche sui sintomi ed effetti provocati dal prodotto.
Per sintomi ed effetti dovuti alle sostanze contenute, vedere cap. 11.

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

Informazioni non disponibili.

Mezzi da avere a disposizione sul luogo di lavoro per il trattamento specifico ed immediato

Informazioni non disponibili

SEZIONE 5. Misure di lotta antincendio**5.1. Mezzi di estinzione**

MEZZI DI ESTINZIONE IDONEI: I mezzi di estinzione sono quelli tradizionali: anidride carbonica, schiuma e polvere chimica. Per le perdite e gli sversamenti del prodotto che non si sono incendiati, l'acqua nebulizzata può essere utilizzata per disperdere i vapori infiammabili e proteggere le persone impegnate a fermare la perdita.
MEZZI DI ESTINZIONE NON IDONEI: Non usare getti d'acqua. L'acqua non è efficace per estinguere l'incendio tuttavia può essere utilizzata per raffreddare i contenitori chiusi esposti alla fiamma prevenendo scoppi ed esplosioni.

5.2. Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

PERICOLI DOVUTI ALL'ESPOSIZIONE IN CASO DI INCENDIO:
Evitare di respirare i prodotti di combustione: ossidi di carbonio.

ipoclorito di sodio
Non inalare i gas prodotti dall'esplosione e dalla combustione.
Prodotti di combustione pericolosi:
Acido cloridrico
Cloro

SEZIONE 5. Misure di lotta antincendio ... / >>**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, se necessario, 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'estintore ed il residuo secondo le norme vigenti.

EQUIPAGGIAMENTO:

Non necessario per incendi di piccole dimensioni. Se necessario, indossare gli indumenti per la lotta al fuoco come un completo antifiama (EN469), guanti antifiama (EN659) e stivali per Vigili del Fuoco (HO A29 oppure A30) in funzione della quantità di prodotto e di eventuali altri materiali coinvolti nell'incendio.

ipoclorito di sodio

In caso di incendio e/o esplosione non respirare i fumi.

Raffreddare i contenitori con spruzzi d'acqua.

Se fattibile sotto il profilo della sicurezza, spostare dall'area di immediato pericolo i contenitori non danneggiati.

Raccogliere separatamente l'acqua contaminata utilizzata per estinguere l'incendio. Non scaricarla nella rete fognaria.

SEZIONE 6. Misure in caso di rilascio accidentale**6.1. Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza**

Bloccare la perdita se non c'è pericolo.

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

Impedire che il prodotto penetri nelle fognature, nelle acque superficiali, nelle falde freatiche.

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

Aspirare il prodotto fuoriuscito in recipiente idoneo. Valutare la compatibilità del recipiente da utilizzare con il prodotto, verificando la sezione 10. Assorbire il rimanente con materiale assorbente inerte. Provvedere ad una sufficiente areazione del luogo interessato dalla perdita. 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**

Garantire un adeguato sistema di messa a terra per impianti e persone. Evitare il contatto con gli occhi e con la pelle. Non inalare eventuali polveri o vapori o nebbie. Non mangiare, né bere, né fumare durante l'impiego. Lavare le mani dopo l'uso. Evitare la dispersione del prodotto nell'ambiente.

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

Vedere gli scenari espositivi allegati alla presente scheda dati di sicurezza.

SEZIONE 8. Controlli dell'esposizione/della protezione individuale

8.1. Parametri di controllo

Riferimenti normativi:

EU	OEL EU	Direttiva (UE) 2022/431; Direttiva (UE) 2019/1831; Direttiva (UE) 2019/130; Direttiva (UE) 2019/983; Direttiva (UE) 2017/2398; Direttiva (UE) 2017/164; Direttiva 2009/161/UE; Direttiva 2006/15/CE; Direttiva 2004/37/CE; Direttiva 2000/39/CE; Direttiva 98/24/CE; Direttiva 91/322/CEE.
	TLV-ACGIH	ACGIH 2023

ipoclorito di sodio

Valore limite di soglia

Tipo	Stato	TWA/8h		STEL/15min		Note / Osservazioni			
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm				
OEL	EU		0,5		1				

Concentrazione prevista di non effetto sull'ambiente - PNEC

Valore di riferimento in acqua dolce	0,00021	mg/l
Valore di riferimento in acqua marina	0,042	µg/L
Valore di riferimento per i microorganismi STP	4,69	mg/l
Valore di riferimento per la catena alimentare (avvelenamento secondario)	11,1	mg/kg

Salute - Livello derivato di non effetto - DNEL / DMEL

Via di Esposizione	Effetti sui consumatori				Effetti sui lavoratori			
	Locali acuti	Sistemici acuti	Locali cronici	Sistemici cronici	Locali acuti	Sistemici acuti	Locali cronici	Sistemici cronici
Orale				0,26 mg/kg				
Inalazione	3,1 mg/m3	3,1 mg/m3	1,55 mg/m3	1,55 mg/m3	3,1 mg/m3	3,1 mg/m3	1,55 mg/m3	1,55 mg/m3
Dermica								

Sodio metasilicato pentaidrato

Valore limite di soglia

Tipo	Stato	TWA/8h		STEL/15min		Note / Osservazioni			
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm				
OEL	EU		3			INALAB			
OEL	EU		10			RESPIR			

Concentrazione prevista di non effetto sull'ambiente - PNEC

Valore di riferimento in acqua dolce	7,5	mg/l
Valore di riferimento in acqua marina	1	mg/l
Valore di riferimento per l'acqua, rilascio intermittente	7,5	mg/l
Valore di riferimento per i microorganismi STP	1000	mg/l

Salute - Livello derivato di non effetto - DNEL / DMEL

Via di Esposizione	Effetti sui consumatori				Effetti sui lavoratori			
	Locali acuti	Sistemici acuti	Locali cronici	Sistemici cronici	Locali acuti	Sistemici acuti	Locali cronici	Sistemici cronici
Orale				0,74 mg/kg bw/d				
Inalazione				1,55 mg/m3				6,22 mg/m3
Dermica				0,74 mg/kg bw/d				1,49 mg/kg bw/d

SEZIONE 8. Controlli dell'esposizione/della protezione individuale ... / >>

Idrossido di potassio									
Valore limite di soglia									
Tipo	Stato	TWA/8h		STEL/15min		Note / Osservazioni			
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm				
TLV-ACGIH				2 (C)					
Salute - Livello derivato di non effetto - DNEL / DMEL									
Via di Esposizione	Effetti sui consumatori				Effetti sui lavoratori				
	Locali	Sistemici	Locali	Sistemici	Locali	Sistemici	Locali	Sistemici	
	acuti	acuti	cronici	cronici	acuti	acuti	cronici	cronici	
Inalazione			1				1		
			mg/m3				mg/m3		

Legenda:

(C) = CEILING ; INALAB = Frazione Inalabile ; RESPIR = Frazione Respirabile ; TORAC = Frazione Toracica.
 VND = pericolo identificato ma nessun DNEL/PNEC disponibile ; NEA = nessuna esposizione attesa ; NPI = nessun pericolo identificato ; LOW = pericolo basso ; MED = pericolo medio ; HIGH = pericolo alto.

8.2. Controlli dell'esposizione

Osservare le misure di sicurezza usuali nella manipolazione di sostanze chimiche.

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.

Per la scelta delle misure di gestione del rischio e le condizioni operative, consultare anche gli scenari espositivi allegati.

Prevedere doccia di emergenza con vaschetta visoculare.

Nel caso in cui il prodotto possa o debba venire a contatto o reagire con degli acidi, adottare adeguate misure tecniche e/o organizzative, per il rischio di sviluppo di gas tossici e/o infiammabili.

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. Si rammenta inoltre che i guanti in lattice possono dare origine a fenomeni di sensibilizzazione.

PROTEZIONE DELLA PELLE

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 ISO 16321).

Qualora vi fosse il rischio di essere esposti a schizzi o spruzzi in relazione alle lavorazioni svolte, occorre prevedere un'adeguata protezione delle mucose (bocca, naso, occhi) al fine di evitare assorbimenti accidentali.

PROTEZIONE RESPIRATORIA

Non necessario, salvo diversa indicazione nella valutazione del rischio chimico.

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.

Per le informazioni sul controllo dell'esposizione ambientale fare riferimento agli scenari espositivi allegati alla presente scheda dati di sicurezza.

SEZIONE 9. Proprietà fisiche e chimiche

9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

Proprietà	Valore	Informazioni
Stato Fisico	liquido	
Colore	giallo	
Odore	DI CLORO	
Punto di fusione o di congelamento	-10 °C	
Punto di ebollizione iniziale	100 °C	
Infiammabilità	non infiammabile	
Limite inferiore esplosività	non applicabile	Nota:Parametro non rilevante per la tipologia di prodotto
Limite superiore esplosività	non applicabile	Nota:Parametro non rilevante per la tipologia di prodotto
Punto di infiammabilità	> 61 °C	Metodo:ASTM D 3278
Temperatura di autoaccensione	non applicabile	Motivo per mancanza dato:miscela non esplosiva

SEZIONE 9. Proprietà fisiche e chimiche ... / >>

Temperatura di decomposizione	> 111 °C	Nota:Non determinato per la miscela
pH	14	Sostanza:ipoclorito di sodio
Viscosità cinematica	10-20 mm ² /s	Temperatura: 20 °C
Solubilità	completamente miscibile in acqua	Temperatura: 20 °C
Coefficiente di ripartizione: n-ottanolo/acqua:	-3,42 Log Kow	Metodo:valutazione di dati bibliografici
Tensione di vapore	non disponibile	Sostanza:ipoclorito di sodio
Densità e/o Densità relativa	1,185 g/cm ³	Temperatura: 20 °C
Densità di vapore relativa	non disponibile	Sostanza:ipoclorito di sodio
Caratteristiche delle particelle	non applicabile	Temperatura: 20 °C

9.2. Altre informazioni
9.2.1. Informazioni relative alle classi di pericoli fisici

Informazioni non disponibili

9.2.2. Altre caratteristiche di sicurezza

Solidi totali (105°C / 221°F)	40,00 %		Temperatura: 105 °C
VOC (Direttiva 2010/75/UE)	0,86 % - 10,19	g/litro	
VOC (carbonio volatile)	0,06 % - 0,73	g/litro	
Proprietà esplosive	non esplosivo		
Proprietà ossidanti	ossidante		Sostanza:ipoclorito di sodio

SEZIONE 10. Stabilità e reattività

In mancanza di dati relativi al preparato, le informazioni riportate di seguito fanno riferimento alle sostanze che compongono la miscela.

10.1. Reattività

Il prodotto reagisce violentemente con acidi forti concentrati, sviluppando calore e gas tossici (cloro).

ipoclorito di sodio

Può essere corrosivo per i metalli.

Non è piroforico.

A contatto con acidi libera cloro, gas tossico.

La stabilità della soluzione diminuisce sotto l'azione del calore, della luce e in presenza di impurità (tracce di ferro, nichel, rame, cobalto, alluminio, manganese)

Idrossido di potassio

Pericolo per reazioni esotermiche. Può essere corrosivo per i metalli.

10.2. Stabilità chimica

Stabile nelle normali condizioni d'uso. Stoccare a temperature inferiori a 35°C; a temperature più elevate, l'ipoclorito di sodio si decompone spontaneamente, provocando possibili rigonfiamenti dell'imballo.

Sodio metasilicato pentaidrato

Il prodotto è stabile nelle condizioni di stoccaggio ed uno raccomandate.

10.3. Possibilità di reazioni pericolose

In condizioni d'uso e stoccaggio raccomandate, non sono prevedibili reazioni pericolose.

ipoclorito di sodio

Evitare il contatto con: acidi forti.

Acidi.

Ammine

In presenza di metalli.

In presenza di materiali combustibili

SEZIONE 10. Stabilità e reattività ... / >>

Sodio metasilicato pentaidrato

Reagisce violentemente sviluppando calore a contatto con: acidi.

Idrossido di potassio

Forma idrogeno in reazioni con i metalli. Reazione esotermica con acidi.

10.4. Condizioni da evitare

Temperature elevate e fonti di calore.

ipoclorito di sodio

Evitare l'esposizione a: alte temperature, luce.

Tenere lontano da fonti di calore.

Se possibile, evitare l'incidenza diretta delle radiazioni solari.

Sodio metasilicato pentaidrato

Prodotto igroscopico. Il contatto con l'acqua e l'umidità può causarne l'agglomerazione e l'indurimento.

Idrossido di potassio

Miscele con acqua, acido o materiali incompatibili può causare spruzzi e il rilascio di gran quantità di calore. Può reagire con alcuni metalli formando idrogeno infiammabile.

10.5. Materiali incompatibili

Non conservare in contenitori metallici: reagisce con zinco, rame e loro leghe.

ipoclorito di sodio

Acidi

Ammine

Metalli.

Materiali combustibili.

Sodio metasilicato pentaidrato

Evitare il contatto con alluminio, zinco, stagno, rame e le loro leghe.

Idrossido di potassio

tenere lontano da: sorgenti di calore, agenti ossidanti, acidi, materiali altamente infiammabili, alogeni, materiali organici. Piombo, alluminio, rame, stagno, zinco, bronzo.

10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi

Per contatto con metalli leggeri e loro leghe è possibile lo sviluppo di idrogeno.

ipoclorito di sodio

Per decomposizione sviluppa: acido cloridrico, cloro.

Cloro

Ossigeno

Sodio clorato

Sodio metasilicato pentaidrato

Il prodotto non si decompone se utilizzato secondo le norme.

Idrossido di potassio

Il riscaldamento può causare l'evaporazione dell'acqua con formazione di nebbie caustiche. Assorbe l'anidride carbonica. Reagisce con alcuni metalli e loro composti liberando gas altamente infiammabili.

SEZIONE 11. Informazioni tossicologiche

In mancanza di dati tossicologici sperimentali sul prodotto stesso, gli eventuali pericoli del prodotto per la salute sono stati valutati in base alle proprietà delle sostanze contenute, secondo i criteri previsti dalla normativa di riferimento per la classificazione.

Considerare perciò la concentrazione delle singole sostanze pericolose eventualmente citate in sez. 3, per valutare gli effetti tossicologici derivanti dall'esposizione al prodotto.

11.1. Informazioni sulle classi di pericolo definite nel Regolamento (CE) n. 1272/2008

Metabolismo, cinetica, meccanismo di azione e altre informazioni

Informazioni non disponibili

Informazioni sulle vie probabili di esposizione

SEZIONE 11. Informazioni tossicologiche ... / >>

Informazioni non disponibili

Effetti immediati, ritardati e ed effetti cronici derivanti da esposizioni a breve e lungo termine

Informazioni non disponibili

Effetti interattivi

Informazioni non disponibili

TOSSICITÀ ACUTA

ATE (Inalazione) della miscela: Non classificato (nessun componente rilevante)
ATE (Orale) della miscela: >2000 mg/kg
ATE (Cutanea) della miscela: Non classificato (nessun componente rilevante)

ipoclorito di sodio
LD50 (Cutanea): > 20000 mg/kg coniglio
LD50 (Orale): > 1100 mg/kg ratto
LC50 (Inalazione vapori): > 10,5 mg//1h RATTO

Sodio metasilicato pentaidrato
LD50 (Cutanea): > 5000 mg/kg Ratto
LD50 (Orale): > 1152 mg/kg/dw Topo
LC50 (Inalazione nebbie/polveri): > 2,06 mg//4h Ratto

Idrossido di potassio
LD50 (Orale): 333 mg/kg ratto
STA (Orale): 500 mg/kg stima dalla tabella 3.1.2 dell'Allegato I del CLP
(dato utilizzato per il calcolo della stima della tossicità acuta della miscela)

CORROSIONE CUTANEA / IRRITAZIONE CUTANEA

Corrosivo per la pelle
Classificazione in base al valore sperimentale del Ph

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 risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo

TOSSICITÀ PER LA RIPRODUZIONE

Non risponde 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

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 11. Informazioni tossicologiche ... / >>**11.2. Informazioni su altri pericoli**

In base ai dati disponibili, il prodotto non contiene sostanze elencate nelle principali liste europee di potenziali o sospetti interferenti endocrini con effetti sulla salute umana oggetto di valutazione.

SEZIONE 12. Informazioni ecologiche

Il prodotto è da considerarsi come pericoloso per l'ambiente e presenta un'alta tossicità per gli organismi acquatici.
Il prodotto è da considerarsi come pericoloso per l'ambiente e presenta tossicità per gli organismi acquatici con effetti negativi a lungo termine per l'ambiente acquatico.

12.1. Tossicità

ipoclorito di sodio	
LC50 - Pesci	0,05 mg/l/96h
EC50 - Crostacei	0,035 mg/l/48h
EC50 - Alghe / Piante Acquatiche	0,005 mg/l/72h
NOEC Cronica Pesci	0,04 mg/l
NOEC Cronica Crostacei	0,007 mg/l
NOEC Cronica Alghe / Piante Acquatiche	0,002 mg/l
Sodio metasilicato pentaidrato	
LC50 - Pesci	210 mg/l/96h Brachydanio rerio
EC50 - Crostacei	1700 mg/l/48h Daphnia magna
EC50 - Alghe / Piante Acquatiche	207 mg/l/72h Scenedesmus subspicatus

12.2. Persistenza e degradabilità

ipoclorito di sodio
Degradabilità: dato non disponibile

Sodio metasilicato pentaidrato
Solubilità in acqua 210 g/l
Degradabilità: dato non disponibile

Idrossido di potassio
Solubilità in acqua 121 g/100g H₂O 25°C
Degradabilità: dato non disponibile

12.3. Potenziale di bioaccumulo

ipoclorito di sodio
Coefficiente di ripartizione: n-ottanolo/acqua -3,42 Log Kow

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 \geq a 0,1%.

12.6. Proprietà di interferenza con il sistema endocrino

In base ai dati disponibili, il prodotto non contiene sostanze elencate nelle principali liste europee di potenziali o sospetti interferenti endocrini con effetti sull'ambiente oggetto di valutazione.

12.7. 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.

Il trasporto dei rifiuti può essere soggetto all'ADR.

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 o numero ID

ADR / RID, IMDG, IATA: ONU 1719

14.2. Designazione ufficiale ONU di trasporto

ADR / RID: LIQUIDO ALCALINO CAUSTICO, N.A.S. - SODIO IDROSSIDO E SODIO IPOCLORITO
 IMDG: CAUSTIC ALKALI LIQUID, N.O.S. - SODIUM HYDROXIDE AND SODIUM HYPOCHLORITE
 IATA: CAUSTIC ALKALI LIQUID, N.O.S.

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 d'imballaggio

ADR / RID, IMDG, IATA: II

14.5. Pericoli per l'ambiente

ADR / RID: Pericoloso per l'Ambiente



IMDG: Inquinante Marino



IATA: NO

Per il trasporto aereo, il marchio di pericolo ambientale è obbligatorio solo per i N. ONU 3077 e 3082.

14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori

ADR / RID:	HIN - Kemler: 80 Disposizione speciale: 274	Quantità Limitate: 1 L	Codice di restrizione in galleria: (E)
IMDG:	EMS: F-A, S-B	Quantità Limitate: 1 L	
IATA:	Cargo: Passeggeri: Disposizione speciale:	Quantità massima: 30 L Quantità massima: 1 L A3, A803	Istruzioni Imballo: 855 Istruzioni Imballo: 851

14.7. Trasporto marittimo alla rinfusa conformemente agli atti dell'IMO

Informazione non pertinente

SEZIONE 15. Informazioni sulla regolamentazione

CODICE ISS (Azienda / preparato): 00466200359 / 099

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

Categoria Seveso - Direttiva 2012/18/UE: E1

Restrizioni relative al prodotto o alle sostanze contenute secondo l'Allegato XVII Regolamento (CE) 1907/2006

Prodotto	
Punto	3
Sostanze contenute	
Punto	75

Regolamento (UE) 2019/1148 - relativo all'immissione sul mercato e all'uso di precursori di esplosivi
non applicabile

Sostanze in Candidate List (Art. 59 REACH)

In base ai dati disponibili, il prodotto non contiene sostanze SVHC in percentuale \geq a 0,1%.

Sostanze soggette ad autorizzazione (Allegato XIV REACH)

Nessuna

Sostanze soggette ad obbligo di notifica di esportazione Regolamento (UE) 649/2012:

Nessuna

Sostanze soggette alla Convenzione di Rotterdam:

Nessuna

Sostanze soggette alla Convenzione di Stoccolma:

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.

Regolamento (CE) Nr. 648/2004

Ingredienti conformi al Regolamento (CE) Nr. 648/2004

15.2. Valutazione della sicurezza chimica

E' stata effettuata una valutazione di sicurezza chimica per le seguenti sostanze contenute:

ipoclorito di sodio
Iodossido di potassio**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
Acute Tox. 4	Tossicità acuta, categoria 4
Skin Corr. 1A	Corrosione cutanea, categoria 1A
Skin Corr. 1B	Corrosione cutanea, categoria 1B
Skin Corr. 1C	Corrosione cutanea, categoria 1C
Eye Dam. 1	Lesioni oculari gravi, categoria 1
Eye Irrit. 2	Irritazione oculare, categoria 2
Skin Irrit. 2	Irritazione cutanea, categoria 2
STOT SE 3	Tossicità specifica per organi bersaglio - esposizione singola, categoria 3
Aquatic Acute 1	Pericoloso per l'ambiente acquatico, tossicità acuta, categoria 1
Aquatic Chronic 1	Pericoloso per l'ambiente acquatico, tossicità cronica, categoria 1
Aquatic Chronic 2	Pericoloso per l'ambiente acquatico, tossicità cronica, categoria 2
H290	Può essere corrosivo per i metalli.
H302	Nocivo se ingerito.
H314	Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.
H318	Provoca gravi lesioni oculari.
H319	Provoca grave irritazione oculare.

SEZIONE 16. Altre informazioni ... / >>

H315	Provoca irritazione cutanea.
H335	Può irritare le vie respiratorie.
H400	Molto tossico per gli organismi acquatici.
H410	Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.
H411	Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.
EUH031	A contatto con acidi libera gas tossici.

LEGENDA:

- ADR: Accordo europeo per il trasporto delle merci pericolose su strada
- ATE / STA: Stima Tossicità Acuta
- CAS: Numero del Chemical Abstract Service
- CE: Numero identificativo in ESIS (archivio europeo delle sostanze esistenti)
- CLP: Regolamento (CE) 1272/2008
- DNEL: Livello derivato senza effetto
- EC50: Concentrazione che dà effetto al 50% della popolazione soggetta a test
- 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: Numero identificativo nell'Allegato VI del CLP
- LC50: Concentrazione letale 50%
- LD50: Dose letale 50%
- OEL: Livello di esposizione occupazionale
- PBT: Persistente, bioaccumulante e tossico
- PEC: Concentrazione ambientale prevedibile
- PEL: Livello prevedibile di esposizione
- PMT: Persistente, mobile e tossico
- 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: Limite di esposizione medio pesato
- TWA STEL: Limite di esposizione a breve termine
- VOC: Composto organico volatile
- vPvB: Molto persistente e molto bioaccumulabile
- vPvM: Molto persistente e molto mobile
- WGK: Classe di pericolosità acquatica (Germania).

BIBLIOGRAFIA GENERALE:

1. Regolamento (CE) 1907/2006 del Parlamento Europeo (REACH)
2. Regolamento (CE) 1272/2008 del Parlamento Europeo (CLP)
3. Regolamento (UE) 2020/878 (All. II Regolamento REACH)
4. Regolamento (CE) 790/2009 del Parlamento Europeo (I Atp. CLP)
5. Regolamento (UE) 286/2011 del Parlamento Europeo (II Atp. CLP)
6. Regolamento (UE) 618/2012 del Parlamento Europeo (III Atp. CLP)
7. Regolamento (UE) 487/2013 del Parlamento Europeo (IV Atp. CLP)
8. Regolamento (UE) 944/2013 del Parlamento Europeo (V Atp. CLP)
9. Regolamento (UE) 605/2014 del Parlamento Europeo (VI Atp. CLP)
10. Regolamento (UE) 2015/1221 del Parlamento Europeo (VII Atp. CLP)
11. Regolamento (UE) 2016/918 del Parlamento Europeo (VIII Atp. CLP)
12. Regolamento (UE) 2016/1179 (IX Atp. CLP)
13. Regolamento (UE) 2017/776 (X Atp. CLP)
14. Regolamento (UE) 2018/669 (XI Atp. CLP)
15. Regolamento (UE) 2019/521 (XII Atp. CLP)
16. Regolamento delegato (UE) 2018/1480 (XIII Atp. CLP)
17. Regolamento (UE) 2019/1148
18. Regolamento delegato (UE) 2020/217 (XIV Atp. CLP)
19. Regolamento delegato (UE) 2020/1182 (XV Atp. CLP)
20. Regolamento delegato (UE) 2021/643 (XVI Atp. CLP)
21. Regolamento delegato (UE) 2021/849 (XVII Atp. CLP)
22. Regolamento delegato (UE) 2022/692 (XVIII Atp. CLP)
23. Regolamento delegato (UE) 2023/707
24. Regolamento delegato (UE) 2023/1434 (XIX Atp. CLP)
25. Regolamento delegato (UE) 2023/1435 (XX Atp. CLP)

- The Merck Index. - 10th Edition

SEZIONE 16. Altre informazioni ... / >>

- Handling Chemical Safety
- INRS - Fiche Toxicologique (toxicological sheet)
- Patty - Industrial Hygiene and Toxicology
- N.I. Sax - Dangerous properties of Industrial Materials-7, 1989 Edition
- Sito Web IFA GESTIS
- Sito Web Agenzia ECHA
- 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.

Poichè 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.

METODI DI CALCOLO DELLA CLASSIFICAZIONE

Pericoli chimico fisici: La classificazione del prodotto è stata derivata dai criteri stabiliti dal Regolamento CLP Allegato I Parte 2. I metodi di valutazione delle proprietà chimico fisiche sono riportati in sezione 9.

Pericoli per la salute: La classificazione del prodotto è basata sui metodi di calcolo di cui all'Allegato I del CLP Parte 3, salvo che sia diversamente indicato in sezione 11.

Pericoli per l'ambiente: La classificazione del prodotto è basata sui metodi di calcolo di cui all'Allegato I del CLP Parte 4, salvo che sia diversamente indicato in sezione 12.

Modifiche rispetto alla revisione precedente

Sono state apportate variazioni alle seguenti sezioni:

01 / 02 / 03 / 04 / 05 / 09 / 10 / 11 / 12 / 14 / 15 / 16 / Scenari Espositivi.

Scenari Espositivi

Prodotto AROCLOR
Titolo Scenario Sodio ipoclorito
Revisione n. 1
File IT_0097_1_1.pdf

Prodotto AROCLOR
Titolo Scenario Idrossido di potassio
Revisione n. 1
File IT_1828_1_1.pdf

SCENARI DI ESPOSIZIONE

Elenco degli scenari di esposizione
Formulazione
Uso nella pulizia industriale
Uso nella pulizia professionale
Uso domestico

1 –Titolo dello scenario di esposizione: Formulazione	
Elenco di tutti i descrittori d'uso correlati alla fase del ciclo di vita	
SU 3	Usi industriali: usi di sostanze in quanto tali o in preparati presso siti industriali
SU 10	Formulazione [miscelazione] di preparati e/o reimballaggio (ad esclusione delle leghe)
Nome dello scenario ambientale contributivo e della ERC corrispondente	
ERC2	Formulazione di preparati
Nome degli scenari contributivi per i lavoratori e dei PROC corrispondenti	
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 mescolamento in processi in lotti (contatto in fasi diverse e/o contatto significativo)
PROC8a	Trasferimento di una sostanza o di un preparato da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate
PROC8b	Trasferimento di una sostanza o di un preparato da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture dedicate
PROC9	Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata)
PROC14	Produzione di preparati o articoli per compressione in pastiglie, compressione, estrusione, pellettizzazione
PROC15	Uso come reagenti di laboratorio
2 –Condizioni operative e misure di gestione del rischio	
2.1 - Controllo dell'esposizione ambientale	
Scenario di esposizione contributivo che controlla l'esposizione ambientale per ERC2	
Caratteristiche del prodotto	La sostanza è una struttura unica. Non idrofobica. L'ipoclorito di sodio ha un basso potenziale di bioaccumulo. Concentrazione: < 25 % (tipicamente 12 –14 %)
Tonnellaggio europeo	1195,23 kt/anno 24% di cloro attivo (286,85 kt/anno di Cl ₂ equivalente) Numero di siti europei di produzione e formulazione > 63
Tonnellaggio regionale massimo	342,58 kt/anno 24% di cloro attivo (82,22 kt/anno di Cl ₂ equivalente)
Frequenza e durata dell'uso	Rilascio continuo. Giorni di emissione: 360 giorni/anno
Fattori ambientali non influenzati dalla gestione del rischio	Fattore locale di diluizione in acqua dolce 10 Fattore locale di diluizione in acqua di mare 100
Altre condizioni d'uso operative che influenzano l'esposizione ambientale	Uso interno/esterno. Prodotto applicato in soluzione acquosa di processo con volatilizzazione trascurabile. Il cloro libero disponibile

	<p>nell'effluente è misurato come cloro totale residuo (TRC) e si prevede inferiore a 1,0 E-13 mg/L</p> <p>Non è previsto rilascio in aria dal processo poiché la soluzione di ipoclorito non è volatile.</p> <p>Non è previsto nessun rilascio nel suolo dal processo.</p>
Condizioni tecniche e misure a livello di processo (fonte) per prevenire il rilascio	Le prassi comuni variano tra i siti ma i rilasci attesi sono trascurabili per le acque di scarico e il suolo (l'ipoclorito di sodio viene distrutto rapidamente a contatto con materiale organico nonché inorganico).
Condizioni e misure tecniche in sito per ridurre o limitare scarichi, emissioni in aria e rilasci nel terreno	Il rischio per l'ambiente è indotto dall'esposizione all'acqua dolce. Necessario un trattamento locale delle acque di scarico. Evitare lo scarico della sostanza direttamente nell'ambiente; è necessario il trattamento delle acque reflue.
Misure organizzative per evitare/limitare il rilascio da un sito	Evitare lo scarico nell'ambiente coerentemente con i requisiti normativi.
Condizioni e misure correlate all'impianto di trattamento urbano delle acque reflue	È necessario il trattamento delle acque reflue.
Condizioni e misure correlate al trattamento esterno dei rifiuti per lo smaltimento	Il trattamento esterno e lo smaltimento dei rifiuti devono soddisfare le normative applicabili locali e/o nazionali.

2.2 - Controllo dell'esposizione dei lavoratori

Scenario di esposizione contributivo che controlla l'esposizione dei lavoratori per PROC 1, 2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 14, 15

CONDIZIONI GENERALI APPLICABILI A TUTTE LE ATTIVITÀ

- G12 – Riguarda la percentuale di sostanza nel prodotto fino al 25% (a meno che dichiarato diversamente).
- G2 – Riguarda le esposizioni giornaliere fino a 8 ore (a meno che dichiarato diversamente).
- OC8 - Interno
- Misure di gestione del rischio e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria: Riferimenti incrociati alla scheda. Misure generali di gestione del rischio (Valutazione di esposizione qualitativa, vedere il documento aggiuntivo 1, sezione conclusiva della SDS estesa).

CONDIZIONI SPECIFICHE APPLICABILI A TUTTE LE ATTIVITÀ

Scenario contributivo	Durata di uso	Conc. della sostanza	Misure di gestione del rischio
PROC1 - Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile	n.c.s.	n.c.s.	Manipolare la sostanza in un sistema chiuso [E47]
PROC2 - Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata	n.c.s.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso contenimento.

PROC3 - Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione)	n.c.s.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso contenimento.
PROC4 - Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione	n.c.s.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso contenimento.
PROC5 - Miscelazione o mescolamento in processi in lotti (contatto in fasi diverse e/o contatto significativo)	n.c.s.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso contenimento.
PROC8a - Trasferimento di una sostanza o di un preparato da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate	Evitare di eseguire attività che prevedano un'esposizione superiore a 6 ore.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso contenimento.
PROC8b - Trasferimento di una sostanza o di un preparato da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture dedicate	Evitare di eseguire attività che prevedano un'esposizione superiore a 6 ore.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso contenimento.
PROC9 - Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata)	n.c.s.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso contenimento.
PROC14 - Produzione di preparati o articoli per compressione in pastiglie, compressione, estrusione, pellettizzazione	n.c.s.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di medio contenimento.
PROC15 - Uso come reagente di laboratorio	n.c.s.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54].

n.c.s.: nessuna condizione specifica

3 - Stima dell'esposizione e riferimento alla fonte

3.1 Ambiente

EE8 - Approccio qualitativo utilizzato per operare un uso sicuro (vedere il documento aggiuntivo 2 "Valutazione qualitativa - Ambiente", sezione conclusiva della SDS estesa).

Concentrazioni ambientali previste (PEC)

Secondo la precedente valutazione qualitativa, la concentrazione dell'esposizione nel caso peggiore, usata come PEC, in un impianto di trattamento di acque reflue è 1,0 E-13 mg/L. Le PEC per gli altri compartimenti non sono applicabili, poiché l'ipoclorito di sodio viene distrutto rapidamente a contatto con materiale organico e inorganico e, per di più, non è una sostanza volatile.

Esposizione indiretta dell'uomo attraverso l'ambiente (via orale)

L'ipoclorito non raggiunge l'ambiente attraverso il sistema di trattamento delle acque reflue, poiché la rapida trasformazione dell'ipoclorito applicato (come cloro libero disponibile, FAC) nel sistema delle acque reflue evita che l'uomo sia esposto a tale sostanza. Anche nelle zone ricreative situate nei pressi dei punti di scarico delle acque reflue clorate, il potenziale di esposizione all'ipoclorito derivato dal trattamento delle acque reflue è trascurabile in quanto le emissioni di ipoclorito non reagito sono insussistenti.

A causa delle proprietà fisico-chimiche dell'ipoclorito di sodio, con ogni probabilità non ha luogo esposizione indiretta attraverso la catena alimentare umana. Pertanto, con ogni probabilità non vi è esposizione indiretta all'ipoclorito di sodio attraverso l'ambiente.

3.2 –Salute umana

Utilizzato il modello Advanced Reach Tool (informazioni dettagliate disponibili su richiesta).

Via di esposizione	Concentrazioni di ipoclorito di sodio		Rapporto di caratterizzazione dei rischi (RCR)		
	Valore	Unità	inalazione	dermica	combinata
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC1	0,02	mg/m ³	0,01	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC2	1,10	mg/m ³	0,71	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC3	1,10	mg/m ³	0,71	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC4	1,20	mg/m ³	0,77	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC5	1,25	mg/m ³	0,81	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC8a	1,25	mg/m ³	0,81	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC8b	1,25	mg/m ³	0,81	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC9	0,91	mg/m ³	0,59	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC14	0,23	mg/m ³	0,15	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC15	0,70	mg/m ³	0,45	n.a	n.a

n.a = non applicabile

4- Guida per l'utilizzatore a valle per valutare se lavora nei limiti posti dallo scenario di esposizione

La guida si basa su condizioni operative assunte che potrebbero non applicarsi a tutti i siti. Potrebbe pertanto essere necessario uno scaling per definire adeguate misure di gestione del rischio specifiche per il sito. Se lo scaling rivela una condizione di uso non sicuro (vale a dire $RCR > 1$), sono necessarie ulteriori misure di gestione del rischio o una valutazione della sicurezza chimica specifica per il sito.

1 –Titolo dello scenario di esposizione: Uso nella pulizia industriale	
Elenco di tutti i descrittori d'uso correlati alla fase del ciclo di vita	
SU 3	Usi industriali: usi di sostanze in quanto tali o in preparati presso siti industriali
SU 4	Industrie alimentari
PC 35	Prodotti per il lavaggio e la pulizia (tra cui prodotti a base di solventi)
Nome dello scenario ambientale contributivo e della ERC corrispondente	
ERC6b Uso industriale di coadiuvanti tecnologici reattivi	
Nome degli scenari contributivi per i lavoratori e dei PROC corrispondenti	
PROC5	Miscelazione o mescolamento in processi in lotti (contatto in fasi diverse e/o contatto significativo)
PROC7	Applicazione spray industriale
PROC8a	Trasferimento di una sostanza o di un preparato da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate
PROC9	Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata)
PROC10	Applicazione con rulli o pennelli
PROC13	Trattamento di articoli per immersione e colata
2 –Condizioni operative e misure di gestione del rischio	
2.1 - Controllo dell'esposizione ambientale	
Scenario di esposizione contributivo che controlla l'esposizione ambientale per ERC6b	
Caratteristiche del prodotto	La sostanza è una struttura unica. Non idrofobica. L'ipoclorito di sodio ha un basso potenziale di bioaccumulo. Concentrazione: < 25%
Tonnellaggio europeo	250-450.000 tonnellate all'anno di soluzione di ipoclorito di sodio (soluzione al 5%).
Frequenza e durata dell'uso	Rilascio continuo. Giorni di emissione: 360 giorni/anno
Fattori ambientali non influenzati dalla gestione del rischio	Fattore locale di diluizione in acqua dolce 10 Fattore locale di diluizione in acqua di mare 100
Altre condizioni d'uso operative che influenzano l'esposizione ambientale	Evitare rilasci nell'ambiente (acque superficiali o suolo) o nelle acque reflue. L'ipoclorito di sodio dimostra, tuttavia, di scomparire rapidamente da tutti gli scenari di uso presentati a seguito di riduzione rapida negli effluenti industriali o nelle fognature. Non sono pertanto attesi rilasci nell'ambiente. Nel caso peggiore il cloro libero disponibile nell'effluente è misurato come cloro totale residuo (TRC) e si prevede inferiore a 1,0 E-13 mg/L.
Condizioni tecniche e misure a livello di processo (fonte) per prevenire il rilascio	Le prassi comuni variano tra i siti e devono essere conformi alla Direttiva sui Biocidi n° 98/8/CE.

Condizioni e misure tecniche in sito per ridurre o limitare scarichi, emissioni in aria e rilasci nel terreno	Il rischio per l'ambiente è indotto dall'esposizione all'acqua dolce. Necessario un trattamento in sito delle acque reflue. Evitare lo scarico della sostanza direttamente nell'ambiente; è necessario il trattamento delle acque reflue.
Misure organizzative per evitare/limitare il rilascio da un sito	Evitare lo scarico nell'ambiente coerentemente con i requisiti normativi.
Condizioni e misure correlate all'impianto di trattamento urbano delle acque reflue	È necessario il trattamento delle acque reflue per rimuovere eventuali composti organici residui e il cloro disponibile rimasto.
Condizioni e misure correlate al trattamento esterno dei rifiuti per lo smaltimento	Il trattamento esterno e lo smaltimento dei rifiuti devono soddisfare le normative applicabili locali e/o nazionali.

2.2 - Controllo dell'esposizione dei lavoratori

Scenario di esposizione contributivo che controlla l'esposizione dei lavoratori per PROC 5, 7, 8a, 9, 10, 13

CONDIZIONI GENERALI APPLICABILI A TUTTE LE ATTIVITÀ

- G12 – Riguarda la percentuale di sostanza nel prodotto fino al 25% (a meno che dichiarato diversamente).
- G2 – Riguarda le esposizioni giornaliere fino a 8 ore (a meno che dichiarato diversamente).
- OC8 - Interno
- Misure di gestione del rischio e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria: Riferimenti incrociati alla scheda. Misure generali di gestione del rischio (Valutazione di esposizione qualitativa, vedere il documento aggiuntivo 1, sezione conclusiva della SDS estesa).

CONDIZIONI SPECIFICHE APPLICABILI A TUTTE LE ATTIVITÀ

Scenario contributivo	Durata di uso	Conc. della sostanza	Misure di gestione del rischio
PROC5 - Miscelazione o mescolamento in processi in lotti (contatto in fasi diverse e/o contatto significativo)	n.c.s.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso contenimento.
PROC 7 - Applicazione spray industriale	OC28 - Evitare di eseguire attività che prevedano un'esposizione superiore a 4 ore.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. <i>Processo in condizioni di medio contenimento. Ridurre al minimo l'esposizione con la chiusura ventilata completa dell'operatore o dell'apparecchiatura</i>
PROC8a - Trasferimento di una sostanza o di un preparato da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate	Evitare di eseguire attività che prevedano un'esposizione superiore a 6 ore.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso contenimento.
PROC9 - Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata)	n.c.s.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso

			contenimento.
PROC 10 Applicazione con rulli o pennelli	n.c.s.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di medio contenimento.
PROC 13 Trattamento di articoli per immersione e colata	n.c.s.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di medio contenimento. Ridurre al minimo l'esposizione con la recinzione parziale ventilata dell'operatore o dell'apparecchiatura.

ncs: nessuna condizione specifica

3 - Stima dell'esposizione e riferimento alla fonte

3.1 Ambiente

EE8 –Approccio qualitativo utilizzato per operare un uso sicuro (vedere il documento aggiuntivo 2 “Valutazione qualitativa –Ambiente”, sezione conclusiva della SDS estesa).

Concentrazioni ambientali previste (PEC)

Secondo la precedente valutazione qualitativa, la concentrazione dell'esposizione nel caso peggiore, usata come PEC, in un impianto di trattamento di acque reflue è 1,0 E-13 mg/L. Le PEC per gli altri compartimenti non sono applicabili, poiché l'ipoclorito di sodio viene distrutto rapidamente a contatto con materiale organico e inorganico e, per di più, non è una sostanza volatile.

Esposizione indiretta dell'uomo attraverso l'ambiente (via orale)

L'ipoclorito non raggiunge l'ambiente attraverso il sistema di trattamento delle acque reflue, poiché la rapida trasformazione dell'ipoclorito applicato (come cloro libero disponibile, FAC) nel sistema delle acque reflue evita che l'uomo sia esposto a tale sostanza. Anche nelle zone ricreative situate nei pressi dei punti di scarico delle acque reflue clorate, il potenziale di esposizione all'ipoclorito derivato dal trattamento delle acque reflue è trascurabile in quanto le emissioni di ipoclorito non reagito sono insussistenti.

A causa delle proprietà fisico-chimiche dell'ipoclorito di sodio, con ogni probabilità non ha luogo esposizione indiretta attraverso la catena alimentare umana. Pertanto, con ogni probabilità non vi è esposizione indiretta all'ipoclorito di sodio attraverso l'ambiente.

3.2 –Salute umana

Utilizzato il modello Advanced Reach Tool (informazioni dettagliate disponibili su richiesta).

Via di esposizione	Concentrazioni di ipoclorito di sodio		Rapporto di caratterizzazione dei rischi (RCR)		
	Valore	Unità	inalazione	dermica	combinata
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC5	1,25	mg/m ³	0,81	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione –	1,20	mg/m ³	0,77	n.a	n.a

PROC7					
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC8a	1,25	mg/m ³	0,81	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC9	0,91	mg/m ³	0,59	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC10	1,00	mg/m ³	0,65	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC13	0,70	mg/m ³	0,45	n.a	n.a

n.a = non applicabile

4- Guida per l'utente a valle per valutare se lavora nei limiti posti dallo scenario di esposizione

La guida si basa su condizioni operative assunte che potrebbero non applicarsi a tutti i siti. Si considera pertanto necessario uno scaling per definire adeguate misure di gestione del rischio specifiche per il sito. Se lo scaling rivela una condizione di uso non sicuro (vale a dire RCR > 1), sono necessarie ulteriori misure di gestione del rischio o una valutazione della sicurezza chimica specifica per il sito.

1 – Titolo dello scenario di esposizione: Uso nella pulizia professionale	
Elenco di tutti i descrittori d'uso correlati alla fase del ciclo di vita	
SU 22 Usi professionali: settore pubblico (amministrazione, istruzione, intrattenimento, servizi, artigianato)	
PC 35 Prodotti per il lavaggio e la pulizia (tra cui prodotti a base di solventi)	
Nome dello scenario ambientale contributivo e della ERC corrispondente	
ERC8a Ampio uso dispersivo indoor di coadiuvanti tecnologici in sistemi aperti	
ERC8b Ampio uso dispersivo indoor di sostanze reattive in sistemi aperti	
ERC8d Ampio uso dispersivo outdoor di coadiuvanti tecnologici in sistemi aperti	
ERC8e Ampio uso dispersivo outdoor di sostanze reattive in sistemi aperti	
Nome degli scenari contributivi per i lavoratori e dei PROC corrispondenti	
PROC5	Miscelazione o mescolamento in processi in lotti (contatto in fasi diverse e/o contatto significativo)
PROC9	Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata)
PROC10	Applicazione con rullo o pennello
PROC11	Applicazione spray non industriale
PROC13	Trattamento di articoli per immersione e colata
PROC15	Uso come reagenti di laboratorio
2 – Condizioni operative e misure di gestione del rischio	
2.1 - Controllo dell'esposizione ambientale	
Scenario di esposizione contributivo che controlla l'esposizione ambientale per ERC8a, 8b, 8d, 8e	
Caratteristiche del prodotto	La sostanza è una struttura unica. Non idrofobica. L'ipoclorito di sodio ha un basso potenziale di bioaccumulo. Concentrazione: < 5%
Tonnellaggio europeo	250-450.000 tonnellate all'anno di soluzione di ipoclorito di sodio.
Frequenza e durata dell'uso	Rilascio continuo. Giorni di emissione: 365 giorni/anno
Fattori ambientali non influenzati dalla gestione del rischio	Fattore locale di diluizione in acqua dolce 10 Fattore locale di diluizione in acqua di mare 100
Altre condizioni d'uso operative che influenzano l'esposizione ambientale	Evitare rilasci nell'ambiente (acque superficiali o suolo) o nelle acque reflue. L'ipoclorito di sodio dimostra, tuttavia, di scomparire rapidamente da tutti gli scenari di uso presentati, a seguito di riduzione rapida negli effluenti della fabbrica o in fognatura. Non sono pertanto attesi rilasci nell'ambiente. Nel caso peggiore il cloro libero disponibile nell'effluente è misurato come cloro totale residuo (TRC) e si prevede inferiore a 1,0 E-13 mg/L.
Condizioni tecniche e misure a livello di processo (fonte) per prevenire il rilascio	Le prassi comuni variano tra i siti e devono essere conformi alla Direttiva sui Biocidi n° 98/8/CE.

Condizioni e misure tecniche in sito per ridurre o limitare scarichi, emissioni in aria e rilasci nel terreno	NaClO deve essere completamente ridotto a cloruro di sodio durante il processo, evitando rilasci critici nell'ambiente.
Misure organizzative per evitare/limitare il rilascio da un sito	Evitare lo scarico nell'ambiente coerentemente con i requisiti normativi.
Condizioni e misure correlate all'impianto di trattamento urbano delle acque reflue	È necessario il trattamento delle acque reflue per rimuovere eventuali composti organici residui e il cloro disponibile rimasto.
Condizioni e misure correlate al trattamento esterno dei rifiuti per lo smaltimento	Il trattamento esterno e lo smaltimento dei rifiuti devono soddisfare le normative applicabili locali e/o nazionali.

2.2 - Controllo dell'esposizione dei lavoratori

Scenario di esposizione contributivo che controlla l'esposizione dei lavoratori per PROC 5, 9, 10, 11, 13, 15

CONDIZIONI GENERALI APPLICABILI A TUTTE LE ATTIVITÀ

- G11 – Riguarda la percentuale di sostanza nel prodotto fino al 5% (a meno che dichiarato diversamente).
- G2 – Riguarda le esposizioni giornaliere fino a 8 ore (a meno che dichiarato diversamente).
- OC8 - Interno
- Misure di gestione del rischio e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria: Riferimenti incrociati alla scheda. Misure generali di gestione del rischio (Valutazione di esposizione qualitativa, vedere il documento aggiuntivo 1, sezione conclusiva della SDS estesa).

CONDIZIONI SPECIFICHE APPLICABILI A TUTTE LE ATTIVITÀ

Scenario contributivo	Durata di uso	Conc della sostanza	Misure di gestione del rischio
PROC5 - Miscelazione o mescolamento in processi in lotti (contatto in fasi diverse e/o contatto significativo)	n.c.s.	n.c.s.	Fornire un buon livello di ventilazione generale. La ventilazione naturale proviene da porte, finestre, ecc. L'aria da mezzi di ventilazione controllata è erogata o rimossa con un ventilatore elettrico [E1]. Processo in condizioni di basso contenimento.
PROC9 - Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura)	n.c.s.	n.c.s.	Fornire un buon livello di ventilazione generale. La ventilazione naturale proviene da porte, finestre, ecc. Per ventilazione controllata si intende che l'aria è fornita o estratta con l'ausilio di un ventilatore elettrico [E1]. Processo in condizioni di basso contenimento.
PROC 10 Applicazione con rulli o pennelli	OC28 - Evitare di eseguire attività che prevedano un'esposizione superiore a 4 ore.	n.c.s.	Fornire un buon livello di ventilazione generale. La ventilazione naturale proviene da porte, finestre, ecc. Per ventilazione controllata si intende che l'aria è fornita o estratta con l'ausilio di un ventilatore elettrico

			[E1]. Processo in condizioni di basso contenimento.
PROC 11 Applicazione spray non industriale	OC27 - Evitare di eseguire attività che prevedano un'esposizione superiore a 1 ora.	n.c.s.	Fornire un buon livello di ventilazione generale. La ventilazione naturale proviene da porte, finestre, ecc. Per ventilazione controllata si intende che l'aria è fornita o estratta con l'aiuto di un ventilatore elettrico [E1]. Processo in condizioni di basso contenimento.
PROC 13 Trattamento di articoli per immersione e colata	OC28 - Evitare di eseguire attività che prevedano un'esposizione superiore a 4 ore.	n.c.s.	Fornire un buon livello di ventilazione generale. La ventilazione naturale proviene da porte, finestre, ecc. Per ventilazione controllata si intende che l'aria è fornita o estratta con l'aiuto di un ventilatore elettrico [E1]. Processo in condizioni di basso contenimento.
PROC 15 Uso come reagenti di laboratorio	n.c.s.	n.c.s.	Fornire un buon livello di ventilazione generale. La ventilazione naturale proviene da porte, finestre, ecc. Per ventilazione controllata si intende che l'aria è fornita o estratta con l'aiuto di un ventilatore elettrico [E1].

ncs: nessuna condizione specifica

3 - Stima dell'esposizione e riferimento alla fonte

3.1 Ambiente

EE8 –Approccio qualitativo utilizzato per operare un uso sicuro (vedere il documento aggiuntivo 2 “Valutazione qualitativa –Ambiente”, sezione conclusiva della SDS estesa).

Concentrazioni ambientali previste (PEC)

Secondo la precedente valutazione qualitativa, la concentrazione dell'esposizione nel caso peggiore, usata come PEC, in un impianto di trattamento di acque reflue è 1,0 E-13 mg/L. Le PEC per gli altri compartimenti non sono applicabili, poiché l'ipoclorito di sodio viene distrutto rapidamente a contatto con materiale organico e inorganico e, per di più, non è una sostanza volatile.

Esposizione indiretta dell'uomo attraverso l'ambiente (via orale)

L'ipoclorito non raggiunge l'ambiente attraverso il sistema di trattamento delle acque reflue, poiché la rapida trasformazione dell'ipoclorito applicato (come cloro libero disponibile, FAC) nel sistema delle acque reflue evita che l'uomo sia esposto a tale sostanza. Anche nelle zone ricreative situate nei pressi dei punti di scarico delle acque reflue clorate, il potenziale di esposizione all'ipoclorito derivato dal trattamento delle acque reflue è trascurabile in quanto le emissioni di ipoclorito non reagito sono insussistenti.

A causa delle proprietà fisico-chimiche dell'ipoclorito di sodio, con ogni probabilità non ha luogo esposizione indiretta attraverso la catena alimentare umana. Pertanto, con ogni probabilità non vi è esposizione indiretta all'ipoclorito di sodio attraverso l'ambiente.

3.2 –Salute umana

Utilizzato il modello Advanced Reach Tool (informazioni dettagliate disponibili su richiesta).

Via di esposizione	Concentrazioni di ipoclorito di sodio		Rapporto di caratterizzazione dei rischi (RCR)		
	Valore	Unità	inalazione	dermica	combinata
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC5	1,00	mg/m ₃	0,65	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC9	1,10	mg/m ₃	0,71	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC10	1,20	mg/m ₃	0,77	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC11	1,00	mg/m ₃	0,65	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC13	1,20	mg/m ₃	0,77	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC15	0,85	mg/m ₃	0,55	n.a	n.a

n.a = non applicabile

4- Guida per l'utente a valle per valutare se lavora nei limiti posti dallo scenario di esposizione

La guida si basa su condizioni operative assunte che potrebbero non applicarsi a tutti i siti. Si considera pertanto necessario uno scaling per definire adeguate misure di gestione del rischio specifiche per il sito. Se lo scaling rivela una condizione di uso non sicuro (vale a dire RCR > 1), sono necessarie ulteriori misure di gestione del rischio o una valutazione della sicurezza chimica specifica per il sito.

1 –Titolo dello scenario di esposizione: Uso domestico	
Elenco di tutti i descrittori d'uso correlati alla fase del ciclo di vita	
SU 21 Usi di consumo: nuclei familiari (= popolazione in generale = consumatori)	
Nome dello scenario ambientale contributivo e della ERC corrispondente	
ERC8a Ampio uso dispersivo indoor di coadiuvanti tecnologici in sistemi aperti ERC8b Ampio uso dispersivo indoor di sostanze reattive in sistemi aperti ERC8d Ampio uso dispersivo outdoor di coadiuvanti tecnologici in sistemi aperti ERC8e Ampio uso dispersivo outdoor di sostanze reattive in sistemi aperti	
Nome degli scenari contributivi per i lavoratori e dei PC corrispondenti	
PC 34: Tinture tessili, prodotti per la finitura e l'impregnazione di materie tessili; comprese candeggine e altri coadiuvanti tecnologici PC 35: Prodotti per il lavaggio e la pulizia (tra cui prodotti a base di solventi) PC 37: Prodotti chimici per il trattamento delle acque	
2 –Condizioni operative e misure di gestione del rischio	
2.1 - Controllo dell'esposizione ambientale	
Scenario di esposizione contributivo che controlla l'esposizione ambientale per ERC8a, 8b, 8d, 8e	
Caratteristiche del prodotto	La sostanza è una struttura unica. Non idrofobica. L'ipoclorito di sodio ha un basso potenziale di bioaccumulo. Concentrazione: < 15 % (tipicamente 3 –5 %)
Tonnellaggio europeo	118,57 kt per anno in Cl ₂ equivalente
Frequenza e durata dell'uso	Rilascio continuo. Giorni di emissione: 365 giorni/anno
Fattori ambientali non influenzati dalla gestione del rischio	Fattore locale di diluizione in acqua dolce 10 Fattore locale di diluizione in acqua di mare 100
Altre condizioni d'uso operative che influenzano l'esposizione ambientale	Evitare rilasci diretti nell'ambiente (acque superficiali o suolo). L'ipoclorito di sodio dimostra, tuttavia, di scomparire rapidamente da tutti gli scenari di uso presentati, in seguito a riduzione rapida negli effluenti della fabbrica o fognatura nelle fognature. Non sono pertanto attesi rilasci nell'ambiente. In una valutazione del caso peggiore il cloro libero disponibile nell'effluente è misurato come cloro totale residuo (TRC) e si prevede inferiore a 1,0 E-13 mg/L.
Condizioni tecniche e misure a livello di processo (fonte) per prevenire il rilascio	Le prassi comuni variano e devono soddisfare le istruzioni presenti sulle etichette delle confezioni.
Misure organizzative per evitare/limitare il rilascio da un sito	Evitare lo scarico nell'ambiente in conformità con le istruzioni presenti sull'etichetta del prodotto.
Condizioni e misure correlate all'impianto di trattamento urbano delle	Le acque di scarico domestiche sono trattate nel sistema di trattamento fognario municipale, che porta alla rimozione di

acque reflue	eventuale cloro disponibile che rimane dopo la reazione con sostanze organiche e inorganiche presenti nelle acque reflue.
Condizioni e misure correlate al trattamento esterno dei rifiuti per lo smaltimento	Il trattamento esterno e lo smaltimento dei rifiuti devono soddisfare le normative applicabili locali e/o nazionali.
2.2 - Controllo dell'esposizione dei consumatori	
Scenario di esposizione contributivo che controlla l'esposizione dei consumatori per PC 34, 35, 37	
Caratteristiche del prodotto	
Concentrazione: <= 12,5 % (tipicamente da 3 a 5%)	
Stato fisico: liquido	
Tensione di vapore 2,5 kPa a 20 °C	
Quantità usate	
NA	
Frequenza e durata dell'uso/esposizione	
Durata [per contatto]: < 30 min (pulizia e candeggio)	
Frequenza [per persona che pulisce]: 2/7 giorni a settimana	
Frequenza [per persona che candeggia]: 1/7 giorni a settimana (candeggio in lavatrice) e 4/giorno (applicazione spray)	
Assunzione [orale]: come NaClO 0,003 mg/kg/die per una persona di 60 kg e 0,0033 mg/kg/die per bambini di peso pari a 30 kg	
Fattori umani non influenzati dalla gestione del rischio	
I consumatori potrebbero essere esposti alla formulazione durante il dosaggio del prodotto in acqua e alla preparazione (soluzione detergente; inalazione, dermica, orale). L'esposizione alla soluzione ha luogo prevalentemente attraverso un uso errato, come insufficiente risciacquo, sversamento sulla cute o ingestione della soluzione detergente.	
Altre determinate condizioni operative che influenzano l'esposizione dei consumatori	
Volume di aria interno: min. 4 m ³ , velocità di ventilazione: min. 0,5/ora	
Condizioni e misure correlate alle informazioni e agli avvisi comportamentali ai consumatori	
Note di sicurezza e applicative sull'etichetta del prodotto e/o sull'inserito della confezione.	
Condizioni e misure correlate alla protezione e all'igiene personale	
Nessuna	
3 - Stima dell'esposizione e riferimento alla fonte	
3.1 Ambiente	
EE8 –Approccio qualitativo utilizzato per operare un uso sicuro (vedere il documento aggiuntivo 2 “Valutazione qualitativa –Ambiente”, sezione conclusiva della SDS estesa).	
Concentrazioni ambientali previste (PEC)	
Secondo la precedente valutazione qualitativa, la concentrazione dell'esposizione nel caso peggiore, usata come	

PEC, in un impianto di trattamento di acque reflue è $1,0 \text{ E-}13 \text{ mg/L}$. Le PEC per gli altri compartimenti non sono applicabili, poiché l'ipoclorito di sodio viene distrutto rapidamente a contatto con materiale organico e inorganico e, per di più, non è una sostanza volatile.

Esposizione indiretta dell'uomo attraverso l'ambiente (via orale)

L'ipoclorito non raggiunge l'ambiente attraverso il sistema di trattamento delle acque reflue, poiché la rapida trasformazione dell'ipoclorito applicato (come cloro libero disponibile, FAC) nel sistema delle acque reflue evita che l'uomo sia esposto a tale sostanza. Anche nelle zone ricreative situate nei pressi dei punti di scarico delle acque reflue clorate, il potenziale di esposizione all'ipoclorito derivato dal trattamento delle acque reflue è trascurabile in quanto le emissioni di ipoclorito non reagito sono insussistenti.

A causa delle proprietà fisico-chimiche dell'ipoclorito di sodio, con ogni probabilità non ha luogo esposizione indiretta attraverso la catena alimentare umana. Pertanto, con ogni probabilità non vi è esposizione indiretta all'ipoclorito di sodio attraverso l'ambiente.

3.2 –Salute umana

Sono stati calcolati i valori di esposizione orale a breve termine (acuta) per i pertinenti scenari di uso dei consumatori (assunzione di acqua). Le stime erano basate sulle ipotesi più conservative. I valori rappresentano quindi gli scenari del caso peggiore.

Di seguito, le conclusioni della valutazione dell'esposizione a breve termine per i consumatori:

Scenario	Inalazione		Dermica		Orale	
	Unità mg/m ³	Metodo	Unità mg/kg	Metodo	Unità mg/kg peso corporeo	Metodo
Assunzione acqua (adulto)	--	--	--	--	0,0003	Calcolato
Assunzione acqua (bambino di 10 anni)	--	--	--	--	0,0007	Calcolato

I valori di esposizione a breve e lungo termine per l'uso dei consumatori sono stati calcolati per tutti gli scenari pertinenti. La via per inalazione non era pertinente per nessuno degli scenari. I valori di esposizione più elevati sono stati ottenuti per lo scenario dell'assunzione di acqua, risultando in un'esposizione orale di 0,0007 mg/kg/peso corporeo e un'esposizione totale di 0,012 mg/kg peso corporeo (0,011 come Cl_2 disp.). Il valore totale è calcolato assumendo 2 L al giorno.

La tabella che segue illustra una sintesi delle concentrazioni per l'esposizione a lungo termine dei consumatori per tutti gli scenari di esposizione pertinenti. Le stime erano basate sulle ipotesi più conservative. I valori rappresentano quindi gli scenari del caso peggiore.

Conclusioni della valutazione sull'esposizione dei consumatori per l'ipoclorito di sodio:

I valori	Inalazione		Dermica		Orale		Totale	
	Unità mg/m ³ /g	Metodo	Unità mg/kg/g	Metodo	Unità mg/kg/g	Unità mg/m ³ / g	Unità mg/kg peso corporeo/ giorno	Giustificazione
Uso domestico totale							0,037 (0,035 come Cl ₂ disp.)	EASE
Candeggio in lavatrice/ pretrattamento	--	--	0,002	EASE/ Calcolato	--	--	0,002	EASE
Pulizia di superfici dure	--	--	0,035	EASE/ Calcolato			0,035	EASE
Esposizione per inalazione	0,00168	EASE/ Calcolato	--	--	--	--	3,05 E-06	EASE
<p>Per i consumatori, le concentrazioni più elevate di esposizione a lungo termine sono state calcolate per la pulizia domestica di superfici dure, con esposizioni dermiche di 0,002 mg/kg peso corporeo/giorno e 0,035 mg/m³/giorno e una esposizione per inalazione pari a 0,035E-03 mg/kg peso corporeo/giorno, risultanti in una esposizione totale combinata di 0,037 mg/kg peso corporeo/giorno.</p>								
4- Guida per l'utilizzatore a valle per valutare se lavora nei limiti posti dallo scenario di esposizione								
Non applicabile.								

DOCUMENTI AGGIUNTIVI ALLA eSDS (per tutti gli scenari di esposizione)**DOCUMENTO AGGIUNTIVO 1 –Valutazione qualitativa –Salute umana (per tutti gli scenari di esposizione)****Collegamento alla valutazione dell'esposizione qualitativa per la sostanza classificata R34 (Provoca ustioni) e R37 (Irritante per le vie respiratorie), o H314 (Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari) e H335 (Può irritare le vie respiratorie)**

In assenza di dati dose-risposta relativi alla corrosività (R34 o H314) e all'irritazione delle vie respiratorie (R37 o H335), in accordo con R8 (R.8.6) si è seguito un approccio qualitativo per valutare l'esposizione alle sostanze corrosive. L'esposizione deve pertanto essere ridotta al minimo utilizzando le misure generali di gestione del rischio appropriate indicate di seguito (Guida tecnica ECHA Parte E, Tabella E.3-1). Quando queste misure di gestione del rischio e condizioni operative sono applicate, il rischio per l'esposizione ad una sostanza corrosiva e irritante per le vie respiratorie è controllato.

Tab. Misure generali di gestione del rischio per le sostanze classificate R34 e R37, o H314 e H335 (Guida tecnica ECHA Parte E –Tabella E3-1)

Misure di gestione del rischio e condizioni operative	
Generale	Dispositivi di protezione individuale
<ul style="list-style-type: none"> - Contenimento come appropriato; - Ridurre il numero del personale esposto; - Segregazione dei processi emittenti; - Efficace estrazione del contaminante; - Buon livello di ventilazione generale; - Riduzione al minimo delle fasi manuali; - Evitare il contatto con attrezzi e oggetti contaminati; - Pulizia regolare dell'apparecchiatura e dell'area di lavoro; - Gestione/supervisione in loco per verificare che le RMM attivate siano utilizzate correttamente e che siano seguite le condizioni operative (OC); - Addestramento del personale sulle buone pratiche; - Buon livello di igiene personale. 	<ul style="list-style-type: none"> - Guanti adatti alla sostanza/alla mansione; - Copertura cutanea con materiale barriera appropriato, sulla base del potenziale di contatto con i prodotti chimici; - Respiratore adeguato alla sostanza/alla mansione; - Schermo facciale opzionale; - Protezione per gli occhi.

DOCUMENTO AGGIUNTIVO 2 –Valutazione qualitativa –Ambiente (per tutti gli scenari di esposizione)

Comparti acqua e sedimenti

Le emissioni di ipoclorito nell'ambiente da processi produttivi sono minime. In genere, il cloro libero disponibile (FAC) negli effluenti è misurato come cloro totale residuo (TRC), ma non è possibile distinguere quanto questo valore di TRC nell'effluente finale sia correlato all'ipoclorito o ad altri composti ossidanti presenti nello stesso effluente. TRC è la somma di cloro libero disponibile (HOCl, FAC) e di cloro combinato disponibile (RH₂Cl, CAC). Per i siti che hanno riportato i livelli di TRC nell'effluente nonché informazioni sul fattore di diluizione per le acque superficiali riceventi, sono stati misurati valori sperimentali locali iniziali di PEC variabili da < 0,000006 a 0,07 mg/L. I valori di TRC, tuttavia, sono stati considerati non applicabili: infatti, in seguito alla ulteriore reazione immediata dopo essere entrato a contatto con materia ossidabile nell'acqua ricevente, l'eventuale cloro libero disponibile sarà eliminato dopo lo scarico, con velocità di deterioramento che aumentano con le concentrazioni scaricate. Pertanto, i valori di TRC misurati non sono applicabili direttamente per la valutazione dell'esposizione all'ipoclorito. Anziché usare i valori di TRC misurati modellizzati, sono stati usati i valori di FAC per la determinazione delle concentrazioni ambientali previste (PEC).

Praticamente non rimarrà acido ipocloroso/ipoclorito (sotto i 10-35 mg/L come FAC, Vandepitte and Schowanek, 2007) in fognatura dopo un'ora, successivamente allo smaltimento di una bottiglia di candeggina pura in fognatura. Non è attesa la volatilizzazione di acido ipocloroso/ipoclorito durante il trattamento delle acque reflue. La concentrazione di FAC stimata alla fine delle fognature era stimata ragionevolmente come trascurabile, con valori di PEC nel caso peggiore di 1,0 E-13 mg/L (Vandepitte and Schowanek, 2007). (NB: queste concentrazioni stimate comportano un ampio margine di incertezza, ma anche in questo caso sono considerevolmente inferiori alla PNEC acquatica). Anche se le velocità di deterioramento dell'ipoclorito negli ambienti fluviali e marini sono inferiori rispetto agli impianti di trattamento delle acque reflue, si considera che i valori PEC del FAC per le emissioni dirette non differiscano significativamente dalla stima del caso peggiore.

Poiché l'ipoclorito viene distrutto rapidamente a contatto con materiale sia organico che inorganico, non sono attese esposizioni nei sedimenti.

Comparto terrestre (incluso l'avvelenamento secondario)

Le vie possibili di esposizione all'HOCl sono attraverso i fanghi contaminati o mediante applicazione diretta di acqua clorurata. Come è possibile calcolare con il modello di Vandepitte e Schowanek (per maggiori informazioni fare riferimento alla valutazione del rischio europea sull'ipoclorito di sodio), 1997, appare chiaro che le concentrazioni di HOCl disponibili negli scarichi domestici sono completamente eliminate nel sistema fognario prima di entrare nel sistema a fanghi attivi. Inoltre, l'HOCl è una molecola altamente solubile che difficilmente si assorbe nel fango attivo. Non vi è pertanto evidenza che l'HOCl abbia il potenziale per contaminare il fango attivo. Di conseguenza, è possibile escludere la contaminazione dei suoli per via di scarichi contenenti fango inquinato da HOCl.

Non si ritiene nessuna probabile esposizione da avvelenamento secondario con l'ipoclorito, dal momento che questo viene distrutto rapidamente a contatto con specie organiche e inorganiche.

Comparto atmosferico

Le soluzioni di ipoclorito non sono volatili, pertanto non vi è un potenziale significativo di dispersione in aria. Non sono ancora stati completamente sviluppati, inoltre, metodi per la determinazione degli effetti dei prodotti chimici sulle specie derivanti dalla contaminazione atmosferica, ad eccezione degli studi sull'inalazione per i mammiferi. La metodologia utilizzata per la valutazione del pericolo (e, di conseguenza, la caratterizzazione del rischio) inerenti i prodotti chimici in acqua e nel suolo non può pertanto essere applicata all'atmosfera (ECHA CSA Parte B, 2008).

Scenari di esposizione Idrossido di potassio

ES-SDS-01-IT

Lista degli scenari di esposizione

ES3: Uso industriale e professionale di KOH solido e liquido

SU1 - 23, ERC1 - 11b, PROC1 - 27, PC0 - 40.

ES4: Uso al consumo di KOH solido e liquido (escluso batterie)

SU21, ERC8a, ERC8b, ERC8d, ERC8e, PC0 - 40.

ES5: Uso al consumo, ciclo di vita e fasi di smaltimento di KOH nelle batterie

SU21, ERC9a, ERC9b, AC3.

Scenari di esposizione Idrossido di potassio

ES-SDS-01-IT

ES 3: Uso industriale e professionale di KOH solido e liquido

1. Titolo scenario

Uso industriale e professionale di KOH solido e liquido

Descrizione dei processi coperti dallo scenario di esposizione:

Ambiente	
Categoria di rilascio nell'ambiente (ERC):	
<i>Formulazione di miscele</i>	ERC 2
<i>Uso industriale di coadiuvanti tecnologici non reattivi (senza inclusione all'interno o sulla superficie dell'articolo)</i>	ERC 4
<i>Uso industriale con conseguente inclusione all'interno o sulla superficie di un articolo</i>	ERC 5
<i>Uso di sostanze intermedie</i>	ERC 6a
<i>Uso industriale di coadiuvanti tecnologici reattivi (senza inclusione all'interno o sulla superficie dell'articolo)</i>	ERC 6b
<i>Uso industriale di fluidi funzionali</i>	ERC 7
<i>Uso generalizzato di coadiuvanti tecnologici non reattivi (senza inclusione all'interno o sulla superficie di un articolo, uso in interni)</i>	ERC 8a
<i>Uso generalizzato di coadiuvanti tecnologici reattivi (senza inclusione all'interno o sulla superficie di un articolo, uso in interni)</i>	ERC 8b
<i>Uso generalizzato con conseguente inclusione all'interno o sulla superficie di un articolo (uso in interni)</i>	ERC 8c
<i>Uso generalizzato di coadiuvanti tecnologici non reattivi (senza inclusione all'interno o sulla superficie di un articolo, uso in esterni)</i>	ERC 8d
<i>Uso generalizzato di coadiuvanti tecnologici reattivi (senza inclusione all'interno o sulla superficie di un articolo, uso in esterni)</i>	ERC 8e
<i>Uso generalizzato con conseguente inclusione all'interno o sulla superficie di un articolo (uso in esterni)</i>	ERC 8f
<i>Le categorie di rilascio ambientale sopra menzionate sono considerate le più importanti, ma anche altre categorie industriali di rilascio nell'ambiente possono essere possibili (ERC 1-11b).</i>	
Lavoratore	
Categoria dei processi (PROC):	
<i>Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in processi chiusi, senza possibilità di esposizione o in processi con condizioni di contenimento equivalenti</i>	PROC 1
<i>Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata o processi con condizioni di contenimento equivalenti</i>	PROC 2
<i>Fabbricazione o formulazione di sostanze chimiche in processi a lotti chiusi, con occasionale esposizione controllata o processi con condizioni di contenimento equivalenti</i>	PROC 3
<i>Produzione di sostanze chimiche con possibilità di esposizione</i>	PROC 4
<i>Miscelazione o mescolamento in processi a lotti</i>	PROC 5
<i>Applicazioni a spruzzo industriali</i>	PROC 7
<i>Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) presso strutture non dedicate</i>	PROC 8a
<i>Trasferimento di una sostanza o di una miscela (riempimento/svuotamento) presso strutture dedicate</i>	PROC 8b
<i>Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura)</i>	PROC 9
<i>Applicazione con rulli o pennelli</i>	PROC 10
<i>Applicazioni a spruzzo non industriali</i>	PROC 11
<i>Trattamento di articoli per immersione e colata</i>	PROC 13
<i>Pastigliatura, compressione, estrusione, pellettizzazione, granulazione</i>	PROC 14
<i>Uso come reagenti per laboratorio</i>	PROC 15
<i>Attività manuali con contatto diretto</i>	PROC 19
<i>Operazioni di lavorazione e trasferimento nell'ambito di processi aperti, a temperature notevolmente elevate</i>	PROC 23
<i>Lavorazione in condizioni meccaniche gravose di sostanze incorporate o di rivestimento in materiali e/o articoli</i>	PROC 24
<i>Manipolazione di sostanze inorganiche solide a temperatura ambiente</i>	PROC 26
<i>Le categorie di processo sopra menzionate sono considerate le più importanti, ma potrebbero anche essere possibili altre categorie di processi (PROC1-27).</i>	
Settori d'uso (SU):	

Scenari di esposizione Idrossido di potassio

ES-SDS-01-IT

Poiché l'idrossido di potassio ha così tanti usi ed è ampiamente utilizzato può potenzialmente essere utilizzato in tutti i settori di utilizzo (SU) descritti dai seguenti descrittori d'uso (SU 1-23).

Categoria dei prodotti chimici (PC):

L'idrossido di potassio può essere utilizzato in diverse categorie di prodotti chimici (PC):

Rivestimenti e pitture, stucchi per edilizia e falegnameria, diluenti (PC 9),

Fertilizzanti (PC12), intermedi chimici (PC19),

Coadiuvanti tecnologici quali regolatori di pH, flocculanti, precipitatori, agenti neutralizzanti (PC20),

Prodotti per la pulizia e il lavaggio (PC35),

Prodotti chimici per il trattamento delle acque (PC37),

Cosmetici (PC39),

Agenti per l'estrazione (PC40).

Tuttavia, potrebbe potenzialmente essere utilizzato anche in altre categorie di prodotti chimici (PC 0 - 40).

Categoria di articoli (AC):

Non applicabile

2. Condizioni d'uso che influenzano l'esposizione

Frequenza e durata d'uso (o dal ciclo di vita)

La durata e la frequenza di utilizzo variano a seconda dell'applicazione specifica.

La durata dell'esposizione può essere pari a un turno lavorativo completo (8 ore / giorno), se non diversamente specificato.

Caratteristiche del prodotto (articolo)

La concentrazione può variare da 0 a 100%. In soluzione o in forma solida.

Stato fisico della sostanza

Liquido/ solido

2.1 Controllo dell'esposizione ambientale

Condizioni e misure tecniche e organizzative

Le misure di gestione del rischio riferite all'ambiente hanno come obiettivo di evitare lo scarico delle soluzioni di idrossido di potassio nelle acque reflue o nei bacini, nel caso si preveda che questi scarichi provochino alterazioni significative e indesiderate del pH. È obbligatorio un controllo adeguato del valore del pH durante l'immissione nei bacini. In generale, gli scarichi dovrebbero essere effettuati in maniera tale da minimizzare le variazioni di pH nei bacini che li accolgono. In generale la maggior parte degli organismi acquatici possono tollerare valori di pH compresi fra 6 e 9.

Vi sono in aggiunta alcune specifiche misure di gestione del rischio sull'ambiente in relazione ai fertilizzanti che contengono fino al 20% di idrossido di potassio sul prodotto finale. Sono da evitare i rilasci diretti in acque superficiali adiacenti. Sono da ridurre al minimo le correnti. E, in linea con i requisiti della buona pratica in agricoltura, il terreno agricolo dovrebbe essere analizzato prima dell'applicazione del fertilizzante e la percentuale dell'applicazione dovrebbe essere regolata sulla base dei risultati delle analisi.

Condizioni e misure relative all'impianto di trattamento biologico delle acque reflue

I rifiuti liquidi KOH devono essere riutilizzati o scaricati nelle acque reflue industriali e ulteriormente neutralizzati, se necessario.

2.2 Controllo dell'esposizione dei lavoratori

Prodotti contenenti KOH allo stato liquido e solido ad una concentrazione > 2%. L'idrossido di potassio è corrosivo, le misure di gestione del rischio per la salute umana mirano ad evitare il contatto diretto con la sostanza. Per questo motivo i sistemi automatici e chiusi dovrebbero essere preferibilmente utilizzati per usi industriali e professionali di idrossido di potassio. La protezione respiratoria è necessaria quando si possono formare aerosol di idrossido di potassio. A causa delle proprietà corrosive è richiesta una protezione adeguata della pelle e degli occhi.

Sono richiesti mezzi di protezione e una buona pratica di lavoro

Buona pratica di lavoro:

sostituire, ove opportuno, i processi manuali con processi automatici e/o chiusi. Questo eviterebbe fumi, schizzi e conseguenti possibili contatti irritanti:

- Utilizzo di sistemi chiusi o copertura di container aperti (es. schermature) (buona prassi)
- Trasporto su tubi, riempimento/svuotamento di fusti a sistema automatico

Scenari di esposizione Idrossido di potassio

ES-SDS-01-IT

	(pompe di aspirazione, ecc.) (buona prassi) <ul style="list-style-type: none"> Utilizzo di pinze, bracci manuali con morsetti a manico lungo «per evitare il contatto diretto e l'esposizione agli spruzzi (buona prassi)».
Sono richiesti la ventilazione forzata e una buona pratica di lavoro	Non viene richiesta la ventilazione forzata, bensì solo la buona pratica di lavoro.
Ventilazione naturale	La ventilazione generale è una buona pratica a meno che non sia presente una ventilazione localizzata
Sono richiesti i Dispositivi di Protezione Individuale (DPI) in condizioni normali di lavoro	<ul style="list-style-type: none"> Protezione delle vie respiratorie: In caso di formazione di polveri o aerosol: utilizzare le protezioni con filtro approvato (P2) (obbligatorie) Protezione delle mani: guanti protettivi impermeabili resistenti agli agenti chimici (obbligatorie) <ul style="list-style-type: none"> materiali: gomma butilica, PVC, policloroprene con rivestimento in lattice naturale, spessore del materiale: 0,5 mm, tempo di permeazione: > 480 minuti materiali: gomma nitrile, gomma fluorurata, spessore materiali: 0,35-0,4 mm, tempo di permeazione: > 480 minuti Protezione degli occhi: è obbligatorio indossare occhiali resistenti agli agenti chimici. Se possono verificarsi spruzzi, indossare occhiali di protezione strettamente aderenti e visiera (obbligatorie) Indossare abbigliamento protettivo adeguato, grembiuli, scudo, elmetti protettivi e tute, se possono verificarsi spruzzi, indossare stivali in gomma o in plastica (obbligatorie)
Altre misure di gestione del rischio che coinvolgono i lavoratori. Per esempio: Specifici sistemi di addestramento, sistemi di monitoraggio/segnalazione o di controllo, specifiche direttive per le verifiche.	<ul style="list-style-type: none"> i lavoratori impegnati nei processi/aree dichiarate a rischio dovrebbero essere formati <ol style="list-style-type: none"> a evitare di lavorare senza protezione delle vie aeree e a comprendere le proprietà corrosive e, soprattutto, gli effetti dell'inalazione dell'idrossido di potassio e a seguire le procedure di maggior sicurezza impartite dal datore di lavoro il datore di lavoro deve inoltre accertarsi che i DPI imposti siano disponibili e utilizzati seguendo le istruzioni
Misure relative alla progettazione del prodotto (diversa dalla concentrazione) relative ai lavoratori	<ul style="list-style-type: none"> Regolare la viscosità (ad alta viscosità) come ausilio per ridurre l'esposizione (buona pratica) Trasferire la merce in fusto e / o in cisterna (buona pratica)

La tabella seguente offre una panoramica delle raccomandazioni relative ai dispositivi di protezione individuale. Sulla base della concentrazione di KOH, viene indicato un diverso grado di restrizione.

	Concentrazione di KOH nel prodotto > 2%	Concentrazione di KOH nel prodotto 0.5% - 2%	Concentrazione di KOH nel prodotto < 0.5%
Protezione respiratoria: In caso di polvere o formazione di aerosol (ad es. spruzzatura): utilizzare una protezione respiratoria con filtro approvato (P2)	Obbligatoria	Buona pratica	Non necessario
Protezione delle mani: In caso di potenziale contatto cutaneo: usare guanti impermeabili resistenti agli agenti chimici	Obbligatoria	Buona pratica	Non necessario

Scenari di esposizione Idrossido di potassio

ES-SDS-01-IT

Indumenti protettivi: se è probabile che si verifichino spruzzi, indossare indumenti protettivi adeguati, grembiuli, protezioni e tute, stivali di gomma o di plastica	Obbligatoria	Buona pratica	Non necessario
Protezione degli occhi: se è probabile che si verifichino spruzzi, indossare occhiali di protezione resistenti agli agenti chimici, visiera.	Obbligatoria	Buona pratica	Non necessario

3. Stima dell'esposizione

3.1 Rilascio ed esposizione ambientale

Comparto acquatico (compresi sedimenti e avvelenamento secondario)

Tenendo conto delle misure di gestione dei rischi raccomandate per l'ambiente, le direttive UE esistenti per il controllo del pH per le acque superficiali e i dati di molti Stati membri su (ulteriori) normative nazionali per il controllo del pH delle acque reflue (STP) e delle acque superficiali è possibile concludere che gli STP e le acque superficiali sono sufficientemente protetti per quanto riguarda le variazioni di pH.

Non si può escludere che vi siano (alcuni) siti con scarichi di KOH nell'ambiente acquatico, con conseguenti cambiamenti significativi del pH ed effetti su STP / WWTP biologici. Tuttavia, i dati disponibili indicano chiaramente che la neutralizzazione del KOH è una pratica comune, sia da un punto di vista giuridico (legislazione per le acque superficiali) sia da un punto di vista pratico (protezione del funzionamento degli STP / WWTP biologici).

Pertanto, l'uso industriale e professionale di KOH è adeguatamente sotto controllo per l'ambiente.

3.2 Esposizione del lavoratore

E' stata condotta solo la valutazione qualitativa per le stime di esposizione cutanea dal momento che non applicabile un DNEL per l'esposizione dermica.

I prodotti contenenti KOH ad una concentrazione > 2% sono classificati come corrosivi, pertanto sono previste misure di controllo efficaci per prevenire l'esposizione cutanea. Indumenti e guanti protettivi devono essere usati quando si maneggiano sostanze corrosive. L'esposizione cutanea giornaliera ripetuta è considerata trascurabile.

Vie di esposizione		ES 3- Concentrazioni di esposizione (EC)	Primo livello di tossicità/ Effetti critici	DNEL	Rapporto di caratterizzazione del rischio
Dermica locale	Acuta	Non rilevante	Irritazione / Corrosione pelle/occhi	Qualitativo: KOH è considerato un agente estremamente corrosivo (concentrazioni $\geq 2\%$). I lavoratori possono essere esposti a concentrazioni corrosive. In ogni caso, si ritiene che, se la protezione richiesta è rigorosamente rispettata, l'esposizione della pelle al KOH possa avvenire solo accidentalmente. Qualitativo (concentrazioni di KOH < 2% ma > 0,5%): quando vengono applicati i controlli esistenti e le misure di gestione dei rischi (RMM) raccomandate, si può concludere che l' uso è sicuro. Qualitativo (concentrazioni di KOH < 0,5%): l'uso è considerato sicuro perché non si osservano effetti sulla salute.	
	Lungo termine	Non rilevante	Irritazione / Corrosione pelle/occhi		
Inalazione locale	Acuta/ Lungo termine	0.6 mg/m ³	Irritazione tratto respiratorio	1 mg/m ³	0.6

RCR <1; è dimostrato che l'uso industriale e professionale del KOH è adeguatamente sotto controllo per i lavoratori.

	Scenari di esposizione Idrossido di potassio
	ES-SDS-01-IT

4. Guida per l'utilizzatore a valle per valutare se lavora entro i limiti stabiliti dall'ES

E' stata eseguita una valutazione dell'esposizione quantitativa dei lavoratori per la via inalatoria a lungo termine/effetti locali e inoltre l'esposizione per via inalazione a vapori o aerosol è stata stimata, tenendo conto del caso peggiorativo, confrontando i risultati tra ECETOC TRA (<http://www.ecetoc.org/>) e MEASE (<https://www.ebrc.de/tools/mease.php>).

Non sono disponibili dati misurati per la via di esposizione inalatoria in merito all'idrossido di potassio. Tuttavia, i dati misurati dalla sostanza analoga NaOH possono essere utilizzati, attraverso la metodologia di read across, come approccio cautelativo (vedere sezione 3.2). La valutazione del rischio dell'idrossido di potassio per l'ambiente è stata condotta tenendo conto delle indicazioni EU RAR su NaOH (2007). Le considerazioni tossicologiche per l'ambiente sono risultate le medesime sia per l'idrossido di potassio solido che per l'idrossido di potassio liquido.

Scenari di esposizione Idrossido di potassio

ES-SDS-01-IT

ES 4: Uso al consumo di KOH solido e liquido (escluso batterie)

1. Titolo scenario

Uso al consumo di KOH solido e liquido (escluso batterie)

Descrizione dei processi coperti dallo scenario di esposizione:

Ambiente	
Categoria di rilascio nell'ambiente(ERC):	
Uso generalizzato di coadiuvanti tecnologici non reattivi (senza inclusione all'interno o sulla superficie di un articolo, uso in interni)	ERC 8a
Uso generalizzato di coadiuvanti tecnologici reattivi (senza inclusione all'interno o sulla superficie di un articolo, uso in interni)	ERC 8b
Uso generalizzato di coadiuvanti tecnologici non reattivi (senza inclusione all'interno o sulla superficie di un articolo, uso in esterni)	ERC 8d
Uso generalizzato di coadiuvanti tecnologici reattivi (senza inclusione all'interno o sulla superficie di un articolo, uso in esterni)	ERC 8e
Settori d'uso (SU):	
Uso al consumo	SU 21
Categoria dei processi (PROC):	
Non applicabile	
Categoria dei prodotti chimici (PC):	
Rivestimenti e pitture, stucchi per edilizia e falegnameria, diluenti	PC 9
Fertilizzanti	PC 12
Coadiuvanti tecnologici quali regolatori di pH, flocculanti, precipitatori, agenti neutralizzanti	PC 20
Profumi, fragranze	PC 28
Prodotti per la pulizia e il lavaggio	PC 35
Cosmetici	PC 39
Tuttavia, potrebbe potenzialmente essere utilizzato anche in altre categorie di prodotti chimici (PC 0 - 40).	
Categorie di articoli (AC):	
Non applicabile	

2. Condizioni d'uso che influenzano l'esposizione

Caratteristiche del prodotto (articolo)

Le quantità usate interagiranno con altri ingredienti in reazioni acido-base e quindi praticamente nessuna quantità di KOH vi sarà nel prodotto finale destinato al consumatore.

Stato fisico della sostanza:

Liquido

2.1. Controllo dell'esposizione ambientale

Condizioni e misure tecniche e organizzative

Non ci sono misure di gestione dei rischi specifiche legate al destino ambientale.

Misure relative ai rifiuti

I rifiuti devono essere smaltiti in modo sicuro (ad es. attraverso una struttura di riciclaggio pubblica).
Se il contenitore è vuoto, rifiuti come normali rifiuti urbani.

2.2. Controllo dell'esposizione dei consumatori

Le misure di gestione dei rischi relative ai consumatori sono principalmente legate alla prevenzione degli incidenti.

Condizioni e misure relative alla progettazione del prodotto

· È richiesto l'utilizzo di confezioni con etichettatura resistente per evitare autodanneggiamento e perdita dell'integrità dell'etichetta, in condizioni normali di uso e stoccaggio del prodotto.

La scarsa qualità della confezione causa la perdita fisica delle informazioni sui pericoli e istruzioni per l'uso.

Scenari di esposizione Idrossido di potassio

ES-SDS-01-IT

· I prodotti chimici per uso domestico, contenenti idrossido di potassio in percentuale superiore al 2%, che potrebbero essere alla portata dei bambini, devono essere provvisti di chiusura di sicurezza per bambini (attualmente applicata) e di avvertenza riconoscibile al tatto (Adeguamento al progresso tecnico della Direttiva 1999/45/CE, allegato IV, Parte A e Articolo 15(2) della Direttiva 67/548/CEE in caso di, rispettivamente, preparati pericolosi e sostanze destinate ad uso domestico). Tutto ciò per prevenire incidenti che coinvolgano bambini e altri gruppi sensibili della società.

· È necessario che le istruzioni per l'uso siano appropriate e le informazioni sul prodotto sia sempre fornite ai consumatori. Ciò può chiaramente ridurre il rischio di usi impropri. Per ridurre il numero di incidenti, è consigliabile utilizzare questi prodotti in assenza di bambini o altri gruppi sensibili. Per evitare un uso improprio di idrossido di potassio, le istruzioni per l'uso dovrebbero contenere un avvertimento contro le miscele pericolose.

- Si consiglia di fornire solo preparati molto viscosi
- Si consiglia di fornire solo in piccole quantità

Istruzioni destinate ai consumatori

- Tenere fuori dalla portata dei bambini.
- Non applicare il prodotto nelle aperture o nelle fessure dei ventilatori.

DPI richiesti in condizioni normali di utilizzo da parte del consumatore

	Concentrazione di KOH nel prodotto > 2%	Concentrazione di KOH nel prodotto 0.5% - 2%	Concentrazione di KOH nel prodotto < 0.5%
Protezione respiratoria: In caso di polvere o formazione di aerosol (ad es. Spruzzatura): utilizzare una protezione respiratoria con filtro approvato (P2)	Obbligatoria	Buona pratica	Non necessario
Protezione delle mani: In caso di potenziale contatto cutaneo: usare guanti impermeabili resistenti agli agenti chimici	Obbligatoria	Buona pratica	Non necessario
Protezione degli occhi: se è probabile che si verifichino spruzzi, indossare occhiali protettivi aderenti, schermo facciale	Obbligatoria	Buona pratica	Non necessario

3. Stima dell'esposizione

3.1 Ambiente

Gli usi del consumatore si riferiscono a prodotti già diluiti che saranno rapidamente neutralizzati ulteriormente nella fogna, molto prima di raggiungere un WWTP o acque superficiali. Pertanto l'uso del consumatore di KOH è adeguatamente controllato per l'ambiente.

3.1 Consumatori

Poiché non ci si aspetta che l'idrossido di potassio diventi sistemicamente disponibile nell'organismo nelle normali condizioni di manipolazione e uso, la caratterizzazione del rischio per i consumatori si concentrerà sui possibili rischi derivanti dall'esposizione acuta (effetti locali).

Scenari di esposizione Idrossido di potassio

ES-SDS-01-IT

Vie di esposizione		ES 3- Concentrazioni di esposizione (EC)	Primo livello di tossicità/ Effetti critici	DNEL	Rapporto di caratterizzazione del rischio
Cutanea- locale	Acuta	Non rilevante	Irritazione / Corrosione pelle/occhi		<p>Qualitativo (concentrazioni di KOH \geq 2%): i consumatori possono essere esposti a concentrazioni corrosive. In ogni caso, si ritiene che, se la protezione richiesta è rigorosamente rispettata, l'esposizione della pelle al KOH possa avvenire solo accidentalmente. Pertanto, una conclusione sui rischi adeguatamente controllati è giustificabile per gli scenari in cui vengono trattate le concentrazioni corrosive e irritanti di KOH.</p> <p>Qualitativo (concentrazioni di KOH $<$ 2% ma $>$ 0,5%): quando vengono applicati i controlli esistenti e le misure di gestione dei rischi (RMM) raccomandate, si può concludere che l'uso è sicuro.</p> <p>Qualitativo (concentrazioni di KOH $<$ 0,5%): l'uso è considerato sicuro perché non si osservano effetti sulla salute.</p>
	Lungo termine	Non rilevante	Irritazione / Corrosione pelle/occhi		
Inalazione- locale	Acuta	Non rilevante	Irritazione tratto respiratorio		<p>Qualitativo: KOH sarà rapidamente neutralizzato a causa della sua reazione con CO₂ (o altri acidi). Poiché la concentrazione di KOH e la quantità manipolate sono inferiori rispetto all'uso professionale e poiché DNEL e RMM sono simili, è possibile concludere un uso sicuro per l'uso da parte dei consumatori.</p>
	Lungo termine	Non rilevante	Irritazione tratto respiratorio		

In seguito all'uso normale di concentrazioni corrosive e irritanti di idrossido di potassio, si conclude che la sostanza non presenta rischi per i consumatori se vengono utilizzate le protezioni richieste.

4. Guida per l'utilizzatore a valle per valutare se lavora entro i limiti stabiliti dall'ES

Non è stata condotta una valutazione quantitativa dell'esposizione dei consumatori; per il rischio di corrosione/irritazione (cute/occhi/vie respiratorie) è stata eseguita una valutazione qualitativa dell'esposizione (vedere sezione 3.2). La valutazione dell'esposizione ambientale all'idrossido di potassio è stata elaborata attraverso le indicazioni di EU RAR su NaOH (2007).

Scenari di esposizione Idrossido di potassio

ES-SDS-01-IT

ES 5: Uso al consumo, ciclo di vita e fasi di smaltimento di KOH nelle batterie

1. Titolo scenario

Uso al consumo, ciclo di vita e fasi di smaltimento di KOH nelle batterie

Descrizione dei processi coperti dallo scenario di esposizione:

Settori d'uso (SU):	
<i>Uso al consumo</i>	SU 21
Categorie di articoli (AC):	
<i>Batterie elettriche e accumulatori</i>	AC 3
Categoria di rilascio nell'ambiente (ERC):	
<i>Uso generalizzato di fluidi funzionali (uso in interni)</i>	ERC 9a
<i>Uso generalizzato di fluidi funzionali (in esterni)</i>	ERC 9b
Categoria dei processi (PROC):	
<i>Non applicabile</i>	
Categoria dei prodotti chimici (PC):	
<i>Non applicabile</i>	

Descrizione delle attività, dei processi e delle condizioni operative coperti dallo scenario d'esposizione

L'idrossido di potassio in soluzione viene impiegato come elettrolita nelle batterie alcaline a base di nichel-cadmio e diossido di manganese-zinco. Quando le batterie arrivano ai consumatori il KOH è ancora presente nelle batterie alcaline, ma la sostanza è rigorosamente contenuta all'interno dei contenitori delle batterie e quindi non è in contatto diretto con i consumatori.

2. Condizioni d'uso che influenzano l'esposizione

2.1. Controllo dell'esposizione ambientale

Condizioni e misure tecniche e organizzative

A causa dell'esposizione trascurabile di KOH durante il normale utilizzo e smaltimento della batteria, non esistono misure specifiche di gestione del rischio correlate all'ambiente.

Misure relative ai rifiuti

Le batterie devono essere riciclate il più possibile (ad es. attraverso una struttura di riciclaggio pubblica). Il recupero di KOH da batterie alcaline include la rimozione dell'elettrolita, la raccolta e la neutralizzazione con acido solforico e anidride carbonica.

2.2. Controllo dell'esposizione dei consumatori

Condizioni e misure relative alla progettazione del prodotto

È necessario utilizzare articoli completamente sigillati con una lunga durata di manutenzione.

Pulizie: buona igiene e pulizia generale.

3. Stima dell'esposizione

3.1 Ambiente

Il rilascio ambientale da parte del consumatore e la vita di servizio sono trascurabili perché le batterie sono articoli sigillati con una lunga durata. Dopo l'uso, le batterie devono essere riciclate il più possibile ma, in caso di smaltimento come rifiuti urbani, non ci si aspetta che KOH causi un effetto significativo (pH) sull'ambiente quando viene incenerito o messo in discarica. Pertanto, l'uso di KOH in batterie alcaline, è adeguatamente sotto controllo per l'ambiente.

3.1. Consumatori

L'esposizione da parte del consumatore è pari a zero perché le batterie sono articoli sigillati con una lunga durata.

Pertanto, l'uso del consumatore di KOH nelle batterie, è adeguatamente sotto controllo.

	Scenari di esposizione Idrossido di potassio
	ES-SDS-01-IT

4. Guida per l'utilizzatore a valle per valutare se lavora entro i limiti stabiliti dall'ES

Non è stata condotta una valutazione quantitativa dell'esposizione dei consumatori; per il rischio di corrosione/irritazione (cute/occhi/vie respiratorie) è stata eseguita una valutazione qualitativa dell'esposizione (vedere sezione 3.2). La valutazione dell'esposizione ambientale all'idrossido di potassio è stata elaborata attraverso le indicazioni di EU RAR su NaOH (2007).