

Scheda di Dati di Sicurezza

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

1.1. Identificatore del prodotto

Denominazione	IPOSODA, CANDEGGINA, ACQUA DI JAVEL
Nome chimico e sinonimi	IPOCLORITO DI SODIO 10-18% w/w
Numero INDEX	017-011-00-1
Numero CE	231-668-3
Numero CAS	7681-52-9
Numero Registrazione	01-2119488154-34-XXXX

1.2. Pertinenti usi identificati della sostanza o miscela e usi sconsigliati

Descrizione/utilizzo:

Sintesi di altri prodotti chimici
Sbiancante nell'industria tessile e cartaria
Trattamento di acque potabili, reflue ed industriali
Pulizia/disinfezione nell'industria food and beverage
Pulizia/disinfezione nei laboratori microbiologici
Pulizia/disinfezione per usi casalinghi
Pulizia superfici
Lavaggi a mano o in lavatrice
Biocida secondo la Direttiva Biocidi 98/8/EC.

USI IDENTIFICATI

Nome dell'uso identificato	Settore	Scenario espositivo associato
Produzione e formulazione	Industriale	ES 0
Uso della sostanza	Industriale	ES 1
Uso della sostanza	Professionale	ES 2
Uso della sostanza	Consumatori finali	ES 3

USI SCONSIGLIATI

Nessuno.

1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Ragione Sociale	Emilio Fedeli & C SRL
Indirizzo	Via Cannizzaro, 9
Località e Stato	56121 - Pisa (PI) ITALIA
	tel. 050 982628
	fax 050 982266

e-mail della persona competente,

responsabile della scheda dati di sicurezza

info@emiliofedeli.it

1.4. Numero telefonico di emergenza

Per informazioni urgenti rivolgersi a

CENTRO ANTIVELENI OSPEDALE CA GRANDA - NIGUARDA (MI)

Tel.: 0039 02 66 10 10 29

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 (CE) 1907/2006 e successive modifiche. 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.
Tossicità specifica per organi bersaglio - esposizione singola, categoria 3	H335	Può irritare le vie respiratorie.
Pericoloso per l'ambiente acquatico, tossicità acuta, categoria 1	H400	Molto tossico per gli organismi acquatici.
	Nota B	

2.2. Elementi dell'etichetta.

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



Avvertenze:

Pericolo

Indicazioni di pericolo:

H290	Può essere corrosivo per i metalli.
H314	Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.
H335	Può irritare le vie respiratorie.
H400	Molto tossico per gli organismi acquatici.
EUH031	A contatto con acidi libera un gas tossico.
EUH206	Attenzione! Non utilizzare in combinazione con altri prodotti. Possono formarsi gas pericolosi (cloro).

Consigli di prudenza:

P260	Non respirare la nebbia.
P273	Non disperdere nell'ambiente.
P280	Indossare guanti / indumenti protettivi e proteggere gli occhi / il viso.
P303+P361+P353	IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE (o con i capelli): togliere immediatamente tutti gli indumenti contaminati. Sciacquare la pelle / fare una doccia.
P305+P351+P338	IN CASO DI CONTATTO CON GLI OCCHI: sciacquare accuratamente per parecchi minuti. Togliere le eventuali lenti a contatto se è agevole farlo. Continuare a sciacquare.
P310	Contattare immediatamente un medico.
P403+P233	Tenere il recipiente ben chiuso e in luogo ben ventilato.

INDEX. 017-011-00-1

2.3. Altri pericoli.

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

SEZIONE 3. Composizione/informazioni sugli ingredienti.

3.1. Sostanze.

Contiene:

Identificazione.	Conc. %.	
IPOCLORITO DI SODIO		
CAS. 7681-52-9	10 -18	Met. Corr. 1 H290, Skin Corr. 1B H314, STOT SE 3 H335, Aquatic Acute 1 H400 M=10, EUH031, Nota B
CE. 231-668-3		
INDEX. 017-011-00-1		
Nr. Reg. 01-2119488154-34-XXXX		

Nota: Valore superiore del range escluso.

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

3.2. Miscele.

Informazione non pertinente.

SEZIONE 4. Misure di primo soccorso.

4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso.

OCCHI: Eliminare eventuali lenti a contatto. Lavarsi 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.

MISURE PROTEZIONE PER I PRIMI SOCCORRITORI: per i DPI necessari per gli interventi di primo soccorso fare riferimento alla sezione 8.2 della presente scheda dati di sicurezza.

4.2. Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati.

Per sintomi ed effetti dovuti alle sostanze contenute, vedere al cap. 11.

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

Seguire le indicazioni del medico.

SEZIONE 5. Misure antincendio.

5.1. Mezzi di estinzione.

MEZZI DI ESTINZIONE IDONEI

I mezzi di estinzione sono: anidride carbonica e polvere chimica. Per le perdite e gli sversamenti del prodotto che non si sono incendiati, l'acqua nebulizzata può essere utilizzata per disperdere i vapori infiammabili e proteggere le persone impegnate a fermare la perdita.

MEZZI DI ESTINZIONE NON IDONEI

Non usare getti d'acqua.

L'acqua non è efficace per estinguere l'incendio tuttavia può essere utilizzata per raffreddare i contenitori chiusi esposti alla fiamma prevenendo scoppi ed esplosioni.

5.2. Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela.

Si può avere lo sviluppo di:

Ossigeno (O₂).

Cloro (Cl₂).

Acido cloridrico (HCl).

Fumi acri ed irritanti e fumi di Na₂O.

Residui secchi: il contatto con materiali combustibili può provocare incendi. Il loro riscaldamento con calore può provocare forti decomposizioni esotermiche.

5.3. Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi.

INFORMAZIONI GENERALI

In caso di incendio raffreddare immediatamente i contenitori per evitare il pericolo di esplosioni (decomposizione del prodotto, sovrappressioni) e lo sviluppo di sostanze potenzialmente pericolose per la salute. Indossare sempre l'equipaggiamento completo di protezione antincendio. Se possibile senza rischio, allontanare dall'incendio i contenitori contenenti il prodotto.

EQUIPAGGIAMENTO

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

SEZIONE 6. Misure in caso di rilascio accidentale.

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

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. Verificare le eventuali incompatibilità per il materiale dei contenitori in sezione 7. 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, nè bere, nè fumare durante l'impiego. Lavare le mani dopo l'uso. Evitare la dispersione del prodotto nell'ambiente.

7.2. Condizioni per l'immagazzinamento 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.

Evitare il contatto diretto con la luce solare.

Conservare a temperature tra i 15 e i 25 °C.

Prevedere vasca di ritenzione ed attrezzatura elettrica anticorrosione.

Materiale da imballaggio idoneo:

acciai rivestiti

vetro

ceramica

cloruro di polivinile

polietilene PE

Materiale inadatto: non utilizzare ferro, acciaio inossidabile, rame e sue leghe, alluminio, zinco, metalli leggeri.

Indicazioni sullo stoccaggio misto:

Immagazzinare separatamente da acidi, agenti riducenti, sostanze combustibili, ossidanti forti, perossidi organici, sostanze autoreattive, ammonio nitrato (come sostanza o in miscela), sostanze spontaneamente infiammabili.

7.3. Usi finali specifici.

Nessun uso diverso rispetto a quanto indicato nella sezione 1.2 della presente scheda dati di sicurezza.

SEZIONE 8. Controllo dell'esposizione/protezione individuale.

8.1. Parametri di controllo.

Non sono disponibili valori di TLV riferiti al sodio ipoclorito. Si riportano di seguito i valori di TLV previsti per il cloro e l'acido cloridrico che sono prodotti di decomposizione.

Descrizione	Tipo	Stato	TWA/8h ppm	TWA/8h mg/m ³	STEL ppm	STEL mg/m ³
CLORO (prodotto di decomposizione)	TLV-ACGIH		0,5	1,5	1	2,9
	OEL	IT			0,5	1,5
	OEL	EU			0,5	1,5
ACIDO CLORIDRICO (prodotto di decomposizione)	TLV-ACGIH				2 C	2,9 C
	OEL	IT	5	8	10	15

IPOCLORITO DI SODIO 10-18%

	OEL	EU	5	8	10	15
--	-----	----	---	---	----	----

(C) = CEILING.

IPOCLORITO DI SODIO

Concentrazione prevista di non effetto sull'ambiente - PNEC.

Valore di riferimento in acqua dolce	0,21	µg/l
Valore di riferimento in acqua marina	0,042	µg/l
Valore di riferimento per l'acqua, rilascio intermittente	0,26	µg/l
Valore di riferimento per i microorganismi STP	0,03	mg/l
Valore di riferimento per la catena alimentare (avvelenamento secondario)	11	mg/kg

Salute - Livello derivato di non effetto - DNEL / DMEL

Via di Esposizione	Effetti sui consumatori.				Effetti sui lavoratori			
	Locali acuti	Sistemici acuti	Locali cronici	Sistemici cronici	Locali acuti	Sistemici acuti	Locali cronici	Sistemici cronici
Inalazione.	3,1 mg/m3	3,1 mg/m3	1,55 mg/m3	1,55 mg/m3	3,1 mg/m3	3,1 mg/m3	1,55 mg/m3	1,55 mg/m3
Dermica.			0,5 % in miscela	VND			0,5 % in miscela	VND

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. 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. Direttiva 89/686/CEE e norma EN ISO 20344). Lavarsi con acqua e sapone dopo aver rimosso gli indumenti protettivi.

PROTEZIONE DEGLI OCCHI

Si consiglia di indossare occhiali protettivi ermetici (rif. norma EN 166).

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.

SEZIONE 9. Proprietà fisiche e chimiche.

9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali.

Stato Fisico	liquido.
Colore	giallo paglierino.
Odore	pungente.
Soglia olfattiva.	Non disponibile.
pH.	11
Punto di fusione o di congelamento.	range tra -30 e -20°C.
Punto di ebollizione iniziale.	>= 60,4 °C.
Intervallo di ebollizione.	Non disponibile.
Punto di infiammabilità.	prodotto non infiammabile
Tasso di evaporazione	Non disponibile.
Infiammabilità di solidi e gas	Non disponibile.
Limite inferiore infiammabilità.	Non disponibile.
Limite superiore infiammabilità.	Non disponibile.
Limite inferiore esplosività.	prodotto non esplosivo
Limite superiore esplosività.	prodotto non esplosivo
Tensione di vapore.	82,4 mN/m a 20 per una soluzione a 316 g/l.
Densità Vapori	Non disponibile.
Densità relativa.	1,3 g/cm ³ a 21 °C per una soluzione al 24,3%.
Solubilità	completamente solubile in acqua.
Coefficiente di ripartizione: n-ottanolo/acqua:	-3,42.
Temperatura di autoaccensione.	Non disponibile.
Temperatura di decomposizione.	Non disponibile.
Viscosità	dinamica a 20°C: 2,8 mPas.
Proprietà esplosive	Non disponibile.
Proprietà ossidanti	prodotto non ossidante.

9.2. Altre informazioni.

Informazioni non disponibili.

SEZIONE 10. Stabilità e reattività.

10.1. Reattività.

Può essere corrosivo per contatto con i metalli. Potenziali reazioni pericolose in presenza di materiali incompatibili.

10.2. Stabilità chimica.

La stabilità della soluzione diminuisce per azione della luce, del calore e della presenza di impurezze (tracce di ferro, nichel, cobalto, rame). Conservare a temperature comprese fra i 15 ed i 25 °C.

A temperatura costante, la concentrazione della sostanza attiva è inversamente proporzionale al tempo. Una soluzione che è stoccata al riparo dalla luce e a 15 °C perde 1/6 della sua concentrazione in meno di tre mesi. L'influenza della temperatura è elevata: la velocità di decomposizione raddoppia se la temperatura viene aumentata di circa 5,5°C.

10.3. Possibilità di reazioni pericolose.

Reazioni con acidi (decomposizione violenta con sviluppo di cloro).

Reazioni con metalli (decomposizione con formazione di ossigeno).

Rischio di esplosione per reazione con: ammoniaca, ammine, agenti riducenti e ossidanti

Reazioni con materiali combustibili.

Reazioni con acqua ossigenata.

10.4. Condizioni da evitare.

Il prodotto si degrada lentamente e spontaneamente anche a temperatura ambiente. Evitare che il prodotto si essicchi perché in questo caso può provocare combustione con materiali organici.

L'ipoclorito di sodio non deve essere stoccato in contenitori fatti dei più comuni metalli.

I materiali preferiti per gli stoccaggi sono: PVDF, PTFE, PVC, CPVC.

Evitare l'esposizione alla luce diretta, all'umidità, a fonti di calore.

10.5. Materiali incompatibili.

Ammoniaca e Sali di ammonio

Agenti riducenti

Metalli e loro leghe leggere

Acqua ossigenata

Agenti ossidanti forti

10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi.

Cloro, ossigeno, acido cloridrico, sodio clorato.

Per decomposizione termica o in caso di incendio si può avere la formazione di ossigeno, fumi acidi e ossido di sodio.

SEZIONE 11. Informazioni tossicologiche.**11.1. Informazioni sugli effetti tossicologici.**

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.

Il prodotto è corrosivo e provoca gravi ustioni e vescicolazioni sulla pelle, che possono comparire anche successivamente all'esposizione. Le ustioni causano forte bruciore e dolore. A contatto con gli occhi provoca gravi lesioni e può causare opacità della cornea, lesione dell'iride, colorazione irreversibile dell'occhio. I vapori e/o le polveri sono caustici per l'apparato respiratorio e possono provocare edema polmonare, i cui sintomi diventano manifesti, a volte, solo dopo qualche ora. I sintomi di esposizione possono comprendere: sensazione di bruciore, tosse, respirazione asmatica, laringite, respiro corto, cefalea, nausea e vomito. L'ingestione può provocare ustioni alla bocca, alla gola e all'esofago; vomito, diarrea, edema, rigonfiamento della laringe e conseguente soffocamento. Può avvenire anche perforazione del tratto gastrointestinale.

Effetti acuti: il contatto con gli occhi provoca irritazione; i sintomi possono includere: arrossamento, edema, dolore e lacrimazione. L'ingestione può provocare disturbi alla salute, che comprendono dolori addominali con bruciore, nausea e vomito.

Effetti acuti: l'inalazione del prodotto causa irritazione del tratto respiratorio inferiore e superiore con tosse e difficoltà respiratorie; a concentrazioni più elevate può causare anche edema polmonare. L'ingestione può provocare disturbi alla salute, che comprendono dolori addominali con bruciore, nausea e vomito.

Il contatto del prodotto con gli acidi produce gas tossici in quantitativi pericolosi per la salute.

Fare attenzione a non utilizzare il preparato in combinazione con altri prodotti. Possono formarsi gas pericolosi (cloro) dannosi per la salute umana.

Effetti acuti (tossicità acuta, irritazione e corrosività):**Tossicità acuta:**

Parametro	Risultato	Specie	Test
DL50 Orale	1100 mg/kg	Ratti Wistar, maschi	Simile o equivalente alla OECD Guideline 401 (Acute Oral Toxicity)
DL50 Dermica	> 20000 mg/kg	Conigli Albini, maschi/femmine	Simile o equivalente alla OECD Guideline 402 (Acute Dermal Toxicity)
CL50 Inalazione	10500 mg/ m ³ /1 h	Ratti Albini, maschi	Simile o equivalente alla OECD Guideline 403 (Acute Inhalation Toxicity)

Effetti di irritazione e corrosività

Parametro	Risultato	Specie	Test
Effetti di corrosione/irritazione dermica	Leggermente irritante, effetti reversibili	Test in vivo, Coniglio, Guinea Pig	OECD Guideline 404 (Acute Dermal Irritation / Corrosion) Condizioni del test: Test semioclusivo, mediante soluzione al 5,3% di sostanza attiva con tempo di esposizione di 4 ore.
Effetti di corrosione/irritazione dermica	Irritante	Test in vivo, Coniglio Albino	Simile o equivalente alla OECD Guideline 404 (Acute Dermal Irritation / Corrosion) Condizioni del test: Test semioclusivo, mediante soluzione al 12,5% di sostanza attiva con tempo di esposizione di 24 ore.
Effetti di irritazione oculare	Irritante	Coniglio New Zealand White	Simile o equivalente alla OECD Guideline 405 (Acute Eye Irritation / Corrosion)

Sensibilizzazione:

Parametro	Risultato	Specie	Test
Sensibilizzazione dermica	Non sensibilizzante	Guinea Pig Dunkin-Hartley, maschi e femmine	Buehler test

Effetti CMR (cancerogenicità, mutagenicità e tossicità per la riproduzione)

Parametro	Risultato	Specie	Test
Cancerogenicità	Nessun effetto cancerogeno	Ratti Sprague-Dawley, maschi/femmine	Simile o equivalente alla OECD Guideline 451 (Carcinogenicity Studies)
Mutagenicità	Nessun effetto mutageno	Salmonella typhimurium: TA98, TA100, TA102	Simile o equivalente alla OECD Guideline 471 (Bacterial Reverse Mutation Assay)
Tossicità per la riproduzione	Nessun effetto tossico per la riproduzione	Ratti Long-Evans, maschi/femmine	Simile o equivalente alla OECD Guideline 415 (One-Generation Reproduction Toxicity Study)

SEZIONE 12. Informazioni ecologiche.

Il prodotto è da considerarsi come pericoloso per l'ambiente e presenta un'alta tossicità per gli organismi acquatici.

12.1. Tossicità.

Parametro	Risultato	Specie	Test
LC ₅₀ – 96 h	0,032 mg/l	Coho salmon	Test non riconducibile a nessuna Lineaguida
EC ₅₀ – 48 h	0,141 mg/l	Daphnia magna	Test condotto con una soluzione al 14,3% seguendo le procedure previste: <ul style="list-style-type: none"> • OECD Guideline 202 (Daphnia sp. Acute Immobilisation Test) adopted April 2004 • EPA OPPTS 850.1010 (Aquatic Invertebrate Acute Toxicity Test, Freshwater Daphnids) 1996

12.2. Persistenza e degradabilità.

Informazioni non disponibili.

12.3. Potenziale di bioaccumulo.

In base al coefficiente di distribuzione n-octanol/acqua non è da aspettarsi un'accumulazione in organismi.

12.4. Mobilità nel suolo.

Informazioni non disponibili.

12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB.

Informazioni non disponibili.

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 previste nel Decreto Legislativo n. 152/2006 e successive modifiche ed adeguamenti. 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.

CATALOGO EUROPEO DEI RIFIUTI

I codici di identificazione del rifiuto sono stabiliti secondo la normativa europea dello smaltimento rifiuti in base alla provenienza. Dato che questo prodotto può essere impiegato in diversi ambiti dell'industria, il produttore non è in grado di fornire alcun codice di identificazione. Il codice di identificazione del rifiuto è da definire in accordo con l'ente responsabile allo smaltimento o con le autorità di competenza.

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, 1791
IATA:

14.2. Nome di spedizione dell'ONU.

ADR / RID:
IPOCLORITO IN SOLUZIONE
IMDG:
HYPOCHLORITE SOLUTION
IATA:
HYPOCHLORITE SOLUTION

14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto.

IPOCLORITO DI SODIO 10-18%

ADR / RID: Classe: 8 Etichetta: 8



IMDG: Classe: 8 Etichetta: 8



IATA: Classe: 8 Etichetta: 8

**14.4. Gruppo d'imballaggio.**ADR / RID, IMDG,
IATA: II**14.5. Pericoli per l'ambiente.**ADR / RID: Pericoloso per
l'Ambiente.

IMDG: Marine Pollutant.



IATA: NO

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

14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori.

ADR / RID:	HIN - Kemler: 80	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 rifiuti secondo l'allegato II di MARPOL 73/78 ed il codice IBC.

Informazione non pertinente.

SEZIONE 15. Informazioni sulla regolamentazione.**15.1. Norme e legislazione su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela.**

<u>Categoria Seveso.</u>	9i	SOSTANZE PERICOLOSE PER L'AMBIENTE
--------------------------	----	------------------------------------

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

Prodotto.

Punto.	3	<i>Le sostanze o le miscele liquide che sono ritenute pericolose ai sensi della direttiva 1999/45/CE o che corrispondono ai criteri relativi a una</i>
--------	---	--

delle seguenti classi o categorie di pericolo di cui all'allegato I del regolamento (CE) n. 1272/2008:

a) classi di pericolo da 2.1 a 2.4, 2.6 e 2.7, 2.8 tipi A e B, 2.9, 2.10, 2.12, 2.13 categorie 1 e 2, 2.14 categorie 1 e 2, 2.15 tipi da A a F;

b) classi di pericolo da 3.1 a 3.6, 3.7 effetti nocivi sulla funzione sessuale e la fertilità o sullo sviluppo, 3.8 effetti diversi dagli effetti narcotici, 3.9 e 3.10;

c) classe di pericolo 4.1; d) classe di pericolo 5.1.

Sostanze in Candidate List (Art. 59 REACH).

Nessuna.

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:

Nessuna.

Sostanze soggette alla Convenzione di Stoccolma:

Nessuna.

Controlli Sanitari.

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

D.Lgs. 152/2006 e successive modifiche.

Emissioni:

TAB. C Classe 2 18,00 %

Classificazione per l'inquinamento delle acque in Germania (VwVwS 2005).

WGK 2: Pericoloso per le acque

Sostanza presente nell' Allegato 2.

15.2. Valutazione della sicurezza chimica.

Non è stata effettuata una valutazione di sicurezza chimica per la sostanza da parte del fornitore menzionato in sezione 1.3 del presente documento in quanto non soggetto all'obbligo di registrazione e di redazione di una relazione della sicurezza chimica (CSR) ai sensi dell'art. 14 di REACH. Gli scenari espositivi relativi agli usi identificati di cui alla sezione 1.2 della presente scheda dati di sicurezza sono riportati in allegato.

SEZIONE 16. Altre informazioni.

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

Met. Corr. 1	Sostanza o miscela corrosiva per i metalli, categoria 1
Skin Corr. 1B	Corrosione cutanea, categoria 1B
Eye Irrit. 2	Irritazione oculare, categoria 2
STOT SE 3	Tossicità specifica per organi bersaglio - esposizione singola, categoria 3
Aquatic Acute 1	Pericoloso per l'ambiente acquatico, tossicità acuta, categoria 1
H290	Può essere corrosivo per i metalli.
H314	Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.
H319	Provoca grave irritazione oculare.
H335	Può irritare le vie respiratorie.
H400	Molto tossico per gli organismi acquatici.
EUH031	A contatto con acidi libera un gas tossico.
EUH206	Attenzione! Non utilizzare in combinazione con altri prodotti. Possono formarsi gas pericolosi (cloro).

LEGENDA:

- ADR: Accordo europeo per il trasporto delle merci pericolose su strada
- CAS NUMBER: Numero del Chemical Abstract Service
- CE50: Concentrazione che dà effetto al 50% della popolazione soggetta a test
- CE NUMBER: Numero identificativo in ESIS (archivio europeo delle sostanze esistenti)
- CLP: Regolamento CE 1272/2008
- DNEL: Livello derivato senza effetto
- EmS: Emergency Schedule
- GHS: Sistema armonizzato globale per la classificazione e la etichettatura dei prodotti chimici
- IATA DGR: Regolamento per il trasporto di merci pericolose della Associazione internazionale del trasporto aereo
- IC50: Concentrazione di immobilizzazione del 50% della popolazione soggetta a test
- IMDG: Codice marittimo internazionale per il trasporto delle merci pericolose
- IMO: International Maritime Organization
- INDEX NUMBER: Numero identificativo nell'Annesso VI del CLP
- LC50: Concentrazione letale 50%
- LD50: Dose letale 50%
- OEL: Livello di esposizione occupazionale
- PBT: Persistente, bioaccumulante e tossico secondo il REACH
- PEC: Concentrazione ambientale prevedibile
- 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 (UE) 1907/2006 del Parlamento Europeo (REACH)
 2. Regolamento (UE) 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)
- 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 Agenzia ECHA

Nota per l'utente:

Le informazioni contenute in questa scheda si basano sulle conoscenze disponibili presso di noi alla data dell'ultima versione. L'utente 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'utente 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.

Modifiche rispetto alla revisione precedente.

Sono state apportate variazioni alle seguenti sezioni:

02 / 03 / 04 / 05 / 06 / 07 / 08 / 09 / 11 / 12 / 13 / 15 / 16.

SCHEDA DI SICUREZZA IPOCLORITO DI SODIO NaClO

Preparata in accordo con Annex II del Regolamento REACH n EC 1907/2006, Regolamento (EC) 1272/2008 and Regolamento (EC) 453/2010

Creation date: MARZO 2012

Revision date: MARZO 2012

Printing Date: / /

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 n EC 1907/2006, Regolamento (EC) 1272/2008 and Regolamento (EC) 453/2010

Creation date: MARZO 2012

Revision date: MARZO 2012

Printing Date: //

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/container in siti non dedicati
PROC8b	Trasferimento di prodotti chimici da recipienti/container in siti dedicati
PROC9	Trasferimento di prodotti chimici in piccolo container (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.
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).

SCHEDA DI SICUREZZA IPOCLORITO DI SODIO NaClO

Preparata in accordo con Annex II del Regolamento REACH n EC 1907/2006, Regolamento (EC) 1272/2008 and Regolamento (EC) 453/2010

Creation date: MARZO 2012

Revision date: MARZO 2012

Printing Date: //

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	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'

- 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 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
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/container in siti	Evitare di condurre	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 n EC 1907/2006, Regolamento (EC) 1272/2008 and Regolamento (EC) 453/2010

Creation date: MARZO 2012

Revision date: MARZO 2012

Printing Date: //

non dedicati	attività per più di 6 ore.		possibile emissione. Processo a basso contenimento
PROC8b - Trasferimento di prodotti chimici da recipienti/container 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 container (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 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

SCHEDA DI SICUREZZA IPOCLORITO DI SODIO NaClO

Preparata in accordo con Annex II del Regolamento REACH n EC 1907/2006, Regolamento (EC) 1272/2008 and Regolamento (EC) 453/2010

Creation date: MARZO 2012

Revision date: MARZO 2012

Printing Date: //

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 n EC 1907/2006, Regolamento (EC) 1272/2008 and Regolamento (EC) 453/2010

Creation date: MARZO 2012

Revision date: MARZO 2012

Printing Date: //

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 re imballaggio (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/container in siti non dedicati
PROC8b	Trasferimento di prodotti chimici da recipienti/container in siti dedicati
PROC9	Trasferimento di prodotti chimici in piccolo container (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 Cl2 equivalente) Numero di siti produttivi e di siti di formulazione in Europa > 63
Tonnellaggio massimo regionale	342.58 kt/y 24% come c 342,58 k 342,58 k come cloro attivo (82.22 kt/y come Cl2 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

SCHEDA DI SICUREZZA IPOCLORITO DI SODIO NaClO

Preparata in accordo con Annex II del Regolamento REACH n EC 1907/2006, Regolamento (EC) 1272/2008 and Regolamento (EC) 453/2010

Creation date: MARZO 2012

Revision date: MARZO 2012

Printing Date: //

	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 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 n EC 1907/2006, Regolamento (EC) 1272/2008 and Regolamento (EC) 453/2010

Creation date: MARZO 2012

Revision date: MARZO 2012

Printing Date: //

			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/container 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/container 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 container (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 medio contenimento
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)

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 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

SCHEDA DI SICUREZZA IPOCLORITO DI SODIO NaClO

Preparata in accordo con Annex II del Regolamento REACH n EC 1907/2006, Regolamento (EC) 1272/2008 and Regolamento (EC) 453/2010

Creation date: MARZO 2012

Revision date: MARZO 2012

Printing Date: //

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
Long-term exposure, local, inhalation – PROC 14	0.23	mg/m ³	0.15	n.a	n.a
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.

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 addizionali 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 n EC 1907/2006, Regolamento (EC) 1272/2008 and Regolamento (EC) 453/2010

Creation date: MARZO 2012

Revision date: MARZO 2012

Printing Date: //

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/container in siti non dedicati
PROC8b	Trasferimento di prodotti chimici da recipienti/container in siti dedicati
PROC9	Trasferimento di prodotti chimici in piccolo container (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	Sostanza a struttura unica. Non idrofobica. Prontamente biodegradabile: Concentrazione < 25 % (tipica 12 – 14 %)
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	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	Reazioni con intermedi organici in sistemi chiusi controllati. Il sodio ipoclorito è inserito nell'ambiente di reazione attraverso sistemi chiusi. 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.	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.

SCHEDA DI SICUREZZA IPOCLORITO DI SODIO NaClO

Preparata in accordo con Annex II del Regolamento REACH n EC 1907/2006, Regolamento (EC) 1272/2008 and Regolamento (EC) 453/2010

Creation date: MARZO 2012

Revision date: MARZO 2012

Printing Date: //

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 Cl ₂ 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 industrial 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 disposizione 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'

- 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 AD ATTIVITA' SPECIFICHE

Scenario	Durata dell'uso	Concentrazioni 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
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	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 n EC 1907/2006, Regolamento (EC) 1272/2008 and Regolamento (EC) 453/2010

Creation date: MARZO 2012

Revision date: MARZO 2012

Printing Date: //

	ore..		Processo a basso contenimento.
PROC8a - Trasferimento di prodotti chimici da recipienti/container 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/container 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 container (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 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 I. (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	Risk Characterisation Ratio (RCR)
-------------------	--------------------------	-----------------------------------

SCHEMA DI SICUREZZA IPOCLORITO DI SODIO NaClO

Preparata in accordo con Annex II del Regolamento REACH n EC 1907/2006, Regolamento (EC) 1272/2008 and Regolamento (EC) 453/2010

Creation date: MARZO 2012

Revision date: MARZO 2012

Printing Date: //

	ipoclorito		inhalation	dermal	combined
	Value	Unit			
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 addizionali 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 n EC 1907/2006, Regolamento (EC) 1272/2008 and Regolamento (EC) 453/2010

Creation date: MARZO 2012

Revision date: MARZO 2012

Printing Date: //

1 – Titolo dello Scenario espositivo : Uso industrial nell’industria tessile	
Lista dei descrittori d’uso	
SU 3	Usi industriali: usi delle sostanza 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/container in siti non dedicati
PROC8b	Trasferimento di prodotti chimici da recipienti/container in siti dedicati
PROC9	Trasferimento di prodotti chimici in piccolo container (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	Sostanza a struttura unica. Non idrofobica. Prontamente biodegradabile: Concentrazione < 25 %
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	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	Solfito deve essere come agente dechlorinante in modo da assicurare un rilascio trascurabile di NaClO nell’acqua. 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.	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

SCHEDA DI SICUREZZA IPOCLORITO DI SODIO NaClO

Preparata in accordo con Annex II del Regolamento REACH n EC 1907/2006, Regolamento (EC) 1272/2008 and Regolamento (EC) 453/2010

Creation date: MARZO 2012

Revision date: MARZO 2012

Printing Date: //

	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 industrial 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 disposizione 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 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 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
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

SCHEDA DI SICUREZZA IPOCLORITO DI SODIO NaClO

Preparata in accordo con Annex II del Regolamento REACH n EC 1907/2006, Regolamento (EC) 1272/2008 and Regolamento (EC) 453/2010

Creation date: MARZO 2012

Revision date: MARZO 2012

Printing Date: //

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/container 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/container 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.

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..

SCHEDA DI SICUREZZA IPOCLORITO DI SODIO NaClO

Preparata in accordo con Annex II del Regolamento REACH n EC 1907/2006, Regolamento (EC) 1272/2008 and Regolamento (EC) 453/2010

Creation date: MARZO 2012

Revision date: MARZO 2012

Printing Date: //

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

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 addizionali 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 n EC 1907/2006, Regolamento (EC) 1272/2008 and Regolamento (EC) 453/2010

Creation date: MARZO 2012

Revision date: MARZO 2012

Printing Date: //

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/container in siti non dedicati
PROC8b	Trasferimento di prodotti chimici da recipienti/container in siti dedicati
PROC9	Trasferimento di prodotti chimici in piccolo container (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	Trattamento reflui: 15.18 kt/year and 9.55 kt/year di cloro equivalente sono stati usati in Europa nel 1994. 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. 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 documento citato. I processi di disinfezione delle acque reflue richiedono una dose di

SCHEDA DI SICUREZZA IPOCLORITO DI SODIO NaClO

Preparata in accordo con Annex II del Regolamento REACH n EC 1907/2006, Regolamento (EC) 1272/2008 and Regolamento (EC) 453/2010

Creation date: MARZO 2012

Revision date: MARZO 2012

Printing Date: //

	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 industrial 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 disposizione 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'

- 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 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	n.s.c.	n.s.c.	Provvedere ad un sistema di

SCHEDA DI SICUREZZA IPOCLORITO DI SODIO NaClO

Preparata in accordo con Annex II del Regolamento REACH n EC 1907/2006, Regolamento (EC) 1272/2008 and Regolamento (EC) 453/2010

Creation date: MARZO 2012

Revision date: MARZO 2012

Printing Date: //

mescolamento in processi a lotti (multistadio e/o significativo contatto)			ventilazione nei punti di possibile emissione. Processo a basso contenimento
PROC8a - Trasferimento di prodotti chimici da recipienti/container 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/container 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)

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 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

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.)

SCHEDA DI SICUREZZA IPOCLORITO DI SODIO NaClO

Preparata in accordo con Annex II del Regolamento REACH n EC 1907/2006, Regolamento (EC) 1272/2008 and Regolamento (EC) 453/2010

Creation date: MARZO 2012

Revision date: MARZO 2012

Printing Date: //

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

SCHEMA DI SICUREZZA IPOCLORITO DI SODIO NaClO

Preparata in accordo con Annex II del Regolamento REACH n EC 1907/2006, Regolamento (EC) 1272/2008 and Regolamento (EC) 453/2010

Creation date: MARZO 2012

Revision date: MARZO 2012

Printing Date: //

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/container in siti non dedicati
PROC8b Trasferimento di prodotti chimici da recipienti/container in siti dedicati
PROC9 Trasferimento di prodotti chimici in piccolo container (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. 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

SCHEDA DI SICUREZZA IPOCLORITO DI SODIO NaClO

Preparata in accordo con Annex II del Regolamento REACH n EC 1907/2006, Regolamento (EC) 1272/2008 and Regolamento (EC) 453/2010

Creation date: MARZO 2012

Revision date: MARZO 2012

Printing Date: //

	- Abbattimento delle resine " wet strength" Le pratiche di utilizzano 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 industrial 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 disposizione 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'

- 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 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

SCHEDA DI SICUREZZA IPOCLORITO DI SODIO NaClO

Preparata in accordo con Annex II del Regolamento REACH n EC 1907/2006, Regolamento (EC) 1272/2008 and Regolamento (EC) 453/2010

Creation date: MARZO 2012

Revision date: MARZO 2012

Printing Date: //

PROC8a - Trasferimento di prodotti chimici da recipienti/container 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/container 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 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

SCHEDA DI SICUREZZA IPOCLORITO DI SODIO NaClO

Preparata in accordo con Annex II del Regolamento REACH n EC 1907/2006, Regolamento (EC) 1272/2008 and Regolamento (EC) 453/2010

Creation date: MARZO 2012

Revision date: MARZO 2012

Printing Date: //

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 addizionali 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 n EC 1907/2006, Regolamento (EC) 1272/2008 and Regolamento (EC) 453/2010

Creation date: MARZO 2012

Revision date: MARZO 2012

Printing Date: //

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/container in siti non dedicati
PROC9	Trasferimento di prodotti chimici in piccolo container (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 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.

SCHEDA DI SICUREZZA IPOCLORITO DI SODIO NaClO

Preparata in accordo con Annex II del Regolamento REACH n EC 1907/2006, Regolamento (EC) 1272/2008 and Regolamento (EC) 453/2010

Creation date: MARZO 2012

Revision date: MARZO 2012

Printing Date: //

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 industrial 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 disposizione 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 dell'apparecchiatura o del lavoratore.
PROC8a Trasferimento di prodotti chimici da recipienti/container 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	n.s.c.	n.s.c.	Provvedere ad un sistema di ventilazione nei punti di possibile

SCHEDA DI SICUREZZA IPOCLORITO DI SODIO NaClO

Preparata in accordo con Annex II del Regolamento REACH n EC 1907/2006, Regolamento (EC) 1272/2008 and Regolamento (EC) 453/2010

Creation date: MARZO 2012

Revision date: MARZO 2012

Printing Date: //

container (linea di riempimento dedicata)			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 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 I. (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

SCHEDA DI SICUREZZA IPOCLORITO DI SODIO NaClO

Preparata in accordo con Annex II del Regolamento REACH n EC 1907/2006, Regolamento (EC) 1272/2008 and Regolamento (EC) 453/2010

Creation date: MARZO 2012

Revision date: MARZO 2012

Printing Date: //

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 n EC 1907/2006, Regolamento (EC) 1272/2008 and Regolamento (EC) 453/2010

Creation date: MARZO 2012

Revision date: MARZO 2012

Printing Date: //

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 container (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 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 n EC 1907/2006, Regolamento (EC) 1272/2008 and Regolamento (EC) 453/2010

Creation date: MARZO 2012

Revision date: MARZO 2012

Printing Date: //

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 industrial 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 disposizione 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 container (linea di riempimento dedicata)	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.
PROC10 Applicazione con	OC28 – Evitare	n.s.c.	Provvedere un buon standard di

SCHEDA DI SICUREZZA IPOCLORITO DI SODIO NaClO

Preparata in accordo con Annex II del Regolamento REACH n EC 1907/2006, Regolamento (EC) 1272/2008 and Regolamento (EC) 453/2010

Creation date: MARZO 2012

Revision date: MARZO 2012

Printing Date: //

rulli o pennelli	di svolgere attività che comportano esposizioni per più di 4 ore.			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 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

SCHEDA DI SICUREZZA IPOCLORITO DI SODIO NaClO

Preparata in accordo con Annex II del Regolamento REACH n EC 1907/2006, Regolamento (EC) 1272/2008 and Regolamento (EC) 453/2010

Creation date: MARZO 2012

Revision date: MARZO 2012

Printing Date: //

l'ambiente.

3.2 – Salute umana

E' stato utilizzato il modello Advanced Reach Tool I. (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 n EC 1907/2006, Regolamento (EC) 1272/2008 and Regolamento (EC) 453/2010

Creation date: MARZO 2012

Revision date: MARZO 2012

Printing Date: //

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 solvent)

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.
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	Prevenire scariche nell'ambiente conformemente a quanto riportato nelle istruzioni sull'etichetta.

SCHEDA DI SICUREZZA IPOCLORITO DI SODIO NaClO

Preparata in accordo con Annex II del Regolamento REACH n EC 1907/2006, Regolamento (EC) 1272/2008 and Regolamento (EC) 453/2010

Creation date: MARZO 2012

Revision date: MARZO 2012

Printing Date: //

all'aria e rilasci al suolo.	
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, dermale, orale). L'esposizione alla preparazione è in modo predominante legata ad un utilizzo non corretto come uno scarso risciacquo, versamento 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
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

SCHEDA DI SICUREZZA IPOCLORITO DI SODIO NaClO

Preparata in accordo con Annex II del Regolamento REACH n EC 1907/2006, Regolamento (EC) 1272/2008 and Regolamento (EC) 453/2010

Creation date: MARZO 2012

Revision date: MARZO 2012

Printing Date: //

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	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 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.

Conclusioni della valutazione dell'esposizione del consumatore per il sodio ipoclorito.

Scenario	Inalazione		Dermale		Orale		Totale	
	Unit mg/m ³ /day	Method	Unit mg/kg/da	Method	Unit mg/kg/da	Unit mg/m ³ /d	Unit mg/kg	giustificazione

SCHEDA DI SICUREZZA IPOCLORITO DI SODIO NaClO

Preparata in accordo con Annex II del Regolamento REACH n EC 1907/2006, Regolamento (EC) 1272/2008 and Regolamento (EC) 453/2010

Creation date: MARZO 2012

Revision date: MARZO 2012

Printing Date: //

Household use total							0.037 (0.035 as av. Cl ₂)	EASE
Lavaggio con sbianca/ Pretrattamento	--	--	0.002	EASE/ Calcolat ed	--	--	0.002	EASE
Pulitura di superfici dure	--	--	0.035	EASE/ Calcolat ed			0.035	EASE
Esposizione inalatoria	0.00168	EASE/ Calcolat ed	--	--	--	--	3.05E- 06	EASE
<p>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.</p>								
<p>4 – Guida agli utilizzatori finali per valutare se essi lavorano conformemente a quanto riportato nello scenario espositivo.</p>								
<p>Not applicable.</p>								

SCHEDA DI SICUREZZA IPOCLORITO DI SODIO NaClO

Preparata in accordo con Annex II del Regolamento REACH n EC 1907/2006, Regolamento (EC) 1272/2008 and Regolamento (EC) 453/2010

Creation date: MARZO 2012

Revision date: MARZO 2012

Printing Date: //

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 n EC 1907/2006, Regolamento (EC) 1272/2008 and Regolamento (EC) 453/2010

Creation date: MARZO 2012

Revision date: MARZO 2012

Printing Date: //

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 a 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 materiale organico ed inorganico, 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).

SCHEMA DI SICUREZZA IPOCLORITO DI SODIO NaClO

*Preparata in accordo con Annex II del Regolamento REACH n EC 1907/2006, Regolamento (EC) 1272/2008
and Regolamento (EC) 453/2010*

Creation date: MARZO 2012

Revision date: MARZO 2012

Printing Date: //

SCHEDA DI SICUREZZA IPOCLORITO DI SODIO NaClO

Preparata in accordo con Annex II del Regolamento REACH n EC 1907/2006, Regolamento (EC) 1272/2008 and Regolamento (EC) 453/2010

Creation date: MARZO 2012

Revision date: MARZO 2012

Printing Date: //

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 m ²	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 m ²	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 m ²	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 m ²	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 n EC 1907/2006, Regolamento (EC) 1272/2008 and Regolamento (EC) 453/2010

Creation date: MARZO 2012

Revision date: MARZO 2012

Printing Date: //

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 m ²	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 <3m ² /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	<3m ² /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 m ²	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 objects	Contamination : >90% surface 1 to 3 m ²	Local exhaust ventilation (LEV) Fixed capturing hood	Medium level of containment	None	None	Yes	Indoors	any size 1 ACH

SCHEMA DI SICUREZZA IPOCLORITO DI SODIO NaClO

Preparata in accordo con Annex II del Regolamento REACH n EC 1907/2006, Regolamento (EC) 1272/2008 and Regolamento (EC) 453/2010

Creation date: MARZO 2012

Revision date: MARZO 2012

Printing Date: //

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 m ²	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	<1m ² /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 <3m ² /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 m ²	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