

**CLEAN CONSULT INTERNATIONAL SPA****22135 - SODIO IPOCLORITO 7%**Revisione n.2
Data revisione 30/07/2020
Stampata il 30/07/2020
Pagina n. 1 / 13
Sostituisce la revisione:1 (Data revisione 02/11/2016)

IT

Scheda di Dati di Sicurezza

Conforme all'Allegato II del REACH - Regolamento 2015/830

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

1.1. Identificatore del prodotto

Codice:	22135
Denominazione	SODIO IPOCLORITO 7%
Numero INDEX	017-011-00-1
Numero CE	231-668-3
Numero CAS	7681-52-9
Numero Registrazione	01-2119488154-34

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

Descrizione/Utilizzo	Produzione. Formulazione. Uso industriale come intermedio. Uso industriale nell'industria tessile. Uso industriale nel trattamento di acque reflue, di raffreddamento e riscaldamento. Uso industriale nell'industria della carta. Uso industriale come agente pulente. Uso professionale come agente pulente. Uso dei consumatori finali.
----------------------	--

1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Ragione Sociale	CLEAN CONSULT INTERNATIONAL SPA
Indirizzo	Via Nazioni Unite n. 4
Località e Stato	26855 Lodi Vecchio (LO) IT
	tel. 081.317.49.11
	fax 081.010.74.35
e-mail della persona competente, responsabile della scheda dati di sicurezza	info.sds@cleanconsult.com
Resp. dell'immissione sul mercato:	CLEAN CONSULT INTERNATIONAL SPA

1.4. Numero telefonico di emergenza

Per informazioni urgenti rivolgersi a	081.317.49.11 (Disponibile in orario di ufficio 09:00-13:00 / 14:00-18:00) CAV Osp. Pediatrico Bambino Gesù Roma Piazza Santo Onofrio, 4 - CAP 00165 - Tel. 06-68593726 Az. Osp. Univ. Foggia Foggia V.le Luigi Pinto, 1 - CAP 71122 - Tel. 0881-732326 Az. Osp. A. Cardarelli Napoli Via A. Cardarelli, 9 - CAP 80131 - Tel. 081-7472870 CAV Policlinico Umberto I Roma V.le del Policlinico, 155 - CAP 161 - Tel. 06-49978000 CAV Policlinico A. Gemelli Roma Largo Agostino Gemelli, 8 - CAP 168 - Tel. 06-3054343 Az. Osp. Careggi U.O. Tossicologia Medica Firenze Largo Brambilla, 3 - CAP 50134 - Tel. 055-7947819 CAV Centro Nazionale di Informazione Tossicologica Pavia Via Salvatore Maugeri, 10 - CAP 27100 - Tel. 0382-24444 Osp. Niguarda Ca Granda Milano Piazza Ospedale Maggiore, 3 - CAP 20162 - Tel. 02-66101029 Azienda Ospedaliera Papa Giovanni XXII Bergamo Piazza OMS, 1 - CAP 24127 - Tel. 800883300
---------------------------------------	--

SEZIONE 2. Identificazione dei pericoli

2.1. Classificazione della sostanza o della miscela

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

Classificazione e indicazioni di pericolo:

Sostanza o miscela corrosiva per i metalli, categoria 1	H290	Può essere corrosivo per i metalli.
Corrosione cutanea, categoria 1B	H314	Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.
Lesioni oculari gravi, categoria 1	H318	Provoca gravi lesioni oculari.



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

Pericoloso per l'ambiente acquatico, tossicità acuta, categoria 1	H400	Molto tossico per gli organismi acquatici.
Pericoloso per l'ambiente acquatico, tossicità cronica, categoria 3	H412	Nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.

Nota di classificazione secondo l'allegato VI del Regolamento CLP: B

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:

H290	Può essere corrosivo per i metalli.
H314	Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.
H400	Molto tossico per gli organismi acquatici.
H412	Nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.
EUH031	A contatto con acidi libera gas tossici.

Consigli di prudenza:

P260	Non respirare la polvere / i fumi / i gas / la nebbia / i vapori / gli aerosol.
P305+P351+P338	IN CASO DI CONTATTO CON GLI OCCHI: sciacquare accuratamente per parecchi minuti. Togliere le eventuali lenti a contatto se è agevole farlo. Continuare a sciacquare.
P303+P361+P353	IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE (o con i capelli): togliersi di dosso immediatamente tutti gli indumenti contaminati. Sciacquare la pelle [o fare una doccia].
P280	Indossare guanti / indumenti protettivi e proteggere gli occhi / il viso.
P310	Contattare immediatamente un CENTRO ANTIVELENI / un medico / . . .
P264	Lavare accuratamente le mani dopo l'uso.

Contiene: SODIO IPOCLORITO 7%

INDEX 017-011-00-1

2.3. Altri pericoli

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

SEZIONE 3. Composizione/informazioni sugli ingredienti

3.1. Sostanze

Contiene:

Identificazione	Conc. %	Classificazione 1272/2008 (CLP)
IPOCLORITO DI SODIO		
CAS 7681-52-9	7	Met. Corr. 1 H290, Skin Corr. 1B H314, Eye Dam. 1 H318, Aquatic Acute 1 H400 M=100, Aquatic Chronic 2 H411, EUH031, Nota di classificazione secondo l'allegato VI del Regolamento CLP: B
CE 231-668-3		
INDEX 017-011-00-1		
Nr. Reg. 01-2119488154-34		
SODIO CLORATO		
CAS 7775-09-9		
CE 231-887-4		
INDEX 017-005-00-9		

**SEZIONE 3. Composizione/informazioni sugli ingredienti ... / >>****SODIO IDROSSIDO**

CAS 1310-73-2
CE 215-185-5
INDEX 011-002-00-6
Nr. Reg. 01-2119457892-27

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

CLORATO DI SODIO presente < 5%.
IDROSSIDO DI SODIO presente < 2%.

3.2. Miscela

Informazione non pertinente

SEZIONE 4. Misure di primo soccorso**4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso**

OCCHI: Eliminare eventuali lenti a contatto. Lavarsi immediatamente ed abbondantemente con acqua per almeno 30/60 minuti, aprendo bene le palpebre. Consultare subito un medico.

PELLE: Togliersi di dosso gli abiti contaminati. Farsi immediatamente la doccia. Consultare subito un medico.

INGESTIONE: Far bere acqua nella maggior quantità possibile. Consultare subito un medico. Non indurre il vomito se non espressamente autorizzati dal medico.

INALAZIONE: Chiamare subito un medico. Portare il soggetto all'aria aperta, lontano dal luogo dell'incidente. Se la respirazione cessa, praticare la respirazione artificiale. Adottare precauzioni adeguate per il soccorritore.

4.2. Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati**SODIO IDROSSIDO**

Inalazione: Irritazione delle vie respiratorie.

Contatto con la pelle: Bruciature intense ed ulcere penetranti nella pelle.

Contatto con gli occhi: Bruciature negli occhi. Può causare ulcerazione della congiuntiva e della cornea.

Ingestione: Bruciature nella bocca, esofago, può causare perforazione interna.

Inalazione: Può causare difficoltà di respirazione. Tosse. Il cloro gassoso si produce durante incendi o a contatto con acidi. Tossico per inalazione.

Contatto con la Pelle: Provoca ustioni.

Contatto con gli Occhi: Rischio di gravi lesioni oculari.

Ingestione: Provoca corrosione e danni all'apparato gastrointestinale superiore.

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

Informazioni non disponibili

SEZIONE 5. Misure antincendio**5.1. Mezzi di estinzione****MEZZI DI ESTINZIONE IDONEI**

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

MEZZI DI ESTINZIONE NON IDONEI

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**

Si può creare sovrappressione nei contenitori esposti al fuoco con pericolo di esplosione. Evitare di respirare i prodotti di combustione.

SODIO IDROSSIDO

Prodotti di combustione pericolosi: Ossidi di sodio.

Non combustibile.

Può decomporsi in caso d'incendio liberando vapori tossici e irritanti: cloro (un agente ossidante), ossigeno, acido ipocloroso, clorato di sodio,

**SEZIONE 5. Misure antincendio ... / >>**

fumi di Na₂O.

5.3. Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi**INFORMAZIONI GENERALI**

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

EQUIPAGGIAMENTO

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

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

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

Informazioni non disponibili

SEZIONE 8. Controllo dell'esposizione/protezione individuale**8.1. Parametri di controllo**

Riferimenti Normativi:

TLV-ACGIH

ACGIH 2019



SEZIONE 8. Controllo dell'esposizione/protezione individuale ... / >>

IPOCLORITO DI SODIO

Concentrazione prevista di non effetto sull'ambiente - PNEC

Valore di riferimento in acqua dolce	0,00021	mg/l
Valore di riferimento in acqua marina	0,00004	mg/l
Valore di riferimento per l'acqua, rilascio intermittente	0,00026	mg/l
Valore di riferimento per i microorganismi STP	0,03	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	Sistemici	Locali	Sistemici	Locali	Sistemici	Locali	Sistemici
	acuti	acuti	cronici	cronici	acuti	acuti	cronici	cronici
Orale			VND	0,26 mg/kg				
Inalazione	3,1 mg/m3	VND	VND	1,55 mg/m3	3,1 mg/m3	3,1 mg/m3	VND	1,55 mg/m3

SODIO CLORATO

Concentrazione prevista di non effetto sull'ambiente - PNEC

Valore di riferimento in acqua dolce	1	mg/l
Valore di riferimento in acqua marina	1	mg/l
Valore di riferimento per i microorganismi STP	100	mg/l
Valore di riferimento per la catena alimentare (avvelenamento secondario)	10	mg/kg
Valore di riferimento per il compartimento terrestre	3,33	mg/kg

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
Orale			VND	0,05 mg/kg				
Inalazione							VND	5 mg/m3
Dermica							VND	30,8 mg/kg

SODIO IDROSSIDO

Valore limite di soglia

Tipo	Stato	TWA/8h		STEL/15min		Note / Osservazioni
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm	
TLV-ACGIH		2				

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 mg/mc	VND			1 mg/mc	VND

Legenda:

(C) = CEILING ; INALAB = Frazione Inalabile ; RESPIR = Frazione Respirabile ; TORAC = Frazione Toracica.

VND = pericolo identificato ma nessun DNEL/PNEC disponibile ; NEA = nessuna esposizione prevista ; NPI = nessun pericolo identificato.

8.2. Controlli dell'esposizione

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

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.

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

Proteggere le mani con guanti da lavoro di categoria III (rif. norma EN 374).

Per la scelta definitiva del materiale dei guanti da lavoro si devono considerare: compatibilità, degradazione, tempo di rottura e permeazione.

Nel caso di preparati la resistenza dei guanti da lavoro agli agenti chimici deve essere verificata prima dell'utilizzo in quanto non prevedibile. I guanti hanno un tempo di usura che dipende dalla durata e dalla modalità d'uso.

PROTEZIONE DELLA PELLE

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

**SEZIONE 8. Controllo dell'esposizione/protezione individuale ... / >>**

PROTEZIONE DEGLI OCCHISI consiglia di indossare occhiali protettivi ermetici (rif. norma EN 166).

PROTEZIONE RESPIRATORIA

In caso di superamento del valore di soglia (es. TLV-TWA) della sostanza o di una o più delle sostanze presenti nel prodotto, si consiglia di indossare una maschera con filtro di tipo B la cui classe (1, 2 o 3) dovrà essere scelta in relazione alla concentrazione limite di utilizzo. (rif. norma EN 14387). Nel caso fossero presenti gas o vapori di natura diversa e/o gas o vapori con particelle (aerosol, fumi, nebbie, ecc.) occorre prevedere filtri di tipo combinato.

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

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

CONTROLLI DELL'ESPOSIZIONE AMBIENTALE

Le emissioni da processi produttivi, comprese quelle da apparecchiature di ventilazione dovrebbero essere controllate ai fini del rispetto della normativa di tutela ambientale.

I residui del prodotto non devono essere scaricati senza controllo nelle acque di scarico o nei corsi d'acqua.

Protezioni per occhi/volto

Occhiali di protezione di sicurezza aderenti

Protezione delle mani

pieno contatto:

Materiale di cui è fatto il guanto: Gomma nitrilica

Spessore del guanto: 0,11 mm

Tempo di permeazione: 480 min

contatto da spruzzo:

Materiale di cui è fatto il guanto: Gomma nitrilica

Spessore del guanto: 0,11 mm

Tempo di permeazione: 480 min

I guanti protettivi da usare devono rispettare le specifiche della direttiva EC 89/686/EEC e lo standard EN 374, p. es. KCL 741 Dermatril® L (pieno contatto), KCL 741 Dermatril® L (contatto da spruzzo).

Altro equipaggiamento protettivo

indumenti protettivi

Protezione respiratoria

richiesta quando siano generati vapori/aerosol.

Tipo di filtro suggerito: Filtro B-(P3)

SEZIONE 9. Proprietà fisiche e chimiche**9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali**

Proprietà	Valore	Informazioni
Stato Fisico	liquido	
Colore	incolore/leggermente paglierino	
Odore	caratteristico	
Soglia olfattiva	Non disponibile	
pH	>11	
Punto di fusione o di congelamento	Non disponibile	
Punto di ebollizione iniziale	> 100 °C	
Intervallo di ebollizione	Non disponibile	
Punto di infiammabilità	Non disponibile	
Tasso di evaporazione	Non disponibile	
Infiammabilità di solidi e gas	non applicabile	
Limite inferiore infiammabilità	Non applicabile	
Limite superiore infiammabilità	Non applicabile	
Limite inferiore esplosività	Non applicabile	
Limite superiore esplosività	Non applicabile	
Tensione di vapore	Non disponibile	
Densità Vapori	Non disponibile	
Densità relativa	Non disponibile	
Solubilità	solubile in acqua	
Coefficiente di ripartizione: n-ottanolo/acqua:	Non disponibile	
Temperatura di autoaccensione	Non disponibile	
Temperatura di decomposizione	> 111	
Viscosità		

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

Proprietà esplosive
Proprietà ossidanti

Non disponibile
non applicabile
Può liberare il cloro in determinate condizioni: il cloro è un agente ossidante.

9.2. Altre informazioni

Informazioni non disponibili

SEZIONE 10. Stabilità e reattività**10.1. Reattività**

A contatto con forti agenti ossidanti, riducenti, acidi o basi forti, sono possibili reazioni esotermiche.

IPOCLORITO DI SODIO
Reazione con acidi.

SODIO IDROSSIDO
Il contatto con acidi forti può provocare reazioni violente ed esplosioni.
Potenziale pericolo per reazioni esotermiche.
Potere corrosivo nei confronti di metalli.

A contatto con acidi libera gas molto tossico. (Cloro). Il cloro è un agente ossidante.

10.2. Stabilità chimica

Temperature troppo elevate possono provocare una decomposizione termica.

IPOCLORITO DI SODIO
La stabilità delle soluzioni diminuisce per azione del calore, della luce ed in presenza di impurezze (tracce di ferro, nichel, rame, cobalto, alluminio, manganese). Il prodotto è stabile nelle condizioni di stoccaggio ed uso raccomandate.

10.3. Possibilità di reazioni pericolose

Vedi paragrafo 10.1.

IPOCLORITO DI SODIO
Il contatto con gli acidi forti libera cloro e gas a base di biossido di cloro. Libera idrogeno in reazione con i metalli.

SODIO IDROSSIDO
Il contatto con acidi forti può provocare reazioni violente ed esplosioni.
Potenziale pericolo per reazioni esotermiche.
Potere corrosivo nei confronti di metalli.

Reagisce con ammoniaca in soluzione ed ammine formando composti esplosivi.
Può reagire violentemente a contatto con metanolo, accelerato dalla luce e dal calore ed anche a contatto con molti metalli, in particolare: rame, nichel, ferro.

10.4. Condizioni da evitare

Evitare il surriscaldamento.

IPOCLORITO DI SODIO
Proteggere dalla luce. Sensibile all'umidità.

SODIO IDROSSIDO
Sensibile all'umidità.

10.5. Materiali incompatibili

Agenti ossidanti o riducenti. Acidi o basi forti.

IPOCLORITO DI SODIO
Acidi forti. Metalli.

SODIO IDROSSIDO

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

Può reagire violentemente con: acidi, sostanze organiche alogenate, in particolare tricloroetilene, alluminio ed altri metalli molto reattivi, aldeidi, anidridi, nitrili in particolare acrilonitrile, alcoli e fenoli, cianidrine, idrochinone, nitro-composti organici, fosforo, tetraidrofurano, acqua.

10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi

Per decomposizione termica o in caso di incendio si possono liberare gas e vapori potenzialmente dannosi alla salute.

IPOCLORITO DI SODIO

Cloro. Clorato di sodio. Acido ipocloroso. Ossigeno.

SODIO IDROSSIDO

Ossidi di sodio.

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.

SODIO IDROSSIDO

Irritazione e Corrosività

Le polveri sono corrosive per le mucose digestive, gli occhi, la pelle. L'ingestione provoca ustioni alla bocca, gola, esofago, nausea e vomito nerastro, rischio di edema alla gola e di stato di shock. Nei casi più gravi perforazione del tratto gastro-intestinale e collasso cardiocircolatorio.

SODIO IDROSSIDO

Irritazione e Corrosività

Le polveri sono corrosive per le mucose digestive, gli occhi, la pelle. L'ingestione provoca ustioni alla bocca, gola, esofago, nausea e vomito nerastro, rischio di edema alla gola e di stato di shock. Nei casi più gravi perforazione del tratto gastro-intestinale e collasso cardiocircolatorio.

11.1. Informazioni sugli effetti tossicologici**IPOCLORITO DI SODIO**

Tossicità orale subacuta.

Parametro : NOAEL(C) (IPOCLORITO DI SODIO, SOLUZIONE CL ATTIVO ; No. CAS : 7681-52-9)

Via di esposizione : Per via orale

Specie : Topo

Dose efficace : => 34,4 mg/kg bw/day

SODIO CLORATO

LD50 = 7850-8850 mg/Kg (Mouse)

SODIO IDROSSIDO

La dose mortale in presa unica per un uomo di 70 kg è 5-8 g (sodio idrossido 100%).

Metabolismo, cinetica, meccanismo di azione e altre informazioni

Informazioni non disponibili

Informazioni sulle vie probabili di esposizione

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:

**SEZIONE 11. Informazioni tossicologiche ... / >>**

Non classificato (nessun componente rilevante)

SODIO CLORATO

LD50 (Orale)

1200 mg/kg Rat

LD50 (Cutanea)

> 5000 mg/kg Rabbit

IPOCLORITO DI SODIO

LD50 (Cutanea)

> 20000 mg/kg Rabbit

LC50 (Inalazione)

> 10,5 mg/l/1h Rat

CORROSIONE CUTANEA / IRRITAZIONE CUTANEA

Corrosivo per la pelle

SODIO IDROSSIDO

Irritante per la pelle

Su coniglio

Risultato: Provoca ustioni.

GRAVI DANNI OCULARI / IRRITAZIONE OCULARE

Provoca gravi lesioni oculari

SODIO IDROSSIDO

Irritante per gli occhi

Su coniglio

Risultato: Effetti irreversibili sugli occhi.

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 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 nocività per gli organismi acquatici con effetti negativi a lungo termine per l'ambiente acquatico.

12.1. Tossicità**SODIO CLORATO**

LC50/48h = 1750 (Oncorhynchus mykiss)

LC50/96h = 12840-14520 (Pimephales promelas)

LC50/96h = 13000 (Alburnus alburnus)

**SEZIONE 12. Informazioni ecologiche ... / >>**

LC50/96h = 2340-7090 (Cyprinus carpio) EC50/24h = 1093 (Daphnia magna)
EC50/120h = 122-144 (Pseudokirchneriella subcapitata)
LOEC/96h = 3 mg/l (scenedsmus quadricauda)
EC100 = 0,02 mg/l (alga)

SODIO IDROSSIDO

LC50/48 h = 189 MG/L (Pesce).

Tossicità per i batteri

CE50 Photobacterium phosphoreum: 22 mg/l; 15 min.

SODIO CLORATO

LC50 - Pesci	1750 mg/l/96h Oncorhynchus mykiss
NOEC Cronica Crostacei	1000 mg/l Daphnia magna/48 h

SODIO IDROSSIDO

LC50 - Pesci	35 mg/l/96h
EC50 - Crostacei	40,4 mg/l/48h Daphnia Ceriodaphnia dubia

IPOCLORITO DI SODIO

LC50 - Pesci	0,01 mg/l/96h Fish
EC50 - Crostacei	0,01 mg/l/48h Daphnia magna
EC50 - Alghe / Piante Acquatiche	0,1 mg/l/96h Myriophyllum spicatum

12.2. Persistenza e degradabilità**SODIO IDROSSIDO**

Biodegradazione / abbattimento

In acqua idrolizza istantaneamente con aumento del pH, in aria si neutralizza ad opera dell'anidride carbonica atmosferica.

12.3. Potenziale di bioaccumulo**IPOCLORITO DI SODIO**

Non si bioaccumula.

SODIO IDROSSIDO

Non è prevedibile un potenziale di bioaccumulo.

12.4. Mobilità nel suolo**SODIO IDROSSIDO**

Il prodotto ha potenziale di mobilità molto alto

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. 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**

ADR / RID, IMDG, IATA: 1791

14.2. Nome di spedizione dell'ONUADR / RID: IPOCLORITO IN SOLUZIONE
IMDG: HYPOCHLORITE SOLUTION
IATA: HYPOCHLORITE SOLUTION**14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto**

ADR / RID: Classe: 8 Etichetta: 8



IMDG: Classe: 8 Etichetta: 8



IATA: Classe: 8 Etichetta: 8

**14.4. Gruppo di imballaggio**

ADR / RID, IMDG, IATA: II

14.5. Pericoli per l'ambiente

ADR / RID: Pericoloso per l'Ambiente



IMDG: Marine Pollutant



IATA: Pericoloso per l'Ambiente



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

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

Informazione non pertinente

SEZIONE 15. Informazioni sulla regolamentazione**15.1. Disposizioni legislative e regolamentari su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela**Categoria Seveso - Direttiva 2012/18/CE: E1Restrizioni relative al prodotto o alle sostanze contenute secondo l'Allegato XVII Regolamento (CE) 1907/2006



SEZIONE 15. Informazioni sulla regolamentazione ... / >>

Prodotto

Punto

3

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 Reg. (CE) 649/2012:

Nessuna

Sostanze soggette alla Convenzione di Rotterdam:

SODIO CLORATO - (CHLORATE)

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.

Classificazione per l'inquinamento delle acque in Germania (AwSV, vom 18. April 2017)

WGK 2: Pericoloso per le acque

15.2. Valutazione della sicurezza chimica

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

IPOCLORITO DI SODIO

SODIO IDROSSIDO

SEZIONE 16. Altre informazioni

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

Ox. Sol. 1	Solido comburente, categoria 1
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
Eye Dam. 1	Lesioni oculari gravi, categoria 1
Aquatic Acute 1	Pericoloso per l'ambiente acquatico, tossicità acuta, categoria 1
Aquatic Chronic 2	Pericoloso per l'ambiente acquatico, tossicità cronica, categoria 2
Aquatic Chronic 3	Pericoloso per l'ambiente acquatico, tossicità cronica, categoria 3
H271	Può provocare un incendio o un'esplosione; molto comburente.
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.
H400	Molto tossico per gli organismi acquatici.
H411	Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.
H412	Nocivo 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
- CAS NUMBER: Numero del Chemical Abstract Service
- EC50: Concentrazione che dà effetto al 50% della popolazione soggetta a test
- CE NUMBER: Numero identificativo in ESIS (archivio europeo delle sostanze esistenti)
- CLP: Regolamento CE 1272/2008
- DNEL: Livello derivato senza effetto
- EmS: Emergency Schedule
- GHS: Sistema armonizzato globale per la classificazione e la etichettatura dei prodotti chimici
- IATA DGR: Regolamento per il trasporto di merci pericolose della Associazione internazionale del trasporto aereo
- IC50: Concentrazione di immobilizzazione del 50% della popolazione soggetta a test
- IMDG: Codice marittimo internazionale per il trasporto delle merci pericolose
- IMO: International Maritime Organization
- INDEX NUMBER: Numero identificativo nell'Annesso VI del CLP

**SEZIONE 16. Altre informazioni ... / >>**

- LC50: Concentrazione letale 50%- LD50: Dose letale 50%
- OEL: Livello di esposizione occupazionale
- PBT: Persistente, bioaccumulante e tossico secondo il REACH
- PEC: Concentrazione ambientale prevedibile
- PEL: Livello prevedibile di esposizione
- PNEC: Concentrazione prevedibile priva di effetti
- REACH: Regolamento CE 1907/2006
- RID: Regolamento per il trasporto internazionale di merci pericolose su treno
- TLV: Valore limite di soglia
- TLV CEILING: Concentrazione che non deve essere superata durante qualsiasi momento dell'esposizione lavorativa.
- TWA STEL: Limite di esposizione a breve termine
- TWA: Limite di esposizione medio pesato
- VOC: Composto organico volatile
- vPvB: Molto persistente e molto bioaccumulante secondo il REACH
- 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) 790/2009 del Parlamento Europeo (I Atp. CLP)
 4. Regolamento (UE) 2015/830 del Parlamento Europeo
 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) 2018/1480 (XIII Atp. CLP)
 16. Regolamento (UE) 2019/521 (XII Atp. CLP)
- The Merck Index. - 10th Edition
 - 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.

Poiché l'uso del prodotto non cade sotto il nostro diretto controllo, è obbligo dell'utilizzatore osservare sotto la propria responsabilità le leggi e le disposizioni vigenti in materia di igiene e sicurezza. Non si assumono responsabilità per usi impropri.

Fornire adeguata formazione al personale addetto all'utilizzo di prodotti chimici.

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 / 08 / 09 / 10 / 11 / 14 / 15.

**ALLEGATO ALLA
SCHEDA DATI DI SICUREZZA**

SCENARI DI ESPOSIZIONE

SODIO IPOCLORITO

SCHEDA DI SICUREZZA IPOCLORITO DI SODIO

NaClO

Preparata in accordo con Annex II del Regolamento REACH EC 1907/2006, Regolamento (EC) 1272/2008 e
Regolamento (EC) No 2015/830

APPENDICE: SCENARI ESPOSITIVI

Lista degli scenari espositivi
Produzione
Formulazione
Uso industriale come intermedio
Uso industriale nell'industria tessile
Uso industriale nel trattamento di acque reflue , di raffreddamento e riscaldamento
Uso industriale nell'industria della carta
Uso industriale come agente pulente
Uso professionale come agente pulente
Uso consumatore finale

SCHEDA DI SICUREZZA IPOCLORITO DI SODIO

NaClO

Preparata in accordo con Annex II del Regolamento REACH EC 1907/2006, Regolamento (EC) 1272/2008 e
Regolamento (EC) No 2015/830

PRODUZIONE

1 – Titolo dello Scenario Espositivo : Produzione	
ERC	
ERC1 Produzione di sostanze	
PROC	
PROC1	Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile
PROC2	Uso in un processo chiuso e continuo con esposizione occasionale controllata
PROC3	Uso in un processo chiuso a lotti (sintesi o formulazione)
PROC4	Uso in processi a lotti o di altro tipo con possibilità di esposizione
PROC8a	Trasferimento di prodotti chimici da recipienti/containers in siti non dedicati
PROC8b	Trasferimento di prodotti chimici da recipienti/containers in siti dedicati
PROC9	Trasferimento di prodotti chimici in piccolo containers (linea di riempimento dedicata)
2 – Condizioni operative e misure di gestione del rischio	
2.1 – Controllo dell'esposizione ambientale	
Scenari espositivi che determinano l'esposizione ambientale per ERC1	
Caratteristiche del prodotto	Sostanza a struttura unica. Non idrofobica. Prontamente biodegradabile :
Produzione Europea	1195.23 kt/y 24% come cloro attivo (286.85 kt/y Cl ₂ equivalente) Numero di siti produttivi e di siti di formulazione in Europa > 63
Tonnellaggio massimo regionale	342.58 kt/y 24% cloro attivo (82.22) kt/year Cl ₂ equivalente)
Frequenza e durata dell'uso	Rilascio continuo. Giorni di emissione: 360 d/y
Fattori ambientali non influenzati dalla gestione del rischio.	Fattore locale di diluizione acqua superficiale 10 Fattore locale di diluizione acqua mare 100
Altre condizioni operative d'uso che impattano sull'esposizione ambientale	Uso Indoor/Outdoor . Prodotto applicato in soluzioni acquose di processo con volatilità trascurabile. Il cloro libero disponibile nell'effluente è misurato come cloro residuo totale e si considera essere inferiore a 1.0E-13 mg/L Non è previsto rilascio in aria dal processo perché la soluzione di ipoclorito non è volatile. Non è atteso alcun rilascio al suolo dal processo.

SCHEDA DI SICUREZZA IPOCLORITO DI SODIO

NaClO

Preparata in accordo con Annex II del Regolamento REACH EC 1907/2006, Regolamento (EC) 1272/2008 e
Regolamento (EC) No 2015/830

Condizioni tecniche e misure a livello di processo per prevenire il rilascio.	Le pratiche possono variare sito per sito ma il rilascio al suolo ed alle acque reflue è atteso essere trascurabile (il sodio ipoclorito viene rapidamente distrutto a contatto con materiale organico ed inorganico).
Condizioni tecniche e misure all'interno del sito per ridurre o limitare emissioni all'aria e rilasci al suolo.	Il rischio da esposizione ambientale è correlato all'acqua. Trattamento delle acque reflue del sito richiesto. Prevenire ogni scarico di sostanza indisciolta o recuperarla dalle acque reflue prodotte.
Misure organizzative per prevenire/limitare rilasci dal sito	Prevenire ogni rilascio nell'ambiente in accordo alle disposizioni legislative
Condizioni e misure correlate all'impianto industriale o municipale delle acque reflue	È richiesto il trattamento delle acque reflue
Condizioni e misure collegate al trattamento esterno dei reflui per lo smaltimento	Le emissioni di combustione sono limitate dal controllo obbligatorio dei gas di scarico. Il trattamento esterno dei reflui ed il loro smaltimento deve essere conforme alle disposizioni vigenti locali o nazionali

2.2 – Controllo dell'esposizione del lavoratore			
Scenari espositivi che determinano l'esposizione ambientale per PROC 1, 2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 14, 15			
CONDIZIONI GENERALI APPLICABILI A TUTTE LE ATTIVITA'			
<ul style="list-style-type: none">G12 – Copre una concentrazione della sostanza nel prodotto fino al 25% (a meno di differente dichiarazione).G2 – Copre esposizioni giornaliere fino a 8 ore (a meno di differente dichiarazione).OC8 – IndoorMisure di gestione del rischio e misure correlate alla protezione personale, e alla valutazione della salute e dell'igiene: vedere tabella MISURE GENERALI DI GESTIONE DEL RISCHIO, appendice 1, alla fine di questo documento.			

CONDIZIONI SPECIFICHE APPLICABILI ALLE SPECIFICHE ATTIVITA'			
Scenario	Durata dell'uso	Concentrazione della sostanza	Misure di gestione del rischio
PROC1 - Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile	n.s.c.	n.s.c.	Maneggiare la sostanza in un sistema chiuso.
PROC2 - Uso in un processo chiuso e continuo con esposizione occasionale controllata	n.s.c.	n.s.c.	Provvedere ad un sistema di ventilazione nei punti di possibile emissione. Processo a basso contenimento
PROC3 - Uso in un processo chiuso a lotti (sintesi o formulazione)	n.s.c.	n.s.c.	Provvedere ad un sistema di ventilazione nei punti di possibile emissione.

SCHEDA DI SICUREZZA IPOCLORITO DI SODIO

NaClO

Preparata in accordo con Annex II del Regolamento REACH EC 1907/2006, Regolamento (EC) 1272/2008 e
Regolamento (EC) No 2015/830

			Processo a basso contenimento
PROC4 - Uso in processi a lotti o di altro tipo con possibilità di esposizione	n.s.c.	n.s.c.	Provvedere ad un sistema di ventilazione nei punti di possibile emissione. Processo a basso contenimento
PROC8a - Trasferimento di prodotti chimici da recipienti/containers in siti non dedicati	Evitare di condurre attività per più di 6 ore.	n.s.c.	Provvedere ad un sistema di ventilazione nei punti di possibile emissione. Processo a basso contenimento
PROC8b - Trasferimento di prodotti chimici da recipienti/containers in siti dedicati	Evitare di condurre attività per più di 6 ore.	n.s.c.	Provvedere ad un sistema di ventilazione nei punti di possibile emissione. Processo a basso contenimento
PROC9 - Trasferimento di prodotti chimici in piccolo containers (linea di riempimento dedicata)	n.s.c.	n.s.c.	Provvedere ad un sistema di ventilazione nei punti di possibile emissione. Processo a basso contenimento

nsc : no specific conditions

3 – Stima dell'esposizione e riferimento alla sua origine

3.1 - Ambiente

EE8 – Approccio qualitativo per l'uso sicuro (vedi appendice 2 allegata alla fine della e-SDS)

Predicted environmental concentrations (PECs)

In accordo alla valutazione qualitative citata, la concentrazione di esposizione peggiore usata come PEC in un impianto di trattamento acque reflue è 1.0E-13 mg/L. I PECs per gli altri comparti non sono applicabili perchè il sodio ipoclorito è rapidamente distrutto quando viene a contatto con sostanze organiche ed inorganiche ed inoltre è una sostanza non volatile.

Esposizione indiretta delle persone attraverso l'ambiente (via orale)

L'ipoclorito non raggiunge l'ambiente attraverso il sistema di trattamento acque reflue perchè la rapida trasformazione dell'ipoclorito applicato (inteso come cloro libero disponibile) nell'impianto di trattamento assicura l'assenza di ogni possibile esposizione umana all'ipoclorito. Anche nelle zone ricreative localizzate vicino ai punti di scarico di acque reflue trattate con ipoclorito, il potenziale di esposizione all'ipoclorito derivante dal trattamento di acque reflue è trascurabile perchè non vi è emissione di ipoclorito non reagito..

Date le caratteristiche chimico-fisiche dell'ipoclorito non si ipotizza possa avvenire alcuna esposizione attraverso la catena alimentare. Pertanto non viene ipotizzata alcuna esposizione indiretta all'ipoclorito tramite l'ambiente.

3.2 – Salute umana

E' stato utilizzato il modello Advanced Reach Tool 1. (vedere in dettaglio gli input inseriti per il calcolo dell'esposizione nell'appendice 3, allegata alla fine della descrizione degli scenari espositivi.)

SCHEMA DI SICUREZZA IPOCLORITO DI SODIO

NaClO

Preparata in accordo con Annex II del Regolamento REACH EC 1907/2006, Regolamento (EC) 1272/2008 e
Regolamento (EC) No 2015/830

Via d'esposizione	Concentrazione del sodio ipoclorito		Risk Characterisation Ratio (RCR)		
	Value	Unit	inhalation	dermal	combined
Long-term exposure, local, inhalation – PROC1	0.02	mg/m ³	0.01	n.a	n.a
Long-term exposure, local, inhalation – PROC2	1.10	mg/m ³	0.71	n.a	n.a
Long-term exposure, local, inhalation – PROC3	1.10	mg/m ³	0.71	n.a	n.a
Long-term exposure, local, inhalation – PROC4	1.20	mg/m ³	0.77	n.a	n.a
Long-term exposure, local, inhalation – PROC8a	1.25	mg/m ³	0.81	n.a	n.a
Long-term exposure, local, inhalation – PROC8b	1.25	mg/m ³	0.81	n.a	n.a
Long-term exposure, local, inhalation – PROC9	0.91	mg/m ³	0.59	n.a	n.a

n.a = not adapted

4 – Guida agli utilizzatori finali per valutare se essi lavorano conformemente a quanto riportato nello scenario espositivo.

La guida si basa sull'assunzione di condizioni operative che possono essere non applicabili a tutti i siti. Può essere pertanto necessario un processo di scaling per definire misure appropriate di gestione del rischio. Se tale processo rivela condizioni di utilizzo non sicure (ovvero RCRs>1), saranno richieste misure aggiuntive di gestione del rischio o la preparazione di un CSA (chemical safety assessment) sito specifico.

SCHEDA DI SICUREZZA IPOCLORITO DI SODIO

NaClO

Preparata in accordo con Annex II del Regolamento REACH EC 1907/2006, Regolamento (EC) 1272/2008 e
Regolamento (EC) No 2015/830

FORMULAZIONE

1 – Titolo dello Scenario Espositivo : Formulazione	
Lista dei descrittori d'uso	
SU 3	Usi industriali: usi della sostanza come tale o in preparazioni nei siti industriali
SU 10	Formulazione [miscelazione] di preparazioni e/o reimballaggio (escluse le leghe)
ERC	
ERC2 Formulazione di preparazioni	
PROC	
PROC1	Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile
PROC2	Uso in un processo chiuso e continuo con esposizione occasionale controllata
PROC3	Uso in un processo chiuso a lotti (sintesi o formulazione)
PROC4	Uso in processi a lotti o di altro tipo con possibilità di esposizione
PROC5	Miscelazione o mescolamento in processi a lotti (multistadio e/o significativo contatto)
PROC8a	Trasferimento di prodotti chimici da recipienti/containers in siti non dedicati
PROC8b	Trasferimento di prodotti chimici da recipienti/containers in siti dedicati
PROC9	Trasferimento di prodotti chimici in piccolo containers (linea di riempimento dedicata)
PROC14	Produzione di preparazioni o articoli per compressione, pastigliatura, estrusione, pellettizzazione
PROC15	Uso come reagente di laboratorio
2 – Condizioni operative e misure di gestione del rischio	
2.1 – Controllo dell'esposizione ambientale	
Scenari espositivi che determinano l'esposizione ambientale per ERC2	
Caratteristiche del prodotto	Sostanza a struttura unica. Non idrofobica. Prontamente biodegradabile : Concentrazione < 25 % (tipica 12 – 14 %)
Produzione Europea	1195.23 kt/y 24% come cloro attivo (286.85 kt/y Cl ₂ equivalente) Numero di siti produttivi e di siti di formulazione in Europa > 63
Tonnellaggio massimo regionale	342,58 kt/y come cloro attivo (82.22 kt/y come Cl ₂ equivalente)
Frequenza e durata dell'uso	Rilascio continuo. Giorni di emissione: 360 d/y
Fattori ambientali non influenzati dalla gestione del rischio.	Fattore locale di diluizione acqua superficiale 10 Fattore locale di diluizione acqua mare 100
Altre condizioni operative d'uso che impattano sull'esposizione ambientale	Uso Indoor/Outdoor . Prodotto applicato in soluzioni acquose di processo con volatilità trascurabile. Il cloro libero disponibile nell'effluente è misurato come cloro residuo totale e si considera essere inferiore a 1.0E-13

SCHEDA DI SICUREZZA IPOCLORITO DI SODIO

NaClO

Preparata in accordo con Annex II del Regolamento REACH EC 1907/2006, Regolamento (EC) 1272/2008 e
Regolamento (EC) No 2015/830

	mg/L Non è previsto rilascio in aria dal processo perché la soluzione di ipoclorito non è volatile. Non è atteso alcun rilascio al suolo dal processo.
Condizioni tecniche e misure a livello di processo per prevenire il rilascio.	Le pratiche possono variare sito per sito ma il rilascio al suolo ed alle acque reflue è atteso essere trascurabile (il sodio ipoclorito viene rapidamente distrutto a contatto con materiale organico ed inorganico).
Condizioni tecniche e misure all'interno del sito per ridurre o limitare emissioni all'aria e rilasci al suolo.	Il rischio da esposizione ambientale è correlato all'acqua. Trattamento delle acque reflue del sito richiesto. Prevenire ogni scarico di sostanza indisciolta o recuperarla dalle acque reflue prodotte.
Misure organizzative per prevenire/limitare rilasci dal sito	Prevenire ogni rilascio nell'ambiente in accordo alle disposizioni legislative
Condizioni e misure correlate all'impianto industrial o municipale delle acque reflue	È richiesto il trattamento delle acque reflue
Condizioni e misure collegate al trattamento esterno dei reflui per lo smaltimento	Il trattamento esterno dei reflui deve essere conforme alle disposizioni vigenti locali o nazionali

2.2 – Controllo dell'esposizione del lavoratore

Scenari espositivi che determinano l'esposizione ambientale per PROC 1, 2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 14, 15

CONDIZIONI GENERALI APPLICABILI A TUTTE LE ATTIVITA'

G12 – Copre una concentrazione della sostanza nel prodotto fino al 25% (a meno di differente dichiarazione).

G2 – Copre esposizioni giornaliere fino a 8 ore (a meno di differente dichiarazione).

OC8 – Indoor

Misure di gestione del rischio e misure correlate alla protezione personale,e alla valutazione della salute e dell'igiene: vedere tabella MISURE GENERALI DI GESTIONE DEL RISCHIO, appendice 1, alla fine di questo documento.

CONDIZIONI SPECIFICHE APPLICABILI ALLE SPECIFICHE ATTIVITA'

Scenario	Durata dell'uso	Concentrazione della sostanza	Misure di gestione del rischio
PROC1 - Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile	n.s.c.	n.s.c.	Maneggiare la sostanza in un sistema chiuso.
PROC2 - Uso in un processo chiuso e continuo con esposizione	n.s.c.	n.s.c.	Provvedere ad un sistema di ventilazione nei punti di

SCHEDA DI SICUREZZA IPOCLORITO DI SODIO

NaClO

Preparata in accordo con Annex II del Regolamento REACH EC 1907/2006, Regolamento (EC) 1272/2008 e
Regolamento (EC) No 2015/830

occasionale controllata			possibile emissione. Processo a basso contenimento
PROC3 - Uso in un processo chiuso a lotti (sintesi o formulazione)	n.s.c.	n.s.c.	Provvedere ad un sistema di ventilazione nei punti di possibile emissione. Processo a basso contenimento
PROC4 - Uso in processi a lotti o di altro tipo con possibilità di esposizione	n.s.c.	n.s.c.	Provvedere ad un sistema di ventilazione nei punti di possibile emissione. Processo a basso contenimento
PROC5 - Miscelazione o mescolamento in processi a lotti (multistadio e/o significativo contatto)	n.s.c.	n.s.c.	Provvedere ad un sistema di ventilazione nei punti di possibile emissione. Processo a basso contenimento
PROC8a - Trasferimento di prodotti chimici da recipienti/containers in siti non dedicati	Evitare di condurre attività per più di 6 ore.	n.s.c.	Provvedere ad un sistema di ventilazione nei punti di possibile emissione. Processo a basso contenimento
PROC8b - Trasferimento di prodotti chimici da recipienti/containers in siti dedicati	Evitare di condurre attività per più di 6 ore.	n.s.c.	Provvedere ad un sistema di ventilazione nei punti di possibile emissione. Processo a basso contenimento
PROC9 - Trasferimento di prodotti chimici in piccolo containers (linea di riempimento dedicata)	n.s.c.	n.s.c.	Provvedere ad un sistema di ventilazione nei punti di possibile emissione. Processo a basso contenimento
PROC14 - Produzione di preparazioni o articoli per compressione, pastigliatura, estrusione, pellettizzazione	n.s.c.	n.s.c.	Provvedere ad un sistema di ventilazione nei punti di possibile emissione. Processo a mediocontenimento
PROC 15 – Uso come reagente di laboratorio	n.s.c.	n.s.c.	Provvedere ad un sistema di ventilazione nei punti di possibile emissione.

nsc : no specific conditions

3 – Stima dell'esposizione e riferimento alla sua origine

3.1 - Ambiente

EE8 – Approccio qualitative per l'uso sicuro (vedi appendice 2 allegato alla fine della e-SDS)

Predicted environmental concentrations (PECs)

SCHEDA DI SICUREZZA IPOCLORITO DI SODIO

NaClO

Preparata in accordo con Annex II del Regolamento REACH EC 1907/2006, Regolamento (EC) 1272/2008 e
Regolamento (EC) No 2015/830

In accordo alla valutazione qualitative citata, la concentrazione di esposizione peggiore usata come PEC in un impianto di trattamento acque reflue è 1.0E-13 mg/L. I PECs per gli altri comparti non sono applicabili perchè il sodio ipoclorito è rapidamente distrutto quando viene a contatto con sostanze organiche ed inorganiche ed inoltre è una sostanza non volatile.

Esposizione indiretta delle persone attraverso l'ambiente (via orale)

L'ipoclorito non raggiunge l'ambiente attraverso il sistema di trattamento acque reflue perchè la rapida trasformazione dell'ipoclorito applicato (inteso come cloro libero disponibile) nell'impianto di trattamento assicura l'assenza di ogni possibile esposizione umana all'ipoclorito. Anche nelle zone ricreative localizzate vicino ai punti di scarico di acque reflue trattate con ipoclorito, il potenziale di esposizione all'ipoclorito derivante dal trattamento di acque reflue è trascurabile perchè non vi è emissione di ipoclorito non reagito..

Date le caratteristiche chimico-fisiche dell'ipoclorito non si ipotizza possa avvenire alcuna esposizione attraverso la catena alimentare. Pertanto non viene ipotizzata alcuna esposizione indiretta all'ipoclorito tramite l'ambiente.

3.2 – Salute umana

E' stato utilizzato il modello Advanced Reach Tool 1. (vedere in dettaglio gli input inseriti per il calcolo dell'esposizione nell'appendice 3, allegata alla fine della descrizione degli scenari espositivi.)

Via d'esposizione	Concentrazione del sodio ipoclorito		Risk Characterisation Ratio (RCR)		
	Value	Unit	inhalation	dermal	combined
Long-term exposure, local, inhalation – PROC1	0.02	mg/m ³	0.01	n.a	n.a
Long-term exposure, local, inhalation – PROC2	1.10	mg/m ³	0.71	n.a	n.a
Long-term exposure, local, inhalation – PROC3	1.10	mg/m ³	0.71	n.a	n.a
Long-term exposure, local, inhalation – PROC4	1.20	mg/m ³	0.77	n.a	n.a
Long-term exposure, local, inhalation – PROC5	1.25	mg/m ³	0.81	n.a	n.a
Long-term exposure, local, inhalation – PROC8a	1.25	mg/m ³	0.81	n.a	n.a
Long-term exposure, local, inhalation – PROC8b	1.25	mg/m ³	0.81	n.a	n.a
Long-term exposure, local, inhalation – PROC9	0.91	mg/m ³	0.59	n.a	n.a
Long-term exposure, local, inhalation – PROC 14	0.23	mg/m ³	0.15	n.a	n.a

SCHEDA DI SICUREZZA IPOCLORITO DI SODIO

NaClO

Preparata in accordo con Annex II del Regolamento REACH EC 1907/2006, Regolamento (EC) 1272/2008 e
Regolamento (EC) No 2015/830

Long-term exposure, local, inhalation – PROC 15	0.70	mg/m ³	0.45	n.a	n.a
n.a = not applicable					
4 – Guida agli utilizzatori finali per valutare se essi lavorano conformemente a quanto riportato nello scenario espositivo.					
<p>La guida si basa sull'assunzione di condizioni operative che possono essere non applicabili a tutti i siti. Può essere pertanto necessario un processo di scaling per definire misure appropriate di gestione del rischio. Se tale processo rivela condizioni di utilizzo non sicure (ovvero RCRs>1), saranno richieste misure aggiuntive di gestione del rischio o la preparazione di un CSA (chemical safety assessment) sito specifico.</p>					

SCHEDA DI SICUREZZA IPOCLORITO DI SODIO

NaClO

Preparata in accordo con Annex II del Regolamento REACH EC 1907/2006, Regolamento (EC) 1272/2008 e
Regolamento (EC) No 2015/830

USO INDUSTRIALE COME INTERMEDIO

1 – Titolo dello Scenario Espositivo : Uso industriale come intermedio	
Lista dei descrittori d'uso	
SU 3	Usi industriali: usi delle sostanza come tale o in preparazione in siti industriali
SU 8	Produzione di prodotti chimici di larga scala (inclusi I prodotti petroliferi)
SU 9	Fabbricazione di prodotti di chimica fine
PC19	Intermedio
ERC	
ERC6a Uso industriale risultante nella produzione di un'altra sostanza (uso come intermedio)	
PROC	
PROC1	Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile
PROC2	Uso in un processo chiuso e continuo con esposizione occasionale controllata
PROC3	Uso in un processo chiuso a lotti (sintesi o formulazione)
PROC4	Uso in processi a lotti o di altro tipo con possibilità di esposizione
PROC8a	Trasferimento di prodotti chimici da recipienti/containers in siti non dedicati
PROC8b	Trasferimento di prodotti chimici da recipienti/containers in siti dedicati
PROC9	Trasferimento di prodotti chimici in piccolo containers (linea di riempimento dedicata)
2 – Condizioni operative e misure di gestione del rischio	
2.1 – Controllo dell'esposizione ambientale	
Scenari espositivi che determinano l'esposizione ambientale per ERC6a	
Caratteristiche del prodotto	<p>Sostanza a struttura unica.</p> <p>Non idrofobica.</p> <p>Prontamente biodegradabile: Concentrazione < 25 % (tipica 12 – 14 %)</p>
Produzione europea	Si stima che il 26% del consumo totale sia usato come intermedio chimico (75.96 kt/y come cloro equivalente).
Frequenza e durata dell'uso	<p>Rilascio continuo.</p> <p>Giorni di emissione: 360 d/y</p>
Fattori ambientali non influenzati dalla gestione del rischio.	<p>Fattore di diluizione acque superficiali dolci 10</p> <p>Fattore di diluizione acqua di mare 100</p>
Altre condizioni operative d'uso che impattano sull'esposizione ambientale	<p>Reazioni con intermedi organici in sistemi chiusi controllati. Il sodio ipoclorito è inserito nell'ambiente di reazione attraverso sistemi chiusi.</p> <p>Non si attende rilascio nell'ambiente. Nel caso peggiore il cloro libero disponibile (FAC) è misurato come cloro residuo totale (TRC) ed è previsto essere inferiore a 1.0E-13 mg/L</p>

SCHEDA DI SICUREZZA IPOCLORITO DI SODIO

NaClO

Preparata in accordo con Annex II del Regolamento REACH EC 1907/2006, Regolamento (EC) 1272/2008 e
Regolamento (EC) No 2015/830

Condizioni tecniche e misure a livello di processo per prevenire il rilascio.	Comuni meccanismi di controllo del rilascio (tutti i siti ricadono sotto IPPC BREF) ed il rispetto di regolamenti locali per minimizzare il rischio. Le pratiche comuni variano tra sito e sito ma non sono attesi rilasci. Gli effluenti gassosi esausti vengono opportunamente trattati prima del rilascio in atmosfera.		
Condizioni tecniche e misure all'interno del sito per ridurre o limitare emissioni all'aria e rilasci al suolo.	NaClO deve essere completamente ridotto a sodio cloruro NaCl durante il processo evitando così rilasci nell'ambiente. La formazione di cloro Cl2 dovrebbe essere evitata mantenendo condizioni di elevata alcalinità.		
Misure organizzative per prevenire/limitare rilasci dal sito	Prevenire rilasci nell'ambiente conformemente alle disposizioni legislative.		
Condizioni e misure correlate all'impianto industriale o municipale delle acque reflue	Il trattamento delle acque reflue è richiesto per rimuovere ogni residuo composto organico e il cloro disponibile non reagito.		
Condizioni e misure collegate al trattamento esterno dei reflui per lo smaltimento	Il trattamento esterno e lo smaltimento dei reflui deve avvenire in conformità alle disposizioni regolatorie locali e/o nazionali.		
2.2 – Controllo dell'esposizione del lavoratore			
Scenari espositivi che determinano l'esposizione ambientale per PROC 1, 2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9.			
CONDIZIONI GENERALI APPLICABILI A TUTTE LE ATTIVITA'			
<ul style="list-style-type: none">G12 – Copre una concentrazione della sostanza nel prodotto fino al 25% (a meno di differenza dichiarata).G2 – Copre esposizioni giornaliere fino a 8 ore (a meno di differenza dichiarata).OC8 – IndoorMisure di gestione del rischio e misure correlate alla protezione personale, e alla valutazione della salute e dell'igiene: vedere tabella MISURE GENERALI DI GESTIONE DEL RISCHIO, appendice 1, alla fine di questo documento.			
CONDIZIONI SPECIFICHE APPLICABILI AD ATTIVITA' SPECIFICHE			
Scenario	Durata dell'uso	Concentrazione della sostanza	Misure di gestione del rischio
PROC1 - Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile	n.s.c.	n.s.c.	Maneggiare la sostanza in un sistema chiuso.
PROC2 - Uso in un processo chiuso e continuo con esposizione occasionale controllata	n.s.c.	n.s.c.	Provvedere ad un sistema di ventilazione nei punti di possibile emissione. Processo a basso contenimento
PROC3 - Uso in un processo chiuso a lotti (sintesi o formulazione)	n.s.c.	n.s.c.	Provvedere ad un sistema di ventilazione nei punti di possibile emissione.

SCHEDA DI SICUREZZA IPOCLORITO DI SODIO

NaClO

Preparata in accordo con Annex II del Regolamento REACH EC 1907/2006, Regolamento (EC) 1272/2008 e
Regolamento (EC) No 2015/830

			Processo a basso contenimento
PROC4 - Uso in processi a lotti o di altro tipo con possibilità di esposizione	n.s.c.	n.s.c.	Provvedere ad un sistema di ventilazione nei punti di possibile emissione. Processo a basso contenimento
PROC5 - Miscelazione o mescolamento in processi a lotti (multistadio e/o significativo contatto)	Evitare di condurre attività per più di 6 ore..	n.s.c.	Provvedere ad un sistema di ventilazione nei punti di possibile emissione. Processo a basso contenimento.
PROC8a - Trasferimento di prodotti chimici da recipienti/containers in siti non dedicati	Evitare di condurre attività per più di 6 ore.	n.s.c.	Provvedere ad un sistema di ventilazione nei punti di possibile emissione. Processo a basso contenimento
PROC8b - Trasferimento di prodotti chimici da recipienti/containers in siti dedicati	n.s.c.	n.s.c.	Provvedere ad un sistema di ventilazione nei punti di possibile emissione. Processo a basso contenimento
PROC9 - Trasferimento di prodotti chimici in piccolo containers (linea di riempimento dedicata)	n.s.c.	n.s.c.	Provvedere ad un sistema di ventilazione nei punti di possibile emissione. Processo a basso contenimento

nsc : no specific conditions

3 – Stima dell'esposizione e riferimento alla sua origine

3.1 - Ambiente

EE8 – Approccio qualitative per l'uso sicuro (vedi appendice 2 allegata alla fine della e-SDS)

Predicted environmental concentrations (PECs)

Non so saranno emissioni perchè l'ipoclorito NaClO reagisce o viene ridotto a sodio cloruro nel processo. L'acqua reflua viene di solito sottoposta a trattamento per la presenza di composti organici e per abbattere l'eventuale cloro libero presente.

In accordo alla valutazione qualitativa citata, la concentrazione di esposizione peggiore usata come PEC in un impianto di trattamento acque reflue è 1.0E-13 mg/L. I PECs per gli altri comparti non sono applicabili perchè il sodio ipoclorito è rapidamente distrutto quando viene a contatto con sostanze organiche ed inorganiche ed inoltre è una sostanza non volatile.

Esposizione indiretta delle persone attraverso l'ambiente (via orale)

L'ipoclorito non raggiunge l'ambiente attraverso il sistema di trattamento acque reflue perchè la rapida trasformazione dell'ipoclorito applicato (inteso come cloro libero disponibile) nell'impianto di trattamento assicura l'assenza di ogni possibile esposizione umana all'ipoclorito. Anche nelle zone ricreative localizzate vicino ai punti di scarico di acque reflue trattate con ipoclorito, il potenziale di esposizione all'ipoclorito

SCHEMA DI SICUREZZA IPOCLORITO DI SODIO

NaClO

Preparata in accordo con Annex II del Regolamento REACH EC 1907/2006, Regolamento (EC) 1272/2008 e
Regolamento (EC) No 2015/830

derivante dal trattamento di acque reflue è trascurabile perché non vi è emissione di ipoclorito non reagito..

Date le caratteristiche chimico-fisiche dell'ipoclorito non si ipotizza possa avvenire alcuna esposizione attraverso la catena alimentare. Pertanto non viene ipotizzata alcuna esposizione indiretta all'ipoclorito tramite l'ambiente.

3.2 – Salute umana

E' stato utilizzato il modello Advanced Reach Tool 1. (vedere in dettaglio gli input inseriti per il calcolo dell'esposizione nell'appendice 3, allegata alla fine della descrizione degli scenari espositivi.)

Via d'esposizione	Concentrazione del sodio ipoclorito		Risk Characterisation Ratio (RCR)		
	Value	Unit	inhalation	dermal	combined
Long-term exposure, local, inhalation – PROC1	0.02	mg/m ³	0.01	n.a	n.a
Long-term exposure, local, inhalation – PROC2	1.10	mg/m ³	0.71	n.a	n.a
Long-term exposure, local, inhalation – PROC3	1.10	mg/m ³	0.71	n.a	n.a
Long-term exposure, local, inhalation – PROC4	1.20	mg/m ³	0.77	n.a	n.a
Long-term exposure, local, inhalation – PROC8a	1.25	mg/m ³	0.81	n.a	n.a
Long-term exposure, local, inhalation – PROC8b	1.25	mg/m ³	0.81	n.a	n.a
Long-term exposure, local, inhalation – PROC9	0.91	mg/m ³	0.59	n.a	n.a

n.a = not applicable

4 – Guida agli utilizzatori finali per valutare se essi lavorano conformemente a quanto riportato nello scenario espositivo.

La guida si basa sull'assunzione di condizioni operative che possono essere non applicabili a tutti i siti. Può essere pertanto necessario un processo di scaling per definire misure appropriate di gestione del rischio. Se tale processo rivela condizioni di utilizzo non sicure (ovvero RCRs>1), saranno richieste misure aggiuntive di gestione del rischio o la preparazione di un CSA (chemical safety assessment) sito specifico.

SCHEDA DI SICUREZZA IPOCLORITO DI SODIO

NaClO

Preparata in accordo con Annex II del Regolamento REACH EC 1907/2006, Regolamento (EC) 1272/2008 e
Regolamento (EC) No 2015/830

USO INDUSTRIALE NELL'INDUSTRIA TESSILE

1 – Titolo dello Scenario espositivo : Uso industriale nell'industria tessile	
Lista dei descrittori d'uso	
SU 3	Usi industriali: usi delle sostanze come tale o in preparazione in siti industriali
SU 5	Confezione di articoli in tessuto, pelle, pelliccia
PC 34	Prodotti per la tintura, la finitura e l'impregnazione dei prodotti tessili. Comprende sbiancanti ed altri prodotti di trattamento.
ERC	
ERC6b Uso industriale di coadiuvanti reattivi di processo	
PROCs	
PROC1	Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile
PROC2	Uso in un processo chiuso e continuo con esposizione occasionale controllata
PROC3	Uso in un processo chiuso a lotti (sintesi o formulazione)
PROC4	Uso in processi a lotti o di altro tipo con possibilità di esposizione
PROC5	Miscelazione o mescolamento in processi in lotti (contatto in fasi diverse o contatto significativo)
PROC8a	Trasferimento di prodotti chimici da recipienti/containers in siti non dedicati
PROC8b	Trasferimento di prodotti chimici da recipienti/containers in siti dedicati
PROC9	Trasferimento di prodotti chimici in piccolo containers (linea di riempimento dedicata)
PROC13	Trattamento di articoli per immersione e colatura
2 – Condizioni operative e misure di gestione del rischio	
2.1 – Controllo dell'esposizione ambientale	
Scenari espositivi che determinano l'esposizione ambientale per ERC6b	
Caratteristiche del prodotto	<p>Sostanza a struttura unica.</p> <p>Non idrofobica.</p> <p>Prontamente biodegradabile: Concentrazione < 25 %</p>
Produzione europea	12,05 kt di Cl ₂ equivalente sono state usate in Europa nel 1994 (300 t come cloro gas e 11,75 Kt come soluzione di sodio ipoclorito).
Frequenza e durata d'uso	<p>Rilascio continuo.</p> <p>Giorni di emissione: 360 d/y</p>
Fattori ambientali non influenzati dalla gestione del rischio.	<p>Fattore di diluizione acque superficiali dolci 10</p> <p>Fattore di diluizione acqua di mare 100</p>
Altre condizioni operative d'uso che impattano sull'esposizione ambientale	<p>Solfito deve essere come agente dechlorinante in modo da assicurare un rilascio trascurabile di NaClO nell'acqua.</p> <p>Non si attende rilascio nell'ambiente. Nel caso peggiore il cloro libero disponibile (FAC) è misurato come cloro residuo totale (TRC) ed è previsto essere inferiore a 1.0E-13 mg/L</p>

SCHEDA DI SICUREZZA IPOCLORITO DI SODIO

NaClO

Preparata in accordo con Annex II del Regolamento REACH EC 1907/2006, Regolamento (EC) 1272/2008 e
Regolamento (EC) No 2015/830

Condizioni tecniche e misure a livello di processo per prevenire il rilascio.	Comuni meccanismi di controllo del rilascio (tutti i siti ricadono sotto IPPC BREF) ed il rispetto di regolamenti locali per minimizzare il rischio. Le pratiche comuni variano tra sito e sito ma non sono attesi rilasci. Gli effluenti gassosi esausti vengono opportunamente trattati prima del rilascio in atmosfera.		
Condizioni tecniche e misure all'interno del sito per ridurre o limitare emissioni all'aria e rilasci al suolo.	Il trattamento della lana con cloro avviene in ambiente acido dove è inevitabile la formazione di cloro gassoso. Questo fatto impone un elevato grado di chiusura dell'impianto, la presenza di un sistema di abbattimento delle emissioni gassose ed uno stadio di neutralizzazione.		
Misure organizzative per prevenire/limitare rilasci dal sito	Prevenire rilasci nell'ambiente conformemente alle disposizioni legislative.		
Condizioni e misure correlate all'impianto industriale o municipale delle acque reflue	Il trattamento delle acque reflue è richiesto per rimuovere ogni residuo composto organico e il cloro disponibile non reagito.		
Condizioni e misure collegate al trattamento esterno dei reflui per lo smaltimento	Il trattamento esterno e lo smaltimento dei reflui deve avvenire in conformità alle disposizioni regolatorie locali e/o nazionali.		
2.2 – Controllo dell'esposizione del lavoratore			
Scenari espositivi che determinano l'esposizione ambientale per PROC 1, 2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 13			
CONDIZIONI GENERALI APPLICABILI A TUTTE LE ATTIVITA'			
<ul style="list-style-type: none">G12 – Copre una concentrazione della sostanza nel prodotto fino al 25% (a meno di differenza dichiarazione).G2 – Copre esposizioni giornaliere fino a 8 ore (a meno di differenza dichiarazione).OC8 – IndoorMisure di gestione del rischio e misure correlate alla protezione personale, e alla valutazione della salute e dell'igiene: vedere tabella MISURE GENERALI DI GESTIONE DEL RISCHIO, appendice 1, alla fine di questo documento.			
CONDIZIONI SPECIFICHE APPLICABILI AD ATTIVITA' SPECIFICHE			
Scenario	Durata dell'uso	Concentrazione della sostanza	Misure di gestione del rischio
PROC1 - Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile	n.s.c.	n.s.c.	Maneggiare la sostanza in un sistema chiuso.
PROC2 - Uso in un processo chiuso e continuo con esposizione occasionale controllata	n.s.c.	n.s.c.	Provvedere ad un sistema di ventilazione nei punti di possibile emissione. Processo a basso contenimento
PROC3 - Uso in un processo chiuso a lotti (sintesi o formulazione)	n.s.c.	n.s.c.	Provvedere ad un sistema di ventilazione nei punti di possibile emissione.

SCHEDA DI SICUREZZA IPOCLORITO DI SODIO

NaClO

Preparata in accordo con Annex II del Regolamento REACH EC 1907/2006, Regolamento (EC) 1272/2008 e
Regolamento (EC) No 2015/830

			Processo a basso contenimento
PROC4 - Uso in processi a lotti o di altro tipo con possibilità di esposizione	n.s.c.	n.s.c.	Provvedere ad un sistema di ventilazione nei punti di possibile emissione. Processo a basso contenimento
PROC5 - Miscelazione o mescolamento in processi a lotti (multistadio e/o significativo contatto)	n.s.c.	n.s.c.	Provvedere ad un sistema di ventilazione nei punti di possibile emissione. Processo a basso contenimento
PROC8a - Trasferimento di prodotti chimici da recipienti/containers in siti non dedicati	Evitare di condurre attività per più di 6 ore.	n.s.c.	Provvedere ad un sistema di ventilazione nei punti di possibile emissione. Processo a basso contenimento
PROC8b - Trasferimento di prodotti chimici da recipienti/containers in siti dedicati	Evitare di condurre attività per più di 6 ore.	n.s.c.	Provvedere ad un sistema di ventilazione nei punti di possibile emissione. Processo a basso contenimento
PROC9 - Trasferimento di prodotti chimici in piccolo contenitori (linea di riempimento dedicata)	n.s.c.	n.s.c.	Provvedere ad un sistema di ventilazione nei punti di possibile emissione. Processo a basso contenimento
PROC13- Trattamento di articoli per immersione e colatura	n.s.c.	n.s.c.	Provvedere ad un sistema di ventilazione nei punti di possibile emissione. Processo a medio contenimento. Minimizzare l'esposizione mediante un parziale recinto ventilato che separi l'operatore o l'attrezzatura

nsc : no specific conditions

3 – Stima dell'esposizione e riferimento alla sua origine

3.1 - Ambiente

EE8 – Approccio qualitative per l'uso sicuro (vedi appendice 2 allegata alla fine della e-SDS)

Predicted environmental concentrations (PECs)

In relazione all'uso nell'industria tessile, si ipotizzano bassi rilasci di sodio ipoclorito sia per le condizioni operative adottate (ad esempio, uno stadio di abbattimento nel trattamento della lana) sia per il rapido decadimento del sodio ipoclorito.

SCHEDA DI SICUREZZA IPOCLORITO DI SODIO

NaClO

Preparata in accordo con Annex II del Regolamento REACH EC 1907/2006, Regolamento (EC) 1272/2008 e
Regolamento (EC) No 2015/830

In accordo alla valutazione qualitativa citata, la concentrazione di esposizione peggiore usata come PEC in un impianto di trattamento acque reflue è 1.0E-13 mg/L. I PECs per gli altri comparti non sono applicabili perchè il sodio ipoclorito è rapidamente distrutto quando viene a contatto con sostanze organiche ed inorganiche ed inoltre è una sostanza non volatile.

Esposizione indiretta delle persone attraverso l'ambiente (via orale)

L'ipoclorito non raggiunge l'ambiente attraverso il sistema di trattamento acque reflue perchè la rapida trasformazione dell'ipoclorito applicato (inteso come cloro libero disponibile) nell'impianto di trattamento assicura l'assenza di ogni possibile esposizione umana all'ipoclorito. Anche nelle zone ricreative localizzate vicino ai punti di scarico di acque reflue trattate con ipoclorito, il potenziale di esposizione all'ipoclorito derivante dal trattamento di acque reflue è trascurabile perchè non vi è emissione di ipoclorito non reagito..

Date le caratteristiche chimico-fisiche dell'ipoclorito non si ipotizza possa avvenire alcuna esposizione attraverso la catena alimentare. Pertanto non viene ipotizzata alcuna esposizione indiretta all'ipoclorito tramite l'ambiente.

3.2 – Salute

E' stato utilizzato il modello Advanced Reach Tool 1. (vedere in dettaglio gli input inseriti per il calcolo dell'esposizione nell'appendice 3, allegata alla fine della descrizione degli scenari espositivi.)

Via d'esposizione	Concentrazione del sodio ipoclorito		Risk Characterisation Ratio (RCR)		
	Value	Unit	inhalation	dermal	combined
Long-term exposure, local, inhalation – PROC1	0.02	mg/m ³	0.01	n.a	n.a
Long-term exposure, local, inhalation – PROC2	1.10	mg/m ³	0.71	n.a	n.a
Long-term exposure, local, inhalation – PROC3	1.10	mg/m ³	0.71	n.a	n.a
Long-term exposure, local, inhalation – PROC4	1.20	mg/m ³	0.77	n.a	n.a
Long-term exposure, local, inhalation – PROC5	1.25	mg/m ³	0.81	n.a	n.a
Long-term exposure, local, inhalation – PROC8a	1.25	mg/m ³	0.81	n.a	n.a
Long-term exposure, local, inhalation – PROC8b	1.25	mg/m ³	0.81	n.a	n.a
Long-term exposure, local, inhalation – PROC9	0.91	mg/m ³	0.59	n.a	n.a
Long-term exposure, local, inhalation – PROC13	0.70	mg/m ³	0.45	n.a	n.a

SCHEDA DI SICUREZZA IPOCLORITO DI SODIO

NaClO

Preparata in accordo con Annex II del Regolamento REACH EC 1907/2006, Regolamento (EC) 1272/2008 e
Regolamento (EC) No 2015/830

n.a = not applicable
4 – Guida agli utilizzatori finali per valutare se essi lavorano conformemente a quanto riportato nello scenario espositivo.
La guida si basa sull'assunzione di condizioni operative che possono essere non applicabili a tutti i siti. Può essere pertanto necessario un processo di scaling per definire misure appropriate di gestione del rischio. Se tale processo rivela condizioni di utilizzo non sicure (ovvero RCRs>1), saranno richieste misure aggiuntive di gestione del rischio o la preparazione di un CSA (chemical safety assessment) sito specifico.

USO INDUSTRIALE NEL TRATTAMENTO DI ACQUE REFLUE, DI RAFFREDDAMENTO E RISCALDAMENTO

1 Titolo dello Scenario Espositivo : Uso industriale nel trattamento di acque reflue , di raffreddamento e riscaldamento	
Lista dei descrittori d'uso	
SU 3	Usi industriali: usi della sostanza come tale o in preparazione in siti industriali
SU 23	Fornitura energia elettrica, vapore, acqua, gas e trattamento reflui
PC 20	Prodotti quali regolatori di pH, flocculanti, precipitanti, agenti neutralizzanti.
PC 37	Prodotti per il trattamento acque
ERC	
ERC6b Uso industriale di coadiuvanti reattivi di processo	
PROC	
PROC1	Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile
PROC2	Uso in un processo chiuso e continuo con esposizione occasionale controllata
PROC3	Uso in un processo chiuso a lotti (sintesi o formulazione)
PROC4	Uso in processi a lotti o di altro tipo con possibilità di esposizione
PROC5	Miscelazione o mescolamento in processi in lotti (contatto in fasi diverse o contatto significativo)
PROC8a	Trasferimento di prodotti chimici da recipienti/containers in siti non dedicati
PROC8b	Trasferimento di prodotti chimici da recipienti/containers in siti dedicati
PROC9	Trasferimento di prodotti chimici in piccolo containers (linea di riempimento dedicata)
2 – Condizioni operative e misure di gestione del rischio	
2.1 – Controllo dell'esposizione ambientale	
Scenari espositivi che determinano l'esposizione ambientale per ERC6b	
Caratteristiche del prodotto	<p>Sostanza a struttura unica.</p> <p>Non idrofobica.</p> <p>Prontamente biodegradabile: Concentrazione < 25 %</p>
Produzione europea	<p>Trattamento reflui: 15.18 kt/year and 9.55 kt/year di cloro equivalente sono stati usati in Europa nel 1994.</p> <p>Acqua di raffreddamento: si stima che il consumo di ipoclorito prodotto dall'industria chimica per applicazioni relative all'acqua di raffreddamento sia di t 5.58 kt/year come cloro equivalente.</p>

SCHEDA DI SICUREZZA IPOCLORITO DI SODIO

NaClO

Preparata in accordo con Annex II del Regolamento REACH EC 1907/2006, Regolamento (EC) 1272/2008 e
Regolamento (EC) No 2015/830

	L'uso di cloro gas è simile con un consumo di 4.80 kt/year come cloro equivalente. I dati sono relativi all'anno 1994.
Frequenza e durata dell'uso	Rilascio continuo. Giorni di emissione: 360 d/y
Fattori ambientali non influenzati dalla gestione del rischio.	Fattore di diluizione acque superficiali dolci 10 Fattore di diluizione acqua di mare 100
Altre condizioni operative d'uso che impattano sull'esposizione ambientale	I processi legati all'acqua di raffreddamento devono seguire il documento di riferimento IPPC sull'applicazione della Best Available Technology (BAT) per i sistemi industriali di raffreddamento. (European Commission, 2001). Le condizioni operative sito specifiche da applicarsi sono descritte, sia per il cloro che per l'ipoclorito, nel document citato. I processi di disinfezione delle acque reflue richiedono una dose di cloro compresa fra 5 – 40 mg Cl ₂ /L. I dosaggi di cloro sono impostati in modo da rendere minimi gli scarichi di cloro nell'ambiente.
Condizioni tecniche e misure a livello di processo per prevenire il rilascio.	Le pratiche utilizzate variano da sito a sito ma non è previsto alcun rilascio .
Condizioni tecniche e misure all'interno del sito per ridurre o limitare emissioni all'aria e rilasci al suolo.	NaClO deve essere ridotto completamente a sodio cloruro durante il processo in modo da evitare rilasci critici per l'ambiente.
Misure organizzative per prevenire/limitare rilasci dal sito	Prevenire rilasci nell'ambiente conformemente alle disposizioni legislative.
Condizioni e misure correlate all'impianto industriale o municipale delle acque reflue	Il trattamento delle acque reflue è richiesto per rimuovere ogni residuo composto organico e il cloro disponibile non reagito.
Condizioni e misure collegate al trattamento esterno dei reflui per lo smaltimento	Il trattamento esterno e lo smaltimento dei reflui deve avvenire in conformità alle disposizioni regolatorie locali e/o nazionali.
2.2 – Controllo dell'esposizione del lavoratore	
Scenari espositivi che determinano l'esposizione ambientale per PROC 1, 2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9	
CONDIZIONI GENERALI APPLICABILI A TUTTE LE ATTIVITA'	
<ul style="list-style-type: none"> • G12 – Copre una concentrazione della sostanza nel prodotto fino al 25% (a meno di differente dichiarazione). • G2 – Copre esposizioni giornaliere fino a 8 ore (a meno di differente dichiarazione). • OC8 – Indoor 	

SCHEDA DI SICUREZZA IPOCLORITO DI SODIO

NaClO

Preparata in accordo con Annex II del Regolamento REACH EC 1907/2006, Regolamento (EC) 1272/2008 e
Regolamento (EC) No 2015/830

- Misure di gestione del rischio e misure correlate alla protezione personale, e alla valutazione della salute e dell'igiene: vedere tabella MISURE GENERALI DI GESTIONE DEL RISCHIO, appendice 1, alla fine di questo documento.

CONDIZIONI SPECIFICHE APPLICABILI AD ATTIVITA' SPECIFICHE

Scenario	Durata dell'uso	Concentrazione della sostanza	Misure di gestione del rischio
PROC1 - Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile	n.s.c.	n.s.c.	Maneggiare la sostanza in un sistema chiuso.
PROC2 - Uso in un processo chiuso e continuo con esposizione occasionale controllata	n.s.c.	n.s.c.	Provvedere ad un sistema di ventilazione nei punti di possibile emissione. Processo a basso contenimento
PROC3 - Uso in un processo chiuso a lotti (sintesi o formulazione)	n.s.c.	n.s.c.	Provvedere ad un sistema di ventilazione nei punti di possibile emissione. Processo a basso contenimento
PROC5 - Miscelazione o mescolamento in processi a lotti (multistadio e/o significativo contatto)	n.s.c.	n.s.c.	Provvedere ad un sistema di ventilazione nei punti di possibile emissione. Processo a basso contenimento
PROC8a - Trasferimento di prodotti chimici da recipienti/containers in siti non dedicati	Evitare di condurre attività per più di 6 ore.	n.s.c.	Provvedere ad un sistema di ventilazione nei punti di possibile emissione. Processo a basso contenimento
PROC8b - Trasferimento di prodotti chimici da recipienti/containers in siti dedicati	Evitare di condurre attività per più di 6 ore.	n.s.c.	Provvedere ad un sistema di ventilazione nei punti di possibile emissione. Processo a basso contenimento
PROC9 - Trasferimento di prodotti chimici in piccolo contenitori (linea di riempimento dedicata)	n.s.c.	n.s.c.	Provvedere ad un sistema di ventilazione nei punti di possibile emissione. Processo a basso contenimento

nsc : no specific conditions

3 – Stima dell'esposizione e riferimento alla sua origine

3.1 - Ambiente

EE8 – Approccio qualitative per l'uso sicuro (vedi appendice 2 allegata alla fine della e-SDS)

Predicted environmental concentrations (PECs)

SCHEDA DI SICUREZZA IPOCLORITO DI SODIO

NaClO

Preparata in accordo con Annex II del Regolamento REACH EC 1907/2006, Regolamento (EC) 1272/2008 e
Regolamento (EC) No 2015/830

Il rilascio di ipoclorito nel comparto acquatico è solitamente basso a motivo del rapido decadimento dell'ipoclorito. Inoltre, a seguito delle reazioni con il materiale ossidabile presente nel corpo ricettore, ogni traccia di cloro disponibile viene eliminata allo scarico con velocità di decadimento che aumentano all'aumentare della concentrazione presente.

In accordo alla valutazione qualitativa citata, la concentrazione di esposizione peggiore usata come PEC in un impianto di trattamento acque reflue è 1.0E-13 mg/L. I PECs per gli altri comparti non sono applicabili perché il sodio ipoclorito è rapidamente distrutto quando viene a contatto con sostanze organiche ed inorganiche ed inoltre è una sostanza non volatile.

Esposizione indiretta delle persone attraverso l'ambiente (via orale)

L'ipoclorito non raggiunge l'ambiente attraverso il sistema di trattamento acque reflue perché la rapida trasformazione dell'ipoclorito applicato (inteso come cloro libero disponibile) nell'impianto di trattamento assicura l'assenza di ogni possibile esposizione umana all'ipoclorito. Anche nelle zone ricreative localizzate vicino ai punti di scarico di acque reflue trattate con ipoclorito, il potenziale di esposizione all'ipoclorito derivante dal trattamento di acque reflue è trascurabile perché non vi è emissione di ipoclorito non reagito..

Date le caratteristiche chimico-fisiche dell'ipoclorito non si ipotizza possa avvenire alcuna esposizione attraverso la catena alimentare. Pertanto non viene ipotizzata alcuna esposizione indiretta all'ipoclorito tramite l'ambiente.

3.2 – Salute umana

E' stato utilizzato il modello Advanced Reach Tool 1. (vedere in dettaglio gli input inseriti per il calcolo dell'esposizione nell'appendice 3, allegata alla fine della descrizione degli scenari espositivi.)

Via d'esposizione	Concentrazione del sodio ipoclorito		Risk Characterisation Ratio (RCR)		
	Value	Unit	inhalation	dermal	combined
Long-term exposure, local, inhalation – PROC1	0.02	mg/m ³	0.01	n.a	n.a
Long-term exposure, local, inhalation – PROC2	1.10	mg/m ³	0.71	n.a	n.a
Long-term exposure, local, inhalation – PROC3	1.10	mg/m ³	0.71	n.a	n.a
Long-term exposure, local, inhalation – PROC4	1.20	mg/m ³	0.77	n.a	n.a
Long-term exposure, local, inhalation – PROC5	1.25	mg/m ³	0.81	n.a	n.a
Long-term exposure, local, inhalation – PROC8a	1.25	mg/m ³	0.81	n.a	n.a
Long-term exposure, local, inhalation – PROC8b	1.25	mg/m ³	0.81	n.a	n.a
Long-term exposure, local, inhalation – PROC9	0.91	mg/m ³	0.59	n.a	n.a

SCHEDA DI SICUREZZA IPOCLORITO DI SODIO

NaClO

Preparata in accordo con Annex II del Regolamento REACH EC 1907/2006, Regolamento (EC) 1272/2008 e
Regolamento (EC) No 2015/830

n.a = not applicable
4 – Guida agli utilizzatori finali per valutare se essi lavorano conformemente a quanto riportato nello scenario espositivo.
La guida si basa sull'assunzione di condizioni operative che possono essere non applicabili a tutti i siti. Può essere pertanto necessario un processo di scaling per definire misure appropriate di gestione del rischio. Se tale processo rivela condizioni di utilizzo non sicure (ovvero RCRs>1), saranno richieste misure aggiuntive di gestione del rischio o la preparazione di un CSA (chemical safety assessment) sito specifico.

USO INDUSTRIALE NELL'INDUSTRIA DELLA CARTA

1 – Titolo dello Scenario Espositivo : Uso industriale nell'industria della carta	
Lista dei descrittori d'uso	
SU 3	Usi industriali: usi della sostanza come tale o in preparazione in siti industriali
SU 6b	Produzione di pasta per la fabbricazione della carta, carta e prodotti cartari
PC 26	Carta e coloranti, prodotti di finitura ed impregnazione, con l'inclusione dei biocidi e di altri coadiuvanti di processo
ERC	
ERC6b Uso industriale di coadiuvanti reattivi di processo	
PROCs	
PROC1	Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile
PROC2	Uso in un processo chiuso e continuo con esposizione occasionale controllata
PROC3	Uso in un processo chiuso a lotti (sintesi o formulazione)
PROC4	Uso in processi a lotti o di altro tipo con possibilità di esposizione
PROC5	Miscelazione o mescolamento in processi in lotti (contatto in fasi diverse o contatto significativo)
PROC8a	Trasferimento di prodotti chimici da recipienti/containers in siti non dedicati
PROC8b	Trasferimento di prodotti chimici da recipienti/containers in siti dedicati
PROC9	Trasferimento di prodotti chimici in piccolo containers (linea di riempimento dedicata)
2 – Condizioni operative e misure di gestione del rischio	
2.1 – Controllo dell'esposizione ambientale	
Scenari espositivi che determinano l'esposizione ambientale per ERC6b	
Caratteristiche del prodotto	Sostanza a struttura unica. Non idrofobica. Prontamente biodegradabile: Concentrazione < 25 %
Produzione europea	Il consumo per l'anno 1994 è stato di 17.43 e 8.53 kt/y rispettivamente come cloro equivalente ed ipoclorito.
Frequenza e durata dell'uso	Rilascio continuo.

SCHEDA DI SICUREZZA IPOCLORITO DI SODIO

NaClO

Preparata in accordo con Annex II del Regolamento REACH EC 1907/2006, Regolamento (EC) 1272/2008 e
Regolamento (EC) No 2015/830

	Giorni di emissione: 360 d/y
Fattori ambientali non influenzati dalla gestione del rischio.	Fattore di diluizione acque superficiali dolci 10 Fattore di diluizione acqua di mare 100
Altre condizioni operative d'uso che impattano sull'esposizione ambientale	La concentrazione di ipoclorito nel sistema è bassa ed i dosaggi sono tali da rendere trascurabile la concentrazione di ipoclorito libero alla fine del processo di lavaggio. Non si attende rilascio nell'ambiente. Nel caso peggiore il cloro libero disponibile (FAC) è misurato come cloro residuo totale (TRC) ed è previsto essere inferiore a 1.0E-13 mg/L
Condizioni tecniche e misure a livello di processo per prevenire il rilascio.	Solo due specifiche applicazioni sono considerate accettabili nell'industria cartaria: - Disinfezione del sistema macchina - Abbattimento delle resine "wet strength" Le pratiche di utilizzo possono variare da sito a sito ma non sono attesi rilasci.
Condizioni tecniche e misure all'interno del sito per ridurre o limitare emissioni all'aria e rilasci al suolo.	NaClO deve essere ridotto completamente a sodio cloruro durante il processo in modo da evitare rilasci critici per l'ambiente.
Misure organizzative per prevenire/limitare rilasci dal sito	Prevenire rilasci nell'ambiente conformemente alle disposizioni legislative.
Condizioni e misure correlate all'impianto industriale o municipale delle acque reflue	Il trattamento delle acque reflue è richiesto per rimuovere ogni residuo composto organico e il cloro disponibile non reagito.
Condizioni e misure collegate al trattamento esterno dei reflui per lo smaltimento	Il trattamento esterno e lo smaltimento dei reflui deve avvenire in conformità alle disposizioni regolatorie locali e/o nazionali.
2.2 – Controllo dell'esposizione del lavoratore	
Scenari espositivi che determinano l'esposizione ambientale per PROC 1, 2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9	
CONDIZIONI GENERALI APPLICABILI A TUTTE LE ATTIVITA'	
<ul style="list-style-type: none"> G12 – Copre una concentrazione della sostanza nel prodotto fino al 25% (a meno di differente dichiarazione). G2 – Copre esposizioni giornaliere fino a 8 ore (a meno di differente dichiarazione). OC8 – Indoor Misure di gestione del rischio e misure correlate alla protezione personale, e alla valutazione della salute e dell'igiene: vedere tabella MISURE GENERALI DI GESTIONE DEL RISCHIO, appendice 1, alla fine di questo documento. 	

SCHEDA DI SICUREZZA IPOCLORITO DI SODIO

NaClO

Preparata in accordo con Annex II del Regolamento REACH EC 1907/2006, Regolamento (EC) 1272/2008 e
Regolamento (EC) No 2015/830

CONDIZIONI SPECIFICHE APPLICABILI AD ATTIVITA' SPECIFICHE

Scenario	Durata dell'uso	Concentrazione della sostanza	Misure di gestione del rischio
PROC1 - Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile	n.s.c.	n.s.c.	Maneggiare la sostanza in un sistema chiuso.
PROC2 - Uso in un processo chiuso e continuo con esposizione occasionale controllata	n.s.c.	n.s.c.	Provvedere ad un sistema di ventilazione nei punti di possibile emissione. Processo a basso contenimento
PROC3 - Uso in un processo chiuso a lotti (sintesi o formulazione)	n.s.c.	n.s.c.	Provvedere ad un sistema di ventilazione nei punti di possibile emissione. Processo a basso contenimento
PROC5 - Miscelazione o mescolamento in processi a lotti (multistadio e/o significativo contatto)	n.s.c.	n.s.c.	Provvedere ad un sistema di ventilazione nei punti di possibile emissione. Processo a basso contenimento
PROC8a - Trasferimento di prodotti chimici da recipienti/containers in siti non dedicati	Evitare di condurre attività per più di 6 ore.	n.s.c.	Provvedere ad un sistema di ventilazione nei punti di possibile emissione. Processo a basso contenimento
PROC8b - Trasferimento di prodotti chimici da recipienti/containers in siti dedicati	Evitare di condurre attività per più di 6 ore.	n.s.c.	Provvedere ad un sistema di ventilazione nei punti di possibile emissione. Processo a basso contenimento
PROC9 - Trasferimento di prodotti chimici in piccolo contenitori (linea di riempimento dedicata)	n.s.c.	n.s.c.	Provvedere ad un sistema di ventilazione nei punti di possibile emissione. Processo a basso contenimento

nsc : no specific conditions

3 – Stima dell'esposizione e riferimento alla sua origine

3.1 - Ambiente

EE8 – Approccio qualitativo per l'uso sicuro (vedi appendice 2 allegata alla fine della e-SDS)

Predicted environmental concentrations (PECs)

In accordo alla valutazione qualitativa citata, la concentrazione di esposizione peggiore usata come PEC in un impianto di trattamento acque reflue è 1.0E-13 mg/L. I PECs per gli altri comparti non sono applicabili perchè il sodio ipoclorito è rapidamente distrutto quando viene a contatto con sostanze organiche ed inorganiche ed inoltre

SCHEDA DI SICUREZZA IPOCLORITO DI SODIO

NaClO

Preparata in accordo con Annex II del Regolamento REACH EC 1907/2006, Regolamento (EC) 1272/2008 e
Regolamento (EC) No 2015/830

è una sostanza non volatile.

Esposizione indiretta delle persone attraverso l'ambiente (via orale)

L'ipoclorito non raggiunge l'ambiente attraverso il sistema di trattamento acque reflue perchè la rapida trasformazione dell'ipoclorito applicato (inteso come cloro libero disponibile) nell'impianto di trattamento assicura l'assenza di ogni possibile esposizione umana all'ipoclorito. Anche nelle zone ricreative localizzate vicino ai punti di scarico di acque reflue trattate con ipoclorito, il potenziale di esposizione all'ipoclorito derivante dal trattamento di acque reflue è trascurabile perché non vi è emissione di ipoclorito non reagito..

Date le caratteristiche chimico-fisiche dell'ipoclorito non si ipotizza possa avvenire alcuna esposizione attraverso la catena alimentare. Pertanto non viene ipotizzata alcuna esposizione indiretta all'ipoclorito tramite l'ambiente.

3.2 – Salute umana

E' stato utilizzato il modello Advanced Reach Tool 1. (vedere in dettaglio gli input inseriti per il calcolo dell'esposizione nell'appendice 3, allegata alla fine della descrizione degli scenari espositivi.)

Via d'esposizione	Concentrazione del sodio ipoclorito		Risk Characterisation Ratio (RCR)		
	Value	Unit	inhalation	dermal	combined
Long-term exposure, local, inhalation – PROC1	0.02	mg/m ³	0.01	n.a	n.a
Long-term exposure, local, inhalation – PROC2	1.10	mg/m ³	0.71	n.a	n.a
Long-term exposure, local, inhalation – PROC3	1.10	mg/m ³	0.71	n.a	n.a
Long-term exposure, local, inhalation – PROC4	1.20	mg/m ³	0.77	n.a	n.a
Long-term exposure, local, inhalation – PROC5	1.25	mg/m ³	0.81	n.a	n.a
Long-term exposure, local, inhalation – PROC8a	1.25	mg/m ³	0.81	n.a	n.a
Long-term exposure, local, inhalation – PROC8b	1.25	mg/m ³	0.81	n.a	n.a
Long-term exposure, local, inhalation – PROC9	0.91	mg/m ³	0.59	n.a	n.a

n.a = not applicable

4 – Guida agli utilizzatori finali per valutare se essi lavorano conformemente a quanto riportato nello scenario espositivo.

La guida si basa sull'assunzione di condizioni operative che possono essere non applicabili a tutti i siti. Può essere pertanto necessario un processo di scaling per definire misure appropriate di gestione del rischio. Se tale processo rivela condizioni di utilizzo non sicure (ovvero RCRs>1), saranno richieste misure aggiuntive di

SCHEDA DI SICUREZZA IPOCLORITO DI SODIO

NaClO

Preparata in accordo con Annex II del Regolamento REACH EC 1907/2006, Regolamento (EC) 1272/2008 e
Regolamento (EC) No 2015/830

gestione del rischio o la preparazione di un CSA (chemical safety assessment) sito specifico.

USO INDUSTRIALE COME AGENTE PULENTE

1 – Titolo dello Scenario Espositivo: Uso industriale come agente pulente	
Lista dei descrittori d'uso	
SU 3	Usi industriali: usi della sostanza come tale o in preparazione in siti industriali
SU 4	Industrie alimentari
PC 35	Prodotti per il lavaggio e la pulizia (inclusi quelli a base solvente)
ERC	
ERC6b Uso industriale di coadiuvanti reattivi di processo	
PROC	
PROC5	Miscelazione o mescolamento in processi in lotti (contatto in fasi diverse o contatto significativo)
PROC7	Applicazione spray industriale
PROC8a	Trasferimento di prodotti chimici da recipienti/containers in siti non dedicati
PROC9	Trasferimento di prodotti chimici in piccolo containers (linea di riempimento dedicata)
PROC10	Applicazione con rulli o pennelli
PROC13	Trattamento di articoli per immersione e colatura
2 – Condizioni operative e misure di controllo del rischio	
2.1 – Controllo dell'esposizione ambientale	
Scenari espositivi che determinano l'esposizione ambientale per ERC6b	
Caratteristiche del prodotto	Sostanza a struttura unica. Non idrofobica. Prontamente biodegradabile: Concentrazione < 25 %
Produzione europea	250-450,000 tonnellate per anno di soluzione di sodio ipoclorito al 5%.
Frequenza e durata dell'uso	Rilascio continuo. Giorni di emissione: 360 d/y
Fattori ambientali non influenzati dalla gestione del rischio.	Fattore di diluizione acque superficiali dolci 10 Fattore di diluizione acqua di mare 100
Altre condizioni operative d'uso che impattano sull'esposizione ambientale	Evitare rilasci nell'ambiente (acque superficiali o suolo) o nelle acque reflue. Comunque il sodio ipoclorito scompare velocemente in tutti gli scenari presentati o per rapida riduzione nel corpo ricevente o nella fognatura. Pertanto non sono attesi rilasci nell'ambiente. Nel caso peggiore il cloro libero disponibile

SCHEDA DI SICUREZZA IPOCLORITO DI SODIO

NaClO

Preparata in accordo con Annex II del Regolamento REACH EC 1907/2006, Regolamento (EC) 1272/2008 e
Regolamento (EC) No 2015/830

	misurato come cloro libero totale (TRC) è atteso essere inferiore a 1.0E-13 mg/L.		
Condizioni tecniche e misure a livello di processo per prevenire il rilascio.	Le pratiche utilizzate possono variare da sito a sito e devono essere conformi alla Direttiva Biocidi No 98/8/EC.		
Condizioni tecniche e misure all'interno del sito per ridurre o limitare emissioni all'aria e rilasci al suolo.	NaClO deve essere completamente ridotto a sodio cloruro durante il processo onde evitare critici rilasci nell'ambiente.		
Misure organizzative per prevenire/limitare rilasci dal sito	Prevenire rilasci nell'ambiente conformemente alle disposizioni legislative.		
Condizioni e misure correlate all'impianto industriale o municipale delle acque reflue	Il trattamento delle acque reflue è richiesto per rimuovere ogni residuo composto organico e il cloro disponibile non reagito.		
Condizioni e misure collegate al trattamento esterno dei reflui per lo smaltimento	Il trattamento esterno e lo smaltimento dei reflui deve avvenire in conformità alle disposizioni regolatorie locali e/o nazionali.		

2.2 – Controllo dell'esposizione del lavoratore

Scenari espositivi che determinano l'esposizione ambientale per PROC 5, 7, 8a, 9, 10, 13

CONDIZIONI GENERALI APPLICABILI A TUTTE LE ATTIVITA'

- G12 – Copre una concentrazione della sostanza nel prodotto fino al 25% (a meno di differente dichiarazione).
- G2 – Copre esposizioni giornaliere fino a 8 ore (a meno di differente dichiarazione).
- OC8 – Indoor
- Misure di gestione del rischio e misure correlate alla protezione personale, e alla valutazione della salute e dell'igiene: vedere tabella MISURE GENERALI DI GESTIONE DEL RISCHIO, appendice 1, alla fine di questo documento.

CNDIZIONI SPECIFICHE APPLICABILI AD ATTIVITA' SPECIFICHE

Scenario	Durata dell'uso	Concentrazione della sostanza	Misure di gestione del rischio
PROC5 - Miscelazione o mescolamento in processi a lotti (multistadio e/o significativo contatto)	n.s.c.	n.s.c.	Provvedere ad un sistema di ventilazione nei punti di possibile emissione. Processo a basso contenimento
PROC7 - Applicazione spray industriale	OC28 – Evitare di svolgere attività che comportano esposizioni per più di 4 ore.	n.s.c.	Provvedere ad un sistema di ventilazione nei punti di possibile emissione. Processo a basso contenimento, Minimizzare l'esposizione con totale segregazione ventilata

SCHEDA DI SICUREZZA IPOCLORITO DI SODIO

NaClO

Preparata in accordo con Annex II del Regolamento REACH EC 1907/2006, Regolamento (EC) 1272/2008 e
Regolamento (EC) No 2015/830

			dell'apparecchiatura o del lavoratore.
PROC8a Trasferimento di prodotti chimici da recipienti/containers in siti non dedicati	Evitare di svolgere attività che comportano esposizioni per più di 6 ore.	n.s.c.	Provvedere ad un sistema di ventilazione nei punti di possibile emissione. Processo a basso contenimento
PROC9 Trasferimento di prodotti chimici in piccolo containers (linea di riempimento dedicata)	n.s.c.	n.s.c.	Provvedere ad un sistema di ventilazione nei punti di possibile emissione. Processo a basso contenimento
PROC10 Applicazione con rulli o pennelli	n.s.c.	n.s.c.	Provvedere ad un sistema di ventilazione nei punti di possibile emissione. Processo a basso contenimento
PROC13 Trattamento di articoli per immersione e colatura	n.s.c.	n.s.c.	Provvedere ad un sistema di ventilazione nei punti di possibile emissione. Processo a basso contenimento, Minimizzare l'esposizione con parziale segregazione ventilata dell'apparecchiatura o del lavoratore.

nsc : no specific conditions

3 – Stima dell'esposizione e riferimento alla sua origine

3.1 - Ambiente

EE8 – Approccio qualitativo per l'uso sicuro (vedi appendice 2 allegata alla fine della e-SDS)

Predicted environmental concentrations (PECs)

In accordo alla valutazione qualitativa citata, la concentrazione di esposizione peggiore usata come PEC in un impianto di trattamento acque reflue è 1.0E-13 mg/L. I PECs per gli altri comparti non sono applicabili perchè il sodio ipoclorito è rapidamente distrutto quando viene a contatto con sostanze organiche ed inorganiche ed inoltre è una sostanza non volatile.

Esposizione indiretta delle persone attraverso l'ambiente (via orale)

L'ipoclorito non raggiunge l'ambiente attraverso il sistema di trattamento acque reflue perchè la rapida trasformazione dell'ipoclorito applicato (inteso come cloro libero disponibile) nell'impianto di trattamento assicura l'assenza di ogni possibile esposizione umana all'ipoclorito. Anche nelle zone ricreative localizzate vicino ai punti di scarico di acque reflue trattate con ipoclorito, il potenziale di esposizione all'ipoclorito derivante dal trattamento di acque reflue è trascurabile perché non vi è emissione di ipoclorito non reagito.

Date le caratteristiche chimico-fisiche dell'ipoclorito non si ipotizza possa avvenire alcuna esposizione attraverso la catena alimentare. Pertanto non viene ipotizzata alcuna esposizione indiretta all'ipoclorito tramite

SCHEMA DI SICUREZZA IPOCLORITO DI SODIO

NaClO

Preparata in accordo con Annex II del Regolamento REACH EC 1907/2006, Regolamento (EC) 1272/2008 e
Regolamento (EC) No 2015/830

l'ambiente.

3.2 – Salute umana

E' stato utilizzato il modello Advanced Reach Tool 1. (vedere in dettaglio gli input inseriti per il calcolo dell'esposizione nell'appendice 3, allegata alla fine della descrizione degli scenari espositivi.)

Via d'esposizione	Concentrazione del sodio ipoclorito		Risk Characterisation Ratio (RCR)		
	Value	Unit	inhalation	dermal	combined
Long-term exposure, local, inhalation – PROC5	1.25	mg/m ³	0.81	n.a	n.a
Long-term exposure, local, inhalation – PROC7	1.20	mg/m ³	0.77	n.a	n.a
Long-term exposure, local, inhalation – PROC8a	1.25	mg/m ³	0.81	n.a	n.a
Long-term exposure, local, inhalation – PROC9	0.91	mg/m ³	0.59	n.a	n.a
Long-term exposure, local, inhalation – PROC10	1.00	mg/m ³	0.65	n.a	n.a
Long-term exposure, local, inhalation – PROC13	0.70	mg/m ³	0.45	n.a	n.a

n.a = not applicable

4 – Guida agli utilizzatori finali per valutare se essi lavorano conformemente a quanto riportato nello scenario espositivo.

La guida si basa sull'assunzione di condizioni operative che possono essere non applicabili a tutti i siti. Può essere pertanto necessario un processo di scaling per definire misure appropriate di gestione del rischio. Se tale processo rivela condizioni di utilizzo non sicure (ovvero RCRs>1), saranno richieste misure aggiuntive di gestione del rischio o la preparazione di un CSA (chemical safety assessment) sito specifico.

SCHEDA DI SICUREZZA IPOCLORITO DI SODIO

NaClO

Preparata in accordo con Annex II del Regolamento REACH EC 1907/2006, Regolamento (EC) 1272/2008 e
Regolamento (EC) No 2015/830

USO PROFESSIONALE COME AGENTE PULENTE

1 – Titolo dello Scenario Espositivo: Uso professionale come agente pulente	
Lista dei descrittori d'uso	
SU 22	Usi professionali: amministrazione, educazione, intrattenimento, servizi, artigiani
PC 35	Prodotti per il lavaggio e la pulizia (inclusi quelli a base solvente)
ERC	
ERC8a	Ampio uso dispersivo indoor di coadiuvanti di processo in sistemi aperti
ERC8b	Ampio uso dispersivo indoor di sostanze reattive in sistemi aperti
ERC8d	Ampio uso dispersivo outdoor di coadiuvanti di processo in sistemi aperti
ERC8e	Ampio uso dispersivo outdoor di sostanze reattive in sistemi aperti
PROCs	
PROC5	Miscelazione o mescolamento in processi in lotti (contatto in fasi diverse o contatto significativo)
PROC9	Trasferimento di prodotti chimici in piccolo containers (linea di riempimento dedicata)
PROC10	Applicazione con rulli o pennelli
PROC11	Spruzzatura professionale
PROC13	Trattamento di articoli per immersione e colatura
PROC15	Uso come reagente di laboratorio
2 – Condizioni operative e misure di gestione del rischio	
2.1 – Controllo dell'esposizione ambientale	
Scenari espositivi che determinano l'esposizione ambientale per ERC8a, 8b, 8d, 8e	
Caratteristiche del prodotto	Sostanza a struttura unica. Non idrofobica. Prontamente biodegradabile: Concentrazione < 5 %
Tonnellaggio europeo	250-450,000 tonnellate per anno di soluzione di sodio ipoclorito.
Frequenza e durata dell'uso	Rilascio continuo. Giorni di emissione: 360 d/y
Fattori ambientali non influenzati dalla gestione del rischio.	Fattore di diluizione acque superficiali dolci 10 Fattore di diluizione acqua di mare 100
Altre condizioni operative d'uso che impattano sull'esposizione ambientale	Evitare rilasci nell'ambiente (acque superficiali o suolo) o nelle acque reflue. Comunque il sodio ipoclorito scompare velocemente in tutti gli scenari presentati o per rapida riduzione nel corpo ricevente o nella fognatura. Pertanto non sono attesi rilasci

SCHEDA DI SICUREZZA IPOCLORITO DI SODIO

NaClO

Preparata in accordo con Annex II del Regolamento REACH EC 1907/2006, Regolamento (EC) 1272/2008 e
Regolamento (EC) No 2015/830

	nell'ambiente. Nel caso peggiore il cloro libero disponibile misurato come cloro libero totale (TRC) è atteso essere inferiore a 1.0E-13 mg/L.
Condizioni tecniche e misure a livello di processo per prevenire il rilascio.	Le pratiche utilizzate possono variare da sito a sito e devono essere conformi alla Direttiva Biocidi No 98/8/EC.
Condizioni tecniche e misure all'interno del sito per ridurre o limitare emissioni all'aria e rilasci al suolo.	NaClO deve essere completamente ridotto a sodio cloruro durante il processo onde evitare critici rilasci nell'ambiente.
Misure organizzative per prevenire/limitare rilasci dal sito	Prevenire rilasci nell'ambiente conformemente alle disposizioni legislative.
Condizioni e misure correlate all'impianto industriale o municipale delle acque reflue	Il trattamento delle acque reflue è richiesto per rimuovere ogni residuo composto organico e il cloro disponibile non reagito.
Condizioni e misure collegate al trattamento esterno dei reflui per lo smaltimento	Il trattamento esterno e lo smaltimento dei reflui deve avvenire in conformità alle disposizioni regolatorie locali e/o nazionali.

2.2 – Controllo dell'esposizione del lavoratore

Scenari espositivi che determinano l'esposizione ambientale per PROC 5, 9, 10, 11, 13, 15

CONDIZIONI GENERALI APPLICABILI A TUTTE LE ATTIVITA'

G12 – Copre una concentrazione della sostanza nel prodotto fino al 25% (a meno di differente dichiarazione).

G2 – Copre esposizioni giornaliere fino a 8 ore (a meno di differente dichiarazione).

OC8 – Indoor

Misure di gestione del rischio e misure correlate alla protezione personale,e alla valutazione della salute e dell'igiene: vedere tabella MISURE GENERALI DI GESTIONE DEL RISCHIO, appendice 1, alla fine di questo documento.

CONDIZIONI SPECIFICHE APPLICAILI A SPECIFICHE ATTIVITA'

Scenario	Durata dell'uso	Concentrazione della sostanza	Misure di gestione del rischio
PROC5 Miscelazione o mescolamento in processi in lotti (contatto in fasi diverse o contatto significativo)	n.s.c.	n.s.c.	Provvedere un buon standard di ventilazione naturale. Ventilazione naturale è quella da porte, finestre, etc. Ventilazione controllata significa che l'aria è fornita e ricambiata mediante ventilatori. Processo a basso contenimento.
PROC9 Trasferimento di prodotti chimici in piccolo	n.s.c.	n.s.c.	Provvedere un buon standard di ventilazione naturale.

SCHEDA DI SICUREZZA IPOCLORITO DI SODIO

NaClO

Preparata in accordo con Annex II del Regolamento REACH EC 1907/2006, Regolamento (EC) 1272/2008 e
Regolamento (EC) No 2015/830

containers (linea di riempimento dedicata)			Ventilazione naturale è quella da porte, finestre, etc. Ventilazione controllata significa che l'aria è fornita e ricambiata mediante ventilatori. Processo a basso contenimento.
PROC10 Applicazione con rulli o pennelli	OC28 – Evitare di svolgere attività che comportano esposizioni per più di 4 ore.	n.s.c.	Provvedere un buon standard di ventilazione naturale. Ventilazione naturale è quella da porte, finestre, etc. Ventilazione controllata significa che l'aria è fornita e ricambiata mediante ventilatori. Processo a basso contenimento.
PROC11 Spruzzatura professionale	OC28 – Evitare di svolgere attività che comportano esposizioni per più di 1 ore.	n.s.c.	Provvedere un buon standard di ventilazione naturale. Ventilazione naturale è quella da porte, finestre, etc. Ventilazione controllata significa che l'aria è fornita e ricambiata mediante ventilatori. Processo a basso contenimento.
PROC13 Trattamento di articoli per immersione e colatura	OC28 – Evitare di svolgere attività che comportano esposizioni per più di 4 ore.	n.s.c.	Provvedere un buon standard di ventilazione naturale. Ventilazione naturale è quella da porte, finestre, etc. Ventilazione controllata significa che l'aria è fornita e ricambiata mediante ventilatori. Processo a basso contenimento.
PROC15 Uso come reagente di laboratorio	n.s.c.	n.s.c.	Provvedere un buon standard di ventilazione naturale. Ventilazione naturale è quella da porte, finestre, etc. Ventilazione controllata significa che l'aria è fornita e ricambiata mediante ventilatori.

nsc : no specific conditions

3 – Stima dell'esposizione e riferimento alla sua origine.

3.1 - Ambiente

EE8 – Approccio qualitativo per l'uso sicuro (vedi appendice 2 allegata alla fine della e-SDS)

Predicted environmental concentrations (PECs)

In accordo alla valutazione qualitativa citata, la concentrazione di esposizione peggiore usata come PEC in un impianto di trattamento acque reflue è 1.0E-13 mg/L. I PECs per gli altri comparti non sono applicabili perchè il

SCHEDA DI SICUREZZA IPOCLORITO DI SODIO

NaClO

Preparata in accordo con Annex II del Regolamento REACH EC 1907/2006, Regolamento (EC) 1272/2008 e
Regolamento (EC) No 2015/830

sodio ipoclorito è rapidamente distrutto quando viene a contatto con sostanze organiche ed inorganiche ed inoltre è una sostanza non volatile.

Esposizione indiretta delle persone attraverso l'ambiente (via orale)

L'ipoclorito non raggiunge l'ambiente attraverso il sistema di trattamento acque reflue perchè la rapida trasformazione dell'ipoclorito applicato (inteso come cloro libero disponibile) nell'impianto di trattamento assicura l'assenza di ogni possibile esposizione umana all'ipoclorito. Anche nelle zone ricreative localizzate vicino ai punti di scarico di acque reflue trattate con ipoclorito, il potenziale di esposizione all'ipoclorito derivante dal trattamento di acque reflue è trascurabile perché non vi è emissione di ipoclorito non reagito.

Date le caratteristiche chimico-fisiche dell'ipoclorito non si ipotizza possa avvenire alcuna esposizione attraverso la catena alimentare. Pertanto non viene ipotizzata alcuna esposizione indiretta all'ipoclorito tramite l'ambiente.

3.2 – Salute umana

E' stato utilizzato il modello Advanced Reach Tool 1. (vedere in dettaglio gli input inseriti per il calcolo dell'esposizione nell'appendice 3, allegata alla fine della descrizione degli scenari espositivi.)

Via d'esposizione	Concentrazione del sodio ipoclorito		Risk Characterisation Ratio (RCR)		
	Value	Unit	inhalation	dermal	combined
Long-term exposure, local, inhalation – PROC5	1.00	mg/m ³	0.65	n.a	n.a
Long-term exposure, local, inhalation – PROC9	1.10	mg/m ³	0.71	n.a	n.a
Long-term exposure, local, inhalation – PROC10	1.20	mg/m ³	0.77	n.a	n.a
Long-term exposure, local, inhalation – PROC11	1.00	mg/m ³	0.65	n.a	n.a
Long-term exposure, local, inhalation – PROC13	1.20	mg/m ³	0.77	n.a	n.a
Long-term exposure, local, inhalation – PROC15	0.85	mg/m ³	0.55	n.a	n.a

n.a = non adapted

4 – Guida agli utilizzatori finali per valutare se essi lavorano conformemente a quanto riportato nello scenario espositivo.

La guida si basa sull'assunzione di condizioni operative che possono essere non applicabili a tutti i siti. Può essere pertanto necessario un processo di scaling per definire misure appropriate di gestione del rischio. Se tale processo rivela condizioni di utilizzo non sicure (ovvero RCRs>1), saranno richieste misure aggiuntive di gestione del rischio o la preparazione di un CSA (chemical safety assessment) sito specifico.

SCHEDA DI SICUREZZA IPOCLORITO DI SODIO

NaClO

Preparata in accordo con Annex II del Regolamento REACH EC 1907/2006, Regolamento (EC) 1272/2008 e
Regolamento (EC) No 2015/830

USO DEL CONSUMATORE FINALE

1 – Titolo dello scenario espositivo : Uso del consumatore finale	
Lista dei descrittori d'uso	
SU 21 Usi del consumatore finale: privati (= consumatori)	
ERC	
ERC8a Ampio uso dispersivo indoor di coadiuvanti di processo in sistemi aperti ERC8b Ampio uso dispersivo indoor di sostanze reattive in sistemi aperti ERC8d Ampio uso dispersivo outdoor di coadiuvanti di processo in sistemi aperti ERC8e Ampio uso dispersivo outdoor di sostanze reattive in sistemi aperti	
PC	
PC 34: Coloranti tessili, prodotti di finissaggio ed impregnazione, inclusi gli sbiancanti ed i coadiuvanti di processo PC 35: Prodotti di lavaggio e pulitura (inclusi i prodotti a base solvente) PC 37: Prodotti per il trattamento acque	
2 – Condizioni operative e misure di gestione del rischio	
2.1 – Controllo dell'esposizione ambientale	
Scenari espositivi che determinano l'esposizione ambientale per ERC8a, 8b, 8d, 8e	
Caratteristiche del prodotto	Sostanza a struttura unica. Non idrofobica. Prontamente biodegradabile: 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 di diluizione acque superficiali dolci 10 Fattore di diluizione acqua di mare 100
Altre condizioni operative d'uso che impattano sull'esposizione ambientale	Evitare rilasci nell'ambiente (acque superficiali o suolo) o nelle acque reflue. Comunque il sodio ipoclorito scompare velocemente in tutti gli scenari presentati o per rapida riduzione nel corpo ricevente o nella fognatura. Pertanto non sono attesi rilasci nell'ambiente. Nel caso peggiore il cloro libero disponibile misurato come cloro libero totale (TRC) è atteso essere inferiore a 1.0E-13 mg/L.

SCHEDA DI SICUREZZA IPOCLORITO DI SODIO

NaClO

Preparata in accordo con Annex II del Regolamento REACH EC 1907/2006, Regolamento (EC) 1272/2008 e
Regolamento (EC) No 2015/830

Condizioni tecniche e misure a livello di processo per prevenire il rilascio.	Possono variare e comunque dovrebbero essere adeguate con le istruzioni riportate sull'etichetta dell'imballaggio.
Condizioni tecniche e misure all'interno del sito per ridurre o limitare emissioni all'aria e rilasci al suolo.	Prevenire scariche nell'ambiente conformemente a quanto riportato nelle istruzioni sull'etichetta.
Condizioni e misure correlate all'impianto industrial o municipale delle acque reflue	L'acqua reflua domestica è trattata in impianti municipali dove si ha rimozione di ogni residuo di cloro per con le sostanze organiche ed inorganiche presenti nel refluo trattato.
Condizioni e misure collegate al trattamento esterno dei reflui per lo smaltimento	I trattamenti esterni e lo smaltimento del refluo dovrebbero essere conformi a quanto stabilito dai regolamenti locali o nazionali.

2.2 – Controllo dell'esposizione dei consumatori	
Scenari espositivi che determinano l'esposizione del consumatore per PC 34, 35, 37	
Caratteristiche del prodotto	
Concentrazione: $\leq 12.5\%$ (tipicamente 3 – 5 %)	
Stato fisico: liquido	
Tensione di vapore: 2.5 kPa a 20 °C	
Quantità utilizzate	
NA	
Frequenza e durata dell'uso/esposizione	
Durata [per contatto]: < 30 min. (pulitura e sbianca)	
Frequenza [per una persona durante il processo di pulitura]: 2/7 giorni alla settimana	
Frequenza [per una persona durante il processo di sbianca]: 1/7 giorni (lavaggio con sbianca) and 4/giorni (spraying)	
Uptake [orale]: come NaClO 0.003 mg/kg/day per una persona di 60 kg and 0.0033 mg/kg/day per giovani di 30 kg	
Fattori umani non influenzati dalle misure di gestione del rischio	
I consumatori possono essere esposti alla formulazione in fase di dosaggio del prodotto nell'acqua ed alla sua preparazione (soluzione pulente; inalazione, dermal, orale). L'esposizione alla preparazione è in modo predominante legata ad un utilizzo non corretto come uno scarso risciacquo, sversamento sulla pelle, ingestione della soluzione pulente.	
Altre condizioni operative che impattano sull'esposizione del consumatore.	
Volume Indoor dell'aria: min. 4 m ³ , velocità di ventilazione: min. 0.5/h	

SCHEDA DI SICUREZZA IPOCLORITO DI SODIO

NaClO

Preparata in accordo con Annex II del Regolamento REACH EC 1907/2006, Regolamento (EC) 1272/2008 e
Regolamento (EC) No 2015/830

Condizioni e misure legate alle informazioni ed ai consigli di comportamento per i consumatori								
I consigli per un utilizzo sicuro sono riportati sull'etichetta del prodotto o inseriti nella confezione								
Condizioni e misure legate alla protezione personale ed all'igiene								
Nessuna								
3 – Stima dell'esposizione e riferimento alla sua origine								
3.1 – Ambiente EE8 – Approccio qualitativo per l'uso sicuro (vedi appendice 2 allegata alla fine della e-SDS) Predicted environmental concentrations (PECs) In accordo alla valutazione qualitativa citata, la concentrazione di esposizione peggiore usata come PEC in un impianto di trattamento acque reflue è 1.0E-13 mg/L. I PECs per gli altri comparti non sono applicabili perchè il sodio ipoclorito è rapidamente distrutto quando viene a contatto con sostanze organiche ed inorganiche ed inoltre è una sostanza non volatile. Esposizione indiretta delle persone attraverso l'ambiente (via orale) L'ipoclorito non raggiunge l'ambiente attraverso il sistema di trattamento acque reflue perchè la rapida trasformazione dell'ipoclorito applicato (inteso come cloro libero disponibile) nell'impianto di trattamento assicura l'assenza di ogni possibile esposizione umana all'ipoclorito. Anche nelle zone ricreative localizzate vicino ai punti di scarico di acque reflue trattate con ipoclorito, il potenziale di esposizione all'ipoclorito derivante dal trattamento di acque reflue è trascurabile perché non vi è emissione di ipoclorito non reagito. Date le caratteristiche chimico-fisiche dell'ipoclorito non si ipotizza possa avvenire alcuna esposizione attraverso la catena alimentare. Pertanto non viene ipotizzata alcuna esposizione indiretta all'ipoclorito tramite l'ambiente.								
3.2 – Salute umana I valori a breve termine (acuti) dell'esposizione orale sono stati calcolati per gli scenari rilevanti (rif: acqua potabile). Le stime sono state basate sulle assunzioni più conservative. Così i valori rappresentano i peggiori scenari possibili. Conclusioni della valutazione dell'esposizione a breve termine per il sodio ipoclorito								
Scenario	Inalazione		Dermale		Orale		Totale	
	Unit mg/m ³	Method	Unit mg/kg	Method	Unit mg/kg	Method	Unit mg/kg bw	Giustificazione
Acqua potabile (adulto)	--	--	--	--	0.0003 ^{bw}	calcolo	0.033 (0.031 as av. Cl ₂)	calcolo
Acqua potabile (bambino di 10 anni)	--	--	--	--	0.0007	calcolo	0.012 (0.011 as av. Cl ₂)	calcolo
I valori di esposizione a breve termine per gli usi del consumatore sono stati calcolati per tutti gli scenari rilevanti. L'esposizione per via inalatoria non è rilevante in nessuno di essi. I valori di esposizione più alti sono stati ottenuti per lo scenario "acqua potabile" con una esposizione orale pari a 0.0007 mg/kg bw e una totale pari								

SCHEDA DI SICUREZZA IPOCLORITO DI SODIO

NaClO

Preparata in accordo con Annex II del Regolamento REACH EC 1907/2006, Regolamento (EC) 1272/2008 e
Regolamento (EC) No 2015/830

a 0.012 mg/kg bw (0.011 come av. Cl₂).

La tabella seguente riassume le concentrazioni di esposizione a lungo termine relative a tutti gli scenari rilevanti. Le stime sono state basate sulle assunzioni più conservative. Così i valori rappresentano i peggiori scenari possibili.

Conclusions of the consumer exposure assessment for sodium hypochlorite

Scenario	Inalazione		Dermale		Orale		Totale	
	Unit mg/m ³ /day	Method	Unit mg/kg/day	Method	Unit mg/kg/day	Unit mg/m ³ /day	Unit mg/kg bw/day	giustificazione
Household use total							0.037 (0.035 as av. Cl ₂)	EASE
Lavaggio con sbianca/ Pretrattamento	--	--	0.002	EASE/ Calculated	--	--	0.002	EASE
Pulitura di superfici dure	--	--	0.035	EASE/ Calculated			0.035	EASE
Esposizione inalatoria	0.00168	EASE/ Calculated	--	--	--	--	3.05E-06	EASE

Tra gli utilizzi del consumatore le più alte concentrazioni di esposizione a lungo termine sono state calcolate per l'utilizzo come pulitura di superfici dure con un valore di esposizione dermale di 0.002 mg/kg bw/day e di 0.035 mg/m³/day e di 0.035E-03 mg/kg bw/day come esposizione inalatoria, portando ad 0.037 mg/kg bw/day il valore totale della esposizione combinata.

4 – Guida agli utilizzatori finali per valutare se essi lavorano conformemente a quanto riportato nello scenario espositivo.

Not applicable.

SCHEDA DI SICUREZZA IPOCLORITO DI SODIO

NaClO

Preparata in accordo con Annex II del Regolamento REACH EC 1907/2006, Regolamento (EC) 1272/2008 e
Regolamento (EC) No 2015/830

DOCUMENTI AGGIUNTIVI ALLA e-SDS (valida per tutti gli Scenari Espositivi)

APPENDICE 1 – Valutazione qualitativa – Salute umana

Valutazione qualitativa dell'esposizione legata alla sostanza classificata R34 (Causa bruciature) e R37 (Irritante per il sistema respiratorio), o H314 (Causa severe bruciature sulla pelle e danni agli occhi) e H335 (Può causare irritazione respiratoria)

In assenza di dati dose-risposta relativi alla corrosione (R34 o H314) o all'irritazione (R37 o H335) del sistema respiratorio, in accordo con R8 (R.8.6) si segue un approccio qualitativo per valutare l'esposizione a sostanze corrosive. Pertanto l'esposizione dovrebbe essere minimizzata usando le appropriate misure generali di gestione del rischio sotto riportate (ECHA Technical Guidance Part E, Table E.3-1). Quando queste misure di gestione del rischio e le condizioni operative sono applicate, il rischio all'esposizione di sostanze corrosive ed irritanti al sistema respiratorio è controllato.

Tab. Misure generali di gestioni del rischio per sostanze classificate R34 e R37 o H314 e H335 (ECHA Technical Guidance Part E - Table E3-1)

Misure di gestione del rischio e condizioni operative	
Generale	Equipaggiamento Protettivo Personale
<ul style="list-style-type: none"> - Contenimento adeguato; - Minimizzare il numero di operatori coinvolti; - Segregazione del processo; - Estrazione effettiva del contaminante; - Buon standard di ventilazione generale; - Minimizzazione delle fasi manuali; - Evitare il contatto con strumenti ed oggetti contaminati; - Regolare pulizia della strumentazione e dell'aria di lavoro; - Gestione/supervisione sul luogo per verificare che le misure di gestione del rischio siano usate e seguite correttamente; - Addestramento del personale sulle buone pratiche; - Buon standard di igiene personale. 	<ul style="list-style-type: none"> - Guanti adeguati alla sostanza/applicazione ; - Copertura della pelle fatta con un materiale adeguato contro la possibilità di contatto con le sostanze; - Respiratore adeguato alla sostanza/applicazione; - Schermo facciale opzionale; - Protezione oculare.

SCHEDA DI SICUREZZA IPOCLORITO DI SODIO

NaClO

Preparata in accordo con Annex II del Regolamento REACH EC 1907/2006, Regolamento (EC) 1272/2008 e
Regolamento (EC) No 2015/830

APPENDICE 2 – Valutazione qualitativa – Ambiente

Comparto acqua e sedimenti

Le emissioni di ipoclorito nell'ambiente dai processi produttivi sono minori. Generalmente il cloro libero disponibile (FAC) nell'effluente viene misurato come cloro residuo totale (TRC) ma non è possibile distinguere quanto è correlato all'ipoclorito e quanto ad altre specie ossidanti presenti nello stesso effluente. Il TRC è la somma del cloro libero disponibile (HOCl, FAC) e del cloro disponibile combinato (RH₂Cl, CAC). Per i siti che hanno riportato livelli di TRC nell'effluente come pure informazioni sul fattore di diluizione imposto dai corpi ricettori sono stati misurati valori iniziali dei PEC locali da < 0.000006 to 0.07 mg/L. Comunque i valori di TRC non sono stati considerati applicabili a motivo della immediata susseguente reazione con il materiale ossidabile presente nelle acque dei corpi ricettori mentre ogni residuo FAC viene eliminato immediatamente nelle acque riceventi, con velocità di decadimento che aumentano all'aumentare delle concentrazioni scaricate. Così i valori TRC misurati non sono direttamente applicabili per la valutazione dell'esposizione dell'ipoclorito. Invece di usare i valori TRC misurati, i valori di FAC sono stati usati per la determinazione dei PEC (predicted environmental concentrations).

Praticamente l'acido ipocloroso/ipoclorito (sotto i 10-35 mg/L come FAC, Vandepitte and Schowanek, 2007) non permangono in fognatura per più di un'ora dalla loro aggiunta. Non si attende volatilizzazione dell'acido ipocloroso/ipoclorito durante il trattamento della fognatura. La concentrazione del FAC alla fine della fognatura è stimata essere trascurabile con, come caso peggiore, un valore finale di PEC pari a 1.0E-13 mg/L (Vandepitte and Schowanek, 2007). (NB: queste concentrazioni stimate hanno un largo margine di incertezza ma sono comunque ben inferiori al PNEC acquatico). Sebbene il decadimento dell'ipoclorito nei fiumi e nel mare sia inferiore rispetto a quello in fognatura, i valori del PEC derivati dai valori di FAC sono stati considerati non differire in modo significativo dal peggiore caso stimato.

Poiché l'ipoclorito è distrutto rapidamente in contatto con material organic ed inorganic, non si attendono esposizioni nei sedimenti.

Comparto terrestre (incluso l'avvelenamento secondario)

Le possibili vie d'esposizione del suolo a HOCl sono attraverso i fanghi contaminate o per diretta applicazione di acqua trattata. Come può essere calcolato con il modello di Vandepitte and Schowanek (per maggiori informazioni, rifarsi alla valutazione europea del sodio ipoclorito, 1997), appare evidente che le concentrazioni di HOCl disponibili negli scarichi domestici sono completamente distrutte in fognatura prima di raggiungere il trattamento a fanghi attivi. Inoltre HOCl è una molecola altamente solubile e non è probabile che essa si assorba sui fanghi attivi. Pertanto non vi è evidenza che HOCl abbia il potenziale di contaminare i fanghi attivi. Di conseguenza la contaminazione dei suoli con fanghi inquinati da HOCl può essere esclusa.

Si pensa inoltre che non vi possa essere avvelenamento secondario perché l'ipoclorito viene distrutto rapidamente a contatto con materiale organico ed inorganico.

Comparto atmosferico

Le soluzioni di ipoclorito non sono volatili; così non vi è potenziale di dispersione in aria. Inoltre non sono ancora stati ben sviluppati i metodi per la determinazione degli effetti dei prodotti chimici derivanti da contaminazione atmosferica, eccettuati per gli studi di inalazione su mammiferi. Pertanto la metodologia usata per la valutazione del pericolo (e di seguito per la caratterizzazione del rischio) da prodotti chimici in acqua e nel suolo non può essere applicata all'atmosfera (ECHA CSA Part B, 2008).

SCHEDA DI SICUREZZA IPOCLORITO DI SODIO NaClO

Preparata in accordo con Annex II del Regolamento REACH EC 1907/2006, Regolamento (EC) 1272/2008 e Regolamento (EC) No 2015/830

APPENDICE 3 - Tab.: ART tier2 inputs for inhalation assessment. (for all Exposure Scenario)

Contributing scenario	Number of activities	Duration of exposure (min)	Product type	Process temperature	Vapour pressure at process temperature	%	Near/Far field	Activity class	Activity subclass	Primary control measures	Secondary control measures	Segregation	Personal enclosure	House-keeping	Indoors/ outdoors	Size of the room - Ventilation rate
Proc 1 (indust)	1	480	Liquid	15-25°C	2500 Pa	<25%	FF	Activities with open liquid surfaces or open reservoirs	Activities with relatively undisturbed surfaces : Open surface < 0.1 m²	None	High level of containment	None	None	Yes	Indoors	any size 3 ACH
Proc 2 (indust)	2	420	Liquid	15-25°C	2500 Pa	<25%	FF	Activities with open liquid surfaces or open reservoirs	Activities with relatively undisturbed surfaces : Open surface < 0.1 m²	None	low level of containment	None	None	Yes	Indoors	any size 3 ACH
		60	Liquid	15-25°C	2500 Pa	<25%	NF	Transfer of liquid product 1-10 L/min (sampling, charging, ...)	Falling liquids/ Splash loading / Handling that reduces contact between product and adjacent air	Local exhaust ventilation (LEV) - Fixed capturing hood	Low level of containment	-	-	Yes	Indoors	any size 3 ACH
Proc 3 (indust)	2	420	Liquid	15-25°C	2500 Pa	<25%	FF	Activities with open liquid surfaces or open reservoirs	Activities with relatively undisturbed surfaces : Open surface < 0.1 m²	None	low level of containment	None	None	Yes	Indoors	any size 3 ACH
		60	Liquid	15-25°C	2500 Pa	<25%	NF	Transfer of liquid product 1-10 L/min (sampling, charging, ...)	Falling liquids/ Splash loading / Handling that reduces contact between product and adjacent air	Local exhaust ventilation (LEV) - Fixed capturing hood	Low level of containment	-	-	Yes	Indoors	any size 3 ACH
Proc 4 (indust)	2	360	Liquid	15-25°C	2500 Pa	<25%	FF	Activities with open liquid surfaces or open reservoirs	Activities with relatively undisturbed surfaces : Open surface < 0.1 m²	None	low level of containment	None	None	Yes	Indoors	any size 3 ACH
		120	Liquid	15-25°C	2500 Pa	<25%	NF	Transfer of liquid product 1-10 L/min (sampling, charging, ...)	Falling liquids/ Splash loading / Handling that reduces contact between product and adjacent air	Local exhaust ventilation (LEV) - Fixed capturing hood	Low level of containment	-	-	Yes	Indoors	any size 3 ACH

SCHEDA DI SICUREZZA IPOCLORITO DI SODIO NaClO

Preparata in accordo con Annex II del Regolamento REACH EC 1907/2006, Regolamento (EC) 1272/2008 e Regolamento (EC) No 2015/830

Proc 5 (indust)	2	90	Liquid	15-25°C	2500 Pa	<25%	FF	Activities with open liquid surfaces or open reservoirs	Activities with relatively undisturbed surfaces : Open surface < 0.3 m²	None	Low level of containment	None	None	Yes	Indoors	any size 3 ACH
		390	Liquid	15-25°C	2500 Pa	<25%	NF	Transfer of liquid product 1-10 L/min (sampling, charging, ...)	Falling liquids/ Splash loading / Handling that reduces contact between product and adjacent air	Local exhaust ventilation (LEV) - Fixed capturing hood	Low level of containment	-	-	Yes	Indoors	any size 3 ACH
Proc 8a (indust)	1	360	Liquid	15-25°C	2500 Pa	<25%	NF	Transfer of liquid product <100 L/min	Falling liquids/ Splash loading / Handling that reduces contact between product and adjacent air	Local exhaust ventilation (LEV) - Fixed capturing hood	low level of containment	-	-	Yes	Indoors	any size 3 ACH
Proc 8b (indust)	1	360	Liquid	15-25°C	2500 Pa	<25%	NF	Transfer of liquid product <100 L/min	Falling liquids/ Splash loading / Handling that reduces contact between product and adjacent air	Local exhaust ventilation (LEV) - Fixed capturing hood	low level of containment	-	-	Yes	Indoors	any size 3 ACH
Proc 9 (indust)	1	480	Liquid	15-25°C	2500 Pa	<25%	NF	Transfer of liquid product <10 L/min	Falling liquids/ Splash loading / Handling that reduces contact between product and adjacent air	Local exhaust ventilation (LEV) - Fixed capturing hood	Low level of containment	-	-	Yes	Indoors	any size 1 ACH
Proc 7 (indust)	1	240	Liquid	15-25°C	2500 Pa	<25%	FF	surface spraying application of liquids	application in any direction; low compressed air use; rate <3m²/min	Local exhaust ventilation (LEV) - Fixed capturing hood	Medium level of containment	None	complete enclosure with ventilation	Yes	Indoors	any size 1 ACH
Proc 10 (indust)	1	480	Liquid	15-25°C	2500 Pa	<25%	NF	Spreading of liquid	<3m²/hour	Local exhaust ventilation (LEV) - Fixed capturing hood	Medium level of containment	-	-	Yes	Indoors	any size 1 ACH
Proc 13 (indust)	1	480	Liquid	15-25°C	2500 Pa	<25%	FF	Activities with open liquid surfaces or open reservoirs	Activities with relatively undisturbed surfaces : Open surface >3 m²	Local exhaust ventilation (LEV) - Fixed capturing hood	Medium level of containment	None	Partial enclosure with ventilation	Yes	Indoors	any size 1 ACH
Proc 14 (indust)	1	480	Liquid	15-25°C	2500 Pa	<25%	FF	Handling of contaminated objets	Contamination : >90% surface 1 to 3 m²	Local exhaust ventilation (LEV) - Fixed capturing hood	Medium level of containment	None	None	Yes	Indoors	any size 1 ACH

SCHEDA DI SICUREZZA IPOCLORITO DI SODIO NaClO

Preparata in accordo con Annex II del Regolamento REACH EC 1907/2006, Regolamento (EC) 1272/2008 e Regolamento (EC) No 2015/830

Proc 15 (indust.)	1	480	Liquid	15-25°C	2500 Pa	<25%	FF	Transfer of liquid product <0,1 L/min	Falling liquids/ Splash loading / Handling that reduces contact between product and adjacent air	Local exhaust ventilation (LEV) - Enclosing hoods	None	None	None	Yes	Indoors	any size 1 ACH
Proc 5 (Prof.)	2	180	Liquid	15-25°C	2500 Pa	<5%	FF	Activities with open liquid surfaces or open reservoirs	Activities with relatively undisturbed surfaces : Open surface < 0.3 m²	None	Low level of containment	None	None	Yes	Indoors	any size 1 ACH
		300	Liquid	15-25°C	2500 Pa	<5%	NF	Transfer of liquid product 1-10 L/min (sampling, charging, ...)	Falling liquids/ Splash loading	None	Low level of containment	-	-	Yes	Indoors	any size 1 ACH
Proc 9 (Prof.)	1	480	Liquid	15-25°C	2500 Pa	<5%	NF	Transfer of liquid product <10 L/min	Falling liquids/ Splash loading	None	Low level of containment	-	-	Yes	Indoors	any size 1 ACH
Proc 10 (Prof.)	1	240	Liquid	15-25°C	2500 Pa	<5%	NF	Spreading of liquid	<1m²/hour	None	Low level of containment	-	-	Yes	Indoors	any size 3 ACH
Proc 11 (Prof.)	1	60	Liquid	15-25°C	2500 Pa	<5%	NF	surface spraying application of liquids	application in any direction; low compressed air use; rate <3m²/min	None	Low level of containment	-	-	Yes	Indoors	any size 3 ACH
Proc 13 (Prof.)	1	240	Liquid	15-25°C	2500 Pa	<5%	FF	Activities with open liquid surfaces or open reservoirs	Activities with relatively undisturbed surfaces : Open surface >1 m²	None	Low level of containment	None	None	Yes	Indoors	any size 1 ACH
Proc 15 (Prof.)	1	480	Liquid	15-25°C	2500 Pa	<5%	FF	Transfer of liquid product <0,1 L/min	Falling liquids/ Splash loading / Handling that reduces contact between product and adjacent air	None	None	None	None	Yes	Indoors	any size 1 ACH