

1 IDENTIFICAZIONE DELLA SOSTANZA O DELLA MISCELA E DELLA SOCIETÀ

- 1.1 Identificatore del prodotto

- Nome della sostanza o della miscela: ACIDO SOLFORICO 36%

- Sinonimi: Olio di vetriolo.

- Articolo numero: L0470

- Nome chimico: Acido solforico

- Numero CAS:

7664-93-9

- Numeri EC:

231-639-5

- Numero Indice:

016-020-00-8

- Numero di registrazione: 01-2119458838-20-xxxx

- 1.2 Usi pertinenti identificati della sostanza o miscela e usi consigliati

- Uso Comune

La sua produzione è una delle più elevate nell'ambito dell'industria chimica. L'utilizzo principale (circa il 60% del totale) è nell'industria dei fertilizzanti. Viene inoltre utilizzato in raffineria nei processi petrolchimici, nella produzione di pigmenti inorganici come il biossido di titanio (TiO₂), in metallurgia etc.

- Usi Identificati nella relazione sulla sicurezza chimica

Uso industriale: produzione della sostanza, come intermedio nella produzione di chemicals organici e inorganici inclusi i fertilizzanti, come catalizzatore, agente disidratante, regolatore del pH, estrazione e lavorazione dei minerali, in processo di trattamento superficiale, di purificazione e di incisione, in processi elettrolitici, purificazione dei gas di lavaggio, nella produzione, e riciclo di batterie contenenti acido solforico, nelle pulizie industriali, miscelazione, preparazione e re imballaggio.

Uso professionale: manutenzione di batterie contenenti acido solforico, come chemicals di laboratorio, nella pulizia degli scarichi.

Consumatori: batterie contenenti acido solforico.

- Usi sconsigliati Nessuno

- 1.3 Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza:

TOSCOCHIMICA S.p.A.

Indirizzo sede di Prato:

Via Ettore Strobino, 54/56

59100 PRATO (PO)

Tel:0039 574 5890.1

Fax:0039 574 572483

Indirizzo deposito di Firenze:

Via San Piero a Quaracchi, 258/A

50145 FIRENZE (FI)

Tel:0039 55 316458

Fax:0039 55 300257

e-mail: sds@toscochimica.com

- Scheda redatta da: sds@toscochimica.com

- 1.4 Numero telefonico di emergenza:

Toscochimica Spa - Tel. 0039-574-5890.1 (Dal Lunedì al Giovedì dalle ore 08:00 alle ore 12:30 e dalle ore 14:00 alle ore 17:30 - Venerdì dalle ore 08:00 alle ore 12:30 e dalle ore 14:00 alle ore 16:30)

Numeri telefonici dei principali Centri Antiveleni Italiani (attivi 24/24 ore):

- | | | |
|--------------------------------|-----------------|---|
| - Centro Antiveleni di Pavia | 0039-382-24444 | (CAV IRCCS Fondazione Maugeri - Pavia) |
| - Centro Antiveleni di Milano | 0039-2-66101029 | (CAV Ospedale Niguarda Ca' Granda - Milano) |
| - Centro Antiveleni di Bergamo | 0039-800-883300 | (CAV Ospedali Riuniti - Bergamo) |
| - Centro Antiveleni di Firenze | 0039-55-7947819 | (CAV Ospedale Careggi - Firenze) |
| - Centro Antiveleni di Roma | 0039-6-3054343 | (CAV Policlinico Gemelli - Roma) |
| - Centro Antiveleni di Roma | 06 49978000 | (CAV Policlinico Umberto I - Roma) |
| - Centro Antiveleni di Napoli | 081 7472870 | (CAV Ospedale Cardarelli - Napoli) |

2 IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI

- Pericoli fisico-chimici Altamente reattivo con acqua - Non versare acqua sul prodotto
- Pericoli per la salute Prodotto corrosivo
- Pericoli per l'ambiente Altamente reattivo con acqua - Non versare acqua sul prodotto
- Valutazione PBT/vPvB Non applicabil

(Continua a pagina 2)

Nome della sostanza o della miscela: ACIDO SOLFORICO 36%

(Segue da pagina 1)

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



GHS05 corrosione

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

- **Classificazione secondo la direttiva 67/548/CEE o direttiva 1999/45/CE**
- Il prodotto è pericoloso ai sensi delle direttive 67/548/CEE e s.m.i. e 99/45/CE
- Corrosivo R 35 Provoca gravi ustioni

- **2.2 Elementi dell'etichetta**
- **Pittogrammi GHS**



GHS05

- **Avvertenza Pericolo**
- **Indicazioni di pericolo**
- H314 Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.
- **Consigli di prudenza**
- P280 Indossare guanti/indumenti protettivi/Proteggere gli occhi/il viso.
- P303+P361+P353 IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE (o con i capelli): togliersi di dosso immediatamente tutti gli indumenti contaminati. Sciacquare la pelle/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 CENTRO ANTIVELENI o un medico.
- P405 Conservare sotto chiave.
- **Altre informazioni** Nessuna altra informazione disponibile
- **2.3 Altri pericoli** Altamente reattivo con acqua - Non versare acqua sul prodotto

3 COMPOSIZIONE/INFORMAZIONI SUGLI INGREDIENTI

- **3.1 Sostanze**
- **Numero CAS:**
- 7664-93-9
- **Numeri EC:** 231-639-5
- **Numero indice:** 016-020-00-8
- **Formula bruta:** H2SO4
- **Peso molecolare:** 98.08 g/mol

4 MISURE DI PRIMO SOCCORSO

- **4.1 Descrizione delle misure di primo soccorso**
- **Inalazione:**

Intervento medico immediato. Trasportare l'infortunato all'aria aperta. Se si sospetta ancora la presenza di fumi, il soccorritore deve indossare maschera o auto-respiratore. Mantenere la persona al caldo e a riposo. Se la respirazione è irregolare o si manifesta arresto respiratorio, praticare la respirazione artificiale o somministrare ossigeno (a cura di personale addestrato). La respirazione bocca a bocca può essere pericolosa. Se l'infortunato è privo di conoscenza, mantenere la vittima in posizione laterale di sicurezza con le gambe leggermente sollevate e chiedere immediatamente assistenza medica. Mantenere una buona circolazione dell'aria nei locali. Allentare gli indumenti aderenti, quali colletti, cravatte, cinture o fasce

(Continua a pagina 3)

Nome della sostanza o della miscela: ACIDO SOLFORICO 36%

(Segue da pagina 2)

- Contatto con la cute:

Richiedere intervento medico immediato. Lavare la pelle contaminata con abbondante acqua - Rimuovere scarpe e indumenti contaminati - Continuare a sciacquare per almeno 10 minuti. Le ustioni chimiche devono essere trattate immediatamente da personale medico. Lavare indumenti prima di riusarli. Pulire accuratamente le scarpe prima di riusarli

- Contatto con gli occhi

Irrigare gli occhi con acqua corrente per almeno 15 minuti mantenendo le palpebre aperte. Richiedere intervento medico immediato.

- Ingestione: Sciacquare la bocca con acqua. In caso di ingestione, far bere molta acqua. Consultare immediatamente un medico.

- Indicazioni per il medico: Consultare immediatamente un medico nel caso in tutti i casi di esposizione.

- 4.2 Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati

- Effetti acuti

Il prodotto danneggia gravemente le mucose e le vie respiratorie superiori nonché gli occhi e la pelle. I sintomi sono: tosse, mancanza di respiro, mal di testa, nausea. Dopo ingestione: forti dolori (pericolo di perforazione!), nausea, vomito e diarrea.

- Effetti ritardati Dopo una latenza di alcune settimane possibile stenosi pilorica.

- Necessità di consultare il medico Consultare immediatamente un medico nel caso in tutti i casi di esposizione.

- Mezzi da avere a disposizione sul luogo di lavoro per il trattamento specifico ed immediato Nessun consiglio speciale

- Protezione soccorritori Nessun consiglio speciale

- Informazioni sugli antidoti Nessun consiglio speciale

- Informazioni su test clinici e monitoraggio medico per gli effetti ritardati Nessun dato disponibile

5 MISURE ANTINCENDIO

- 5.1 Mezzi di estinzione

- Mezzi di estinzione idonei: Polveri chimiche. Tenere conto dei materiali nelle vicinanze.

- Mezzi di estinzione che non devono essere utilizzati per motivi di sicurezza: Acqua

- 5.2 Pericoli speciali derivati dalla sostanza o dalla miscela I prodotti di decomposizione possono includere ossidi di zolfo.

- 5.3 Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

Munire gli addetti all'emergenza di indumenti protettivi adeguati e autorespiratore (SCBA) con maschera completa a ventilazione forzata. Il prodotto non è infiammabile, può provocare un incendio o un'esplosione al contatto con materiali combustibili. Usare acqua nebulizzata per raffreddare i contenitori esposti al fuoco. Non immettere acqua nei contenitori. In caso di incendio o surriscaldamento, potrebbe verificarsi un aumento di pressione e i contenitori possono scoppiare.

6 MISURE IN CASO DI RILASCIO ACCIDENTALE

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

- Per chi non interviene direttamente Non fare toccare o camminare sul materiale versato.

- Per chi interviene direttamente

Non effettuare nessun intervento se questo comporta qualsiasi rischio personale o senza l'addestramento appropriato. Allontanare il personale non necessario e non protetto. Evitare di respirare vapori o nebbie. In ambiente chiusi fornire adeguata ventilazione. Indossare attrezzature protettive adeguate (vedere paragrafo 8).

- 6.2 Precauzioni ambientali:

Evitare la dispersione di materiale versato ed il contatto con terreno, corsi d'acqua, scarichi e fogne. Informare le autorità pertinenti se il prodotto ha causato un inquinamento ambientale (fogne, corsi d'acqua, terra o aria).

- 6.3 Metodi e materiali per il contenimento e per la bonifica:

- Spandimenti sul suolo

Sversamenti di grande entità: arrestare la perdita se non c'è pericolo. Spostare i contenitori dall'area della perdita. Prevenire l'immissione in sistemi fognari, corsi d'acqua o aree confinate. Circoscrivere e raccogliere eventuali fuoriuscite con materiale non combustibile, materiale assorbente, sabbia, terra, vermiculite e provvedere allo smaltimento del prodotto secondo la normativa vigente (vedi sezione 13). Non assorbire il prodotto con segatura o altra sostanza combustibile. Il materiale versato può essere neutralizzato con carbonato di sodio, bicarbonato di sodio o idrossido di sodio. Eliminare tramite una azienda di smaltimento rifiuti autorizzata. Il materiale assorbente contaminato può presentare lo stesso pericolo del prodotto sversato. Nota: Vedere la Sezione 1 per i contatti di emergenza e la sezione 13 per lo smaltimento dei rifiuti. Sversamenti di piccola entità: arrestare la perdita senza rischio. Spostare i contenitori dall'area del versamento. Assorbire con una sostanza inerte asciutta (non assorbire il prodotto con segatura o altra sostanza combustibile) e collocare in un apposito contenitore per lo smaltimento dei rifiuti. Eliminare tramite una azienda di smaltimento rifiuti autorizzata.

- Spandimenti in acqua Circoscrivere e raccogliere eventuali fuoriuscite con materiale non combustibile (vedi sezione 13).

(Continua a pagina 4)

Nome della sostanza o della miscela: ACIDO SOLFORICO 36%

(Segue da pagina 3)

- 6.4 Riferimento ad altre sezioni

Per maggiori informazioni in merito ai dispositivi di protezione individuale, fare riferimento alla sezione "Controllo delle esposizioni e protezione individuale".

7 MANIPOLAZIONE E IMMAGAZZINAMENTO

- 7.1 Precauzioni per la manipolazione sicura Vedere le indicazioni sotto riportate

- Raccomandazioni generali

Indossare attrezzature protettive adeguate. Se durante il normale utilizzo del materiale si presenta un rischio respiratorio, utilizzare adeguata ventilazione o indossare respiratore adeguato. Conservare nel contenitore originale o un contenitore alternativo approvato e costituito da un materiale compatibile, tenuto ben chiuso e in posizione verticale quando non in uso. Tenere lontano da alcali. I contenitori vuoti trattengono dei residui di prodotto e possono essere pericolosi.

- Raccomandazioni sull'igiene professionale

Vietato mangiare, bere e fumare nelle aree in cui il materiale viene manipolato, conservato o trattato. I lavoratori devono lavarsi mani e viso prima di mangiare, bere e fumare. Evitare il contatto con occhi, pelle o vestiti. Non respirare vapore o nebbia. Non ingerire.

- 7.2 Condizioni per l'immagazzinamento sicuro, comprese eventuali incompatibilità

Stoccare in conformità con le normative vigenti. Conservare nel contenitore originale protetto dalla luce diretta del sole in un luogo asciutto, fresco e ben ventilato, lontano da materiali incompatibili (vedere la sezione 10) e cibi e bevande. Tenere separato da alcali. Tenere il contenitore ermeticamente chiuso e sigillato fino al momento dell'uso. I contenitori che sono stati aperti devono essere accuratamente risigillati e mantenuti in posizione verticale per evitare perdite. Non conservare in contenitori senza etichetta. Usare contenitori adeguati per evitare l'inquinamento ambientale. Temperatura di conservazione: preferibilmente tra 15 e 25 °C.

- 7.3 Usi finali specifici Vedi scenari di esposizione allegati.

8 CONTROLLO DELL'ESPOSIZIONE/PROTEZIONE INDIVIDUALE

- 8.1 Parametri di controllo

- Limite di esposizione professionale

ACGIH 2010:

TLV – TWA = 0,2 mg/m³

Acido solforico: sostanza classificata A2 dall'ACGIH, cancerogeno sospetto per l'uomo; la classificazione A2 si riferisce all'acido solforico contenuto in nebbie di acidi inorganici forti.

Direttiva 2009/161/UE:

Valori Limite (8 ore) = 0,05 mg/m³

Procedure di monitoraggio: fare riferimento al D.Lgs 81/08.

- Indicatori biologici di esposizione Informazioni non disponibili

- Procedure di monitoraggio raccomandate

Se le operazioni generano fumi, vapori o nebbia, operare all'aperto o in ambienti ventilati ad estrazione.

- DNEL (Livello derivato di non effetto)

DNEL (Lavoratori) inalatoria 0,05 mg/m³ Cronico, effetti locali

DNEL (Lavoratori) inalatoria 0,1 mg/m³ Acuto, effetti locali

- DMEL (Livello derivato di effetto minimo) DMEL (Livello Derivato di Effetto Minimo): non derivato

- PNEC (Concentrazione prevista di non effetto)

PNEC(S) (Concentrazione Prevista di Non Effetto) PNEC acqua dolce: 0,0025 mg/l

PNEC acqua marina: 0,00025 mg/l

PNEC sedimenti: 2*10⁻³ mg/kg wwt

PNEC sedimenti acqua marina: 2*10⁻³ mg/kg wwt

PNEC impianti trattamento acque reflue: 8,8 mg/l

- 8.2 Controllo dell'esposizione: Vedere le indicazioni sotto riportate

- Controlli tecnici idonei

Attuare misure tecniche e ingegneristiche per mantenere l'esposizione degli operatori a inquinanti nell'aria, al di sotto di qualsiasi limite consigliato o prescritto dalla legge. Prevedere la presenza di docce e fontanelle lavaocchi negli ambienti di lavoro

- Misure e dispositivi di protezione individuale

- Protezione degli occhi Indossare visiera antispruzzi o maschera a pieno facciale con filtro per vapori acidi

- Protezione della pelle Guanti in neoprene. In caso di possibilità di contatto accidentale con il liquido, usare tuta e stivali antiacido

- Protezione respiratoria Indossare maschera a pieno facciale con filtro per vapori acidi o autorespiratore

(Continua a pagina 5)

Nome della sostanza o della miscela: ACIDO SOLFORICO 36%

(Segue da pagina 4)

- **Pericoli termici** Non applicabile
- **Controllo dell'esposizione ambientale:**
Assumere tutte le precauzioni tecniche necessarie ad evitare la diffusione del prodotto nell'ambiente circostante

9 PROPRIETÀ FISICHE E CHIMICHE

- 9.1 Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

- **Aspetto:**
- **Forma:** Liquido viscoso
- **Colore:** Incolore
- **Odore:** Pungente
- **Soglia olfattiva:** Dato non disponibile
- **pH:** < 1
- **Punto di fusione:** -36,78 °C (conc 65%)
- **Punto di ebollizione/intervallo di ebollizione:** 163 °C (conc 70% OECD)
- **Punto di infiammabilità:** la sostanza è inorganica, pertanto non vi è alcun obbligo di eseguire il test
- **Tasso di evaporazione:** Dato non disponibile
- **Infiammabilità (solidi, gas):** non infiammabile
- **Proprietà comburenti:** Forte agente ossidante
- **Limiti inferiore di infiammabilità/esplosività:** n.a. L' H₂SO₄ non è considerato essere esplosivo sulla base storica (esperienza d'uso) e sulla base di una valutazione teorica della struttura. La sostanza è un acido inorganico che non contiene gruppi chimici associati a proprietà esplosive.
- **Limiti superiore di infiammabilità/esplosività:** n.a. L' H₂SO₄ non è considerato essere esplosivo sulla base storica (esperienza d'uso) e sulla base di una valutazione teorica della struttura. La sostanza è un acido inorganico che non contiene gruppi chimici associati a proprietà esplosive.
- **Tensione di vapore:** 214 Pa a 20 °C (soluzione acquosa al 75%)
- **Densità:** 1,836 g/cm³
- **Densità di vapore:** Dato non disponibile
- **Densità relativa** 1,1615 kg/l (conc. 70%)
- **Solubilità in acqua:** Miscibile in acqua in ogni proporzione
- **Solubilità in altri solventi:** Dato non disponibile
- **Coefficiente di partizione (n-ottanolo/acqua):** Non applicabile (non rilevante per sostanze ionizzabili)
- **Temperatura di autoaccensione:** Dato non disponibile
- **Temperatura di decomposizione:** non disponibile
- **Viscosità:** 22,5 cP (H₂SO₄ al 95%)
- **Proprietà esplosive:** L'acido solforico non è considerato essere esplosivo sulla base storica (esperienza d'uso) e sulla base di una valutazione teorica della struttura. La sostanza è un acido inorganico che non contiene gruppi chimici associati a proprietà esplosive
- **Proprietà ossidanti:** Studio tecnicamente non realizzabile. Si può concludere che l'acido solforico e i suoi sali non sono ossidanti.
- **9.2 Altre informazioni** Costante di dissociazione: pK_a 1,92.

10 STABILITÀ E REATTIVITÀ

- **10.1 Reattività** La sostanza non presenta ulteriori pericoli legati alla reattività rispetto a quelli riportati nei sottotitoli successivi
- **10.2 Stabilità chimica** Il prodotto è stabile
- **10.3 Possibilità di reazioni pericolose** Non avvengono in normali condizioni di stoccaggio ed uso.
- **10.4 Condizioni da evitare** Altamente reattivo con acqua e alcali.
- **10.5 Materiali incompatibili**
Attacca molti metalli producendo idrogeno (gas estremamente infiammabile) che può formare miscele esplosive con aria. Alcali.
- **10.6 Prodotti di decomposizione pericolosi:** Nessuno nelle normali condizioni di stoccaggio ed uso.

11 INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE

- **11.1 Informazioni sugli effetti tossicologici** Vedere le informazioni sotto riportate

(Continua a pagina 6)

Nome della sostanza o della miscela: ACIDO SOLFORICO 36%

(Segue da pagina 5)

- Tossicocinetica, metabolismo e distribuzione

Gli effetti di acido solforico sono essenzialmente il risultato dello ione idrogeno piuttosto che dello ione solfato. Acido solforico (in quanto tale) non dovrebbe essere assorbito poiché acido si dissocia immediatamente in ioni di idrogeno e solfato, con lo ione idrogeno responsabile della tossicità locale (irritazione e corrosività).

- Tossicità acuta

Via orale: Sulla base dei risultati dello studio di tossicità acuta orale, non è prevista nessuna classificazione per tossicità acuta orale in base ai criteri UE.

RATTO ORALE (gavage) OECD Guideline 401 (Acute Oral Toxicity): DL50: 2140 mg/kg (maschi/femmine) - Smyth HFjr, Carpenter CP, Weil CS, Pozzani UC, Striegel JA & Nycum JS (1969) OECD (2001a)

Via inalatoria: Anche se la CL50 dai vari studi di tossicità per inalazione eseguita con acido solforico teoricamente determinano la classificazione DSD con R23 'tossico per inalazione' o CLP come Acute Tox 3 H331 'Tossico se inalato', tale classificazione non viene proposta poiché gli effetti di acido solforico a seguito di inalazione sono legati ad irritazione locale delle vie respiratorie (limitati al sito di contatto) e non ci sono prove per la tossicità sistemica di acido solforico. Di seguito è riportata una sintesi degli studi maggiormente rappresentativi del Dossier di registrazione:

RATTO AEROSOL OECD Guideline 403: CL50 375 mg/m3 (maschi/femmine) Runkle BK & Hahn FF (1976)

TOPO AEROSOL OECD Guideline 403: CL50 0,85 mg/l/4 ore (maschi/femmine) - CL50 0,6 mg/l/8 ore (maschi/femmine) Runkle BK & Hahn FF (1976)

Via Cutanea: Non sono disponibili dati di tossicità cutanea sugli animali. Anche se è una potenziale via di esposizione professionale, i test non sono giustificati poiché gli effetti acuti di esposizione cutanea ad acido solforico su animali possono essere facilmente previsti e i dati di esposizione umana sono sufficienti a caratterizzare gli effetti. Nessuna classificazione è stata proposta per la tossicità cutanea acuta, in assenza di uno studio adeguato; la tossicità cutanea acuta di acido solforico è legata alla corrosività e irritazione locale ed è quindi sufficientemente espressa dalla classificazione nella Dir 67/548/CEE come R35 (Provoca gravi ustioni) e nel Regolamento CLP come Skin Corr 1A H314 (Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari).

- Corrosione/irritazione cutanea

L'acido solforico è elencato nella Dir 67/548/CEE come R35 (Provoca gravi ustioni) e nel Regolamento CLP come Skin Corr 1A H314 (Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari). Studi di irritazione/corrosione cutanea non sono pertanto giustificati scientificamente anche per motivi di tutela degli animali.

- Lesioni oculari gravi/irritazioni oculari gravi

L'acido solforico è elencato nella Dir 67/548/CEE come R35 (Corrosivo) e nel Regolamento CLP come Skin Corr 1A H314 (Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari). Studi di irritazione oculare non sono pertanto giustificati scientificamente anche per motivi di tutela degli animali.

- Sensibilizzazione respiratoria o cutanea

Nessuna classificazione è stata proposta per la sensibilizzazione della pelle o sulla base di sensibilizzazione delle vie respiratorie in base a considerazioni teoriche e in mancanza di qualsiasi risultato in persone esposte a seguito di utilizzazione sul lavoro per un lungo periodo di tempo.

- Mutagenicità delle cellule germinali

Nessuna classificazione viene proposta per la genotossicità. L'assenza di mutagenicità è stata dimostrata nei test di Ames; risultati positivi in studi con cellule di mammifero sono attribuibili agli effetti del basso pH. Non sono disponibili studi in vivo, tuttavia l'assenza di esposizione sistemica alla sostanza e alla mancanza di genotossicità dell'idrogeno e dello ione solfato fa predire mancanza di genotossicità e quindi non risulta necessario eseguire test specifici. Di seguito è riportata una sintesi degli studi maggiormente rappresentativi del Dossier di registrazione

Metodo: bacterial reverse mutation assay (e.g. Ames test) (gene mutation) S. typhimurium TA 1535, TA 1537, TA 98 and TA 100 (met. act.: with and without) Doses: 0 (solvent control), 20, 100, 500, 2500 and 12500 ug/plate; initial assay. 0 (solvent control), 775, 1550, 3100, 6200 and 12400 ug/plate; confirmatory assay OECD Guideline 471

Risultato: Negativo per S. typhimurium TA 1535, TA 1537, TA 98 and TA 100 (all strains/cell types tested); met. act.: with and without; cytotoxicity: yes (In some strains)

Commenti: Studio "weight of evidence" su CAS 7681-38-1

Fonti: Herbold BA (1988a)

- Cancerogenicità

I dati sugli animali disponibili non supportano la classificazione di acido solforico per cancerogenicità: debole evidenza di un effetto cancerogeno locale sul pre stomaco / esofago. Allo stesso modo, alcune evidenze di un effetto cancerogeno locale sulle vie respiratorie è stata osservata in rat ti ai quali è stato somministrato acido solforico intracheale nel corso della vita. Un debole effetto cancerogeno locale è stata osservata anche nei top i per via orale con acido solforico nel corso della vita. In tutti i casi, risultati sono stati associati con irritazione cronica al sito di contatto. Sebbene un certo numero di studi epidemiologici hanno segnalato un legame tra l'esposizione a acido solforico (acido solforico contenuto in nebbie di acidi inorganici forti) e cancro della laringe, gli studi individuali sono imprecisi e spesso non contengono sufficientemente conto dei co-fattori. Una serie di studi (con varie specie animali)

(Continua a pagina 7)

Nome della sostanza o della miscela: ACIDO SOLFORICO 36%

(Segue da pagina 6)

non hanno dimostrato alcun effetti cancerogeno per esposizione a vapori di acido solforico.

Di seguito è riportata una sintesi degli studi maggiormente rappresentativi del Dossier di registrazione:

Metodo: TOPO Maschio/femmina Orale: gavage Esposizione: settimanale per intera durata della vita

Risultato: Nessun NOAEL identificato: 0,2 ml di soluzione acquosa 0,2% Tumori benigni al prestomaco

Commenti: Studio "weight of evidence"

Fonte: Uleckiene S & Gričiute L (1997)

- **Vie di penetrazione:** Fortemente irritante per le vie respiratorie.

- **Tossicità per la riproduzione:**

Nessuna classificazione è stata proposta per la tossicità riproduttiva e dello sviluppo. I dati esistenti e l'assenza di esposizione sistemica indicano che la classificazione non è necessaria.

Effetti sulla fertilità: Studi su animali non sono giustificati a causa della mancanza di esposizione sistemica. Non vi è alcun motivo di ritenere effetti sulla riproduzione ciò è supportato dai risultati di studi su animali che indicano che gli effetti dell'esposizione sono locali.

Tossicità sullo sviluppo/teratogenesi: Di seguito è riportata una sintesi degli studi maggiormente rappresentativi del Dossier di registrazione.

Metodo: CONIGLIO, TOPO INALAZIONE aerosol 0, 5, 20 mg/m³ (conc. nominale) 0, 5,7, 19,3 mg/m³ (conc. analitica) Esposiz.: 7 ore/giorno 6-18 giorno di gestazione (coniglio) 6-15 giorno di gestazione (topo)

OECD Guideline 414 (Prenatal Developmental Toxicity Study)

Risultato: LOAEC (topo - tox materna): 19,3 mg/m³ (inappetenza) NOAEC (topo -tox materna): 5,7 mg/m³ (inappetenza) NOAEC (topo - teratogenicità): 19,3 mg/m³ Nessuna teratogenicità alle maggiori conc. esposizione) NOAEC (topo - tox. Sviluppo) 19,3 mg/m³ (Nessuna teratogenicità alle maggiori conc. esposizione) LOAEC (coniglio tox materna): 19,3 mg/m³ (Riduzione dell'aumento di peso, effetti locali sulle vie respiratorie) NOAEC (coniglio tox. materna: 5,7 mg/m³) (Riduzione dell'aumento di peso, effetti locali sulle vie respiratorie) NOAEC (coniglio - teratogenicità): 19,3 mg/m³ (Nessuna teratogenicità alle maggiori conc. Esposizione) NOAEC (coniglio - tossicità sviluppo: 19,3 mg/m³ (Nessuna effetto alle maggiori conc. esposizione)

Commenti: Studio chiave

Fonte: Murray FJ, Schwetz BA, Nitschke KD, Crawford AA, Quast JF & Staples RE (1979)

- **Tossicità specifica per gli organi bersaglio (STOT) - esposizione singola** Fortemente irritante per le vie respiratorie.

- **Tossicità specifica per gli organi bersaglio (STOT) - esposizione ripetuta**

Classificazione per gli effetti gravi dopo esposizione ripetuta o prolungata non è stata proposta poiché anche se gli studi eseguiti con acido solforico mettono in evidenza la tossicità a seguito di ripetute/prolungate esposizioni a basse concentrazioni, non esiste alcuna possibilità di tossicità sistemica e gli effetti osservati in questi studi sono essenzialmente una conseguenza della corrosività/irritazione. Si riporta di seguito uno studio chiave riportato nel Dossier di registrazione

Metodo: RATTO femmina Inalazione Sub-acuta solo naso 0,00, 0,2, 1,0, 5,0 mg/m³ 0,00, 0,30, 1,38, 5,52

mg/m³ 6 ore/giorno, 5 giorni/settimana per 5 di 28 giorni OECD Guideline 412 (Repeated Dose Inhalation Toxicity: 28/14- Day)

Risultato: LOAEC: 0,3 mg/m³ minimo cambiamento metaplastico considerato come risposta adattativa ad un irritante respiratorio

Commento: Studio chiave

Fonti: Kilgour JD, Foster J, Soames A, Farrar DG & Hext PM (2002) Kilgour JD (2000)

- **Pericolo di aspirazione** Dati non disponibili

- **Altre informazioni** Non disponibili

12 INFORMAZIONI ECOLOGICHE

- 12.1 Tossicità

Sulla base delle informazioni ecologiche sotto riportate, ed in base ai criteri indicati dalle normative sulle sostanze pericolose, l'acido solforico non è classificato pericoloso per l'ambiente.

L'acido solforico è un acido minerale forte che si dissocia facilmente in acqua di ioni idrogeno e ioni solfat o ed è totalmente miscibile con acqua. La dissociazione totale di acido solforico a pH ambientale implica che non sarà, di per sé, assorbito da particelle o che possa accumularsi nei tessuti viventi.

- Tossicità acquatica

Di seguito è riportata una sintesi degli studi maggiormente rappresentativi del Dossier di registrazione:

Alge *Desmodesmus subspicatus* Inibizione della crescita: EC50 72/h >100 mg/l Studio chiave Weyers, A (2009b) OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test)

Pesce acqua dolce Breve termine: *Lepomis macrochirus* LC50 96h: >16 - <28 mg/l Studio chiave Ellegaard, EG & JY Gilmore III (1984) OECD (2001c)

Pesce acqua dolce Lungo termine: *Salvelinus fontinalis* NOEC : 0,31 mg/l Studio chiave Hurley, GV, TP oyle & WJ White (1989)

Pesce acqua dolce Lungo termine: *Jordanella floridae* NOEC (65d): 0,025 mg/l Studio chiave Craig, GR & aksi, WF (1977) OECD (2001c)

(Continua a pagina 8)

Nome della sostanza o della miscela: ACIDO SOLFORICO 36%

(Segue da pagina 7)

Fanghi attivati in acqua dolce NOEC (37 d): ca. 26 g/l "weight of vidence" R. Yucel Tokuz and W. Wesley Eckenfelder Jr (1979)

- Effetti sugli organismi terrestri

Invertebrati Daphnia magna Breve termine: EL50 48/ore: >100 mg/l Studio chiave Weyers, A(2009a) OECD Guideline 202 (Daphnia sp. Acute Immobilisation Test)

Invertebrati Tanytarsus dissimilis Lungo termine: NOEC: 0,15 mg/l Studio chiave Henry L. Bell (1977) OECD (2001f)

- 12.2 Persistenza e degradabilità Non persistente.

- Degradabilità abiotica: il prodotto si idrolizza

- Degradabilità biotica: non richiesta in quanto composto inorganico.

- 12.3 Potenziale di bioaccumulo Non bioaccumulabile.

- Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua (Kow) non rilevante per sostanze ionizzabili

- Fattore di bioconcentrazione (BCF) Informazioni non disponibili

- 12.4 Mobilità nel suolo Non viene adsorbito dalle particelle del terreno.

- 12.5 Risultati della valutazione PBT e vPvB

Comparazione con i criteri dell'allegato XIII del Regolamento REACh

Nessuno dei criteri è soddisfatto quindi l'acido solforico non è né un PBT, né una sostanza vPvB.

- 12.6 Altri effetti avversi Non sono disponibili altre informazioni.

13 CONSIDERAZIONI SULLO SMALTIMENTO

- 13.1 Metodi di trattamento dei rifiuti

Per lo smaltimento dei rifiuti derivanti dal prodotto, inclusi contenitori vuoti non bonificati, attenersi al D.Lgs. 152/06 e s.m.i. e normativa collegata. Si consiglia pertanto di prendere contatto con le Autorità preposte o con Aziende specializzate e autorizzate che possano dare indicazioni su come predisporre lo smaltimento di rifiuti. Il prodotto deve essere smaltito attenendosi alle disposizioni della normativa vigente, anche quando trattasi del risultato della neutralizzazione di sversamenti o perdite.

- Imballaggi non puliti:

Smaltimento secondo le normative nazionali. Gli imballi contaminati devono essere maneggiati con le stesse cautele usate per le sostanze pericolose.

14 INFORMAZIONI SUL TRASPORTO

- 14.1 Numero UN

- ADR, IMDG, IATA

UN2796

- 14.2 Nome UN

- ADR

2796 ACIDO SOLFORICO non contenente più del 51% di acido SULPHURIC ACID

- IMDG, IATA

- 14.3 Classi di pericolo connesso al trasporto

- Trasporto stradale/ferroviario (ADR/RID)



- Classe

8 (C1) Materie corrosive

- Etichetta

8

- IMDG, IATA



- Class

8 Corrosive substances.

- Label

8

- 14.4 Gruppi di imballaggio

- IMDG, IATA

II

- 14.5 Pericoli per l'ambiente:

Non applicabile.

- 14.6 Precauzioni speciali per gli utilizzatori durante le operazioni di trasporto

Attenzione: Materie corrosive

(Continua a pagina 9)

Nome della sostanza o della miscela: ACIDO SOLFORICO 36%

(Segue da pagina 8)

- Gli addetti al carico/scarico devono essere sottoposti ad addestramento specifico ed utilizzare maschera, guanti e occhiali se necessario.
- **Carico su carri cisterna su strada o rotaia** -
- **Carico o scarico su e da imbarcazioni/chiatte** -
- **14.7 Trasporto di rinfuse secondo l'allegato II di MARPOL 73/78 ed il codice IBC** Se si intende effettuare il trasporto di rinfuse attenersi al allegato II MARPOL 73/78 e al codice IBC ove applicabili.
- **Trasporto/ulteriori indicazioni:**
- **Quantità limitate (LQ)** 1L
- **Categoria di trasporto** 2
- **Codice di restrizione in galleria** E

- **ADN**
- **14.4 Gruppo di imballaggio:**
- **Label:** 8

- **IMDG**
- **Osservazioni:** Sigla 8.55

15 INFORMAZIONI SULLA REGOLAMENTAZIONE

- **15.1 Norme e legislazione su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela**
- **Regolamento REACH CE numero 1907/2006 ed s.m.i.**
Autorizzazione ai sensi del Regolamento REACH: non presente nell' elenco delle sostanze estremamente preoccupanti (SVHC) candidate all'autorizzazione
Restrizioni all'uso ai sensi del Regolamento REACH: non soggetta a Restrizioni ai sensi del Titolo VIII (Allegato XVII, Appendice 2, punto 28)
- **Altre normative EU e recepimenti nazionali**
Dir. 96/82/CE e Dir 105/2003/CE e D.Lgs 334/99 e s.m.i. (Seveso): non pericoloso ai sensi della normativa Seveso
 Agente chimico pericoloso ai sensi della Dir. 98/24/CE e Capo I, Titolo IX del D.Lgs 81/08 e s.m.i.
- **15.2 Valutazione della sicurezza chimica**
 E' stata effettuata una valutazione sulla sicurezza chimica. Vedere gli scenari di esposizione allegati.

16 ALTRE INFORMAZIONI

Le informazioni contenute in questa pubblicazione sono esatte al meglio della conoscenza della "Toscochimica SpA" e delle sue consociate. Qualsiasi informazione o consiglio ottenuto da Toscochimica con mezzi diversi da questa pubblicazione, relativamente a materiali Toscochimica, è fornita in buona fede.

Rimane comunque ed in ogni caso responsabilità del Cliente di assicurarsi che i materiali Toscochimica forniti siano rispondenti alle sue esigenze.

Sui serbatoi e contenitori è obbligatorio l'uso di cartelli o etichette regolamentari con le principali misure di primo soccorso - Non versare MAI acqua sul prodotto; per diluirlo aggiungere l'acido al diluente e non viceversa per evitare il riscaldamento eccessivo del prodotto - Le informazioni qui contenute si riferiscono esclusivamente al prodotto indicato e possono non valere se il prodotto viene usato in combinazione con altri o in lavorazione - Tali informazioni sono al meglio di quanto in nostro possesso alla data di compilazione

- Frasi rilevanti

- R 35 Provoca gravi ustioni
- H314 Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari

- Indicazioni sull'addestramento

Formare in maniera adeguata i lavoratori potenzialmente esposti a tale sostanza sulla base dei contenuti della presente scheda di sicurezza.

- Abbreviazioni utilizzate nella scheda di dati di sicurezza

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

(Continua a pagina 10)

Data di stampa: 20.05.2013

Numero versione 3

Revisione: 20.05.2013

Nome della sostanza o della miscela: ACIDO SOLFORICO 36%

(Segue da pagina 9)

ICAO: International Civil Aviation Organization

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

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

GHS: Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

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

DNEL: Derived No-Effect Level (REACH)

PNEC: Predicted No-Effect Concentration (REACH)

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent

- Fonti Dati comunicati dal nostro fornitore 002272**- Revisioni** Annulla e sostituisce la precedente edizione del 05/11/2011**- Data di revisione:** 20/05/2013**- Numero di revisione:** 3**- Motivo di revisione:** Revisione capitoli 15 - 16

-IT-

SCENARI DI ESPOSIZIONE (14) ALLEGATI

| | |
|--|--|
| 1 Scenario d'esposizione (1 di 14) | |
| Produzione di acido solforico | |
| Descrittori d'uso correlati alla fase del ciclo di vita | PROC1/2/3/4/8a/8b/9 ERC1 |
| Descrizione dello scenario ambientale (1) e categoria di rilascio nell'ambiente (ERC) corrispondente | 1. Produzione di sostanze (ERC1) |
| Elenco dei nomi degli scenari (2) del lavoratore e corrispondenti categorie di processo (PROC) | 1 Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile (PROC1) 2 Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata (PROC2) 3 Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione) (PROC3) 4 Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione (PROC4) 5 Trasferimento di una sostanza o di una miscela (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate (PROC8a) 6 Trasferimento di una sostanza o di una miscela (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture dedicate (PROC8b) 7 Trasferimento di una sostanza o di una miscela in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura) (PROC9) |
| Criteri di esposizione dello SE | SCOEL: - 0,05 mg/m ³ - 8 ore TWA - 0,1 mg/m ³ - 15 min. TWA |
| Sezione 2 | Condizioni operative e misure di gestione del rischio |
| Sezione 2.1 | Controllo dell'esposizione del lavoratore |
| Caratteristiche del prodotto | |
| Forma fisica del prodotto | Liquido, pressione di vapore 6 Pa |
| Peso molecolare | 98,08 |
| Concentrazione della sostanza nel prodotto | 25-100% |
| Quantità utilizzate | L'esposizione è considerata trascurabile, tenuto conto che il processo di produzione avviene in sistemi chiusi e specializzati |
| Frequenza e durata | 8 ore/giorno per 220 giorni/anno |
| Altre informazioni inerenti durata, frequenza e quantità di uso | Si possono verificare contatti sporadici |
| Volume respiratorio sotto le condizioni di uso | 10 m ³ /giorno (valore standard per 8 ore lavorative al giorno) |
| Superficie di contatto cutaneo con la sostanza nelle condizioni di uso | 480 cm ² (valore standard ECETOC). Si precisa che data la natura corrosiva dell'acido solforico l'esposizione dermica non è considerata rilevante per la caratterizzazione del rischio, in quanto deve essere comunque prevenuta . |
| Volume dell'ambiente e velocità di ventilazione | n.a. (non rilevante, in quanto i lavoratori operano in ambienti controllati, senza contatto diretto con le apparecchiature che utilizzano la sostanza) |
| Scenari | Misure di gestione del rischio |
| Misure di contenimento e buone pratiche necessarie Aspirazione locale se richiesto | Nella produzione e manipolazione dell'acido solforico sono utilizzate attrezzature specifiche ad elevato contenimento. Gli impianti coinvolti nella produzione e uso di acido solforico sono generalmente localizzati all'esterno. I gas spiazzati dai contenitori sono raccolti e inviati via tubazione a trattamento (lavaggio in scrubbers e/o filtrazione) |
| Dispositivi di protezione personale (DPI) | Nella produzione e manipolazione dell'acido solforico sono utilizzate attrezzature specifiche ad elevato contenimento. Gli impianti coinvolti nella produzione e uso di acido solforico sono generalmente localizzati all'esterno I lavoratori coinvolti nel campionamento e trasferimento di materiali per autocisterne sono addestrati sulle procedure e i mezzi di protezione (elmetto, guanti e stivali antiacido, DPI di protezione del viso e degli occhi e tuta protettiva) per minimizzare l'esposizione e i rischi. |
| Altre misure di gestione dei rischi per i lavoratori | Una doccia di emergenza è richiesta in vicinanza delle postazioni di carico e scarico, da utilizzare in caso di rilasci accidentali. |
| Sezione 2.2 | Controllo dell'esposizione ambientale |
| Peso molecolare | 98,08 |
| Caratteristiche del prodotto | Pressione di vapore 0,1 hPa a 20°C |
| Solubilità in acqua | Miscibile |
| Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua | -1 (logKow) |
| Koc | 1 |
| Biodegradabilità | Non biodegradabile (gli acidi inorganici non possono essere considerati biodegradabili) |

| | |
|--|---|
| Quantità usate | 90.000 t/a |
| Frequenza e durata | 365 giorni/anno |
| Volume di scarico dell'impianto di trattamento acque reflue | 2000 m3/giorno (valore standard EUSES per STP locali) |
| Portata disponibile del corpo idrico ricettore a cui sono inviati I reflui idrici del sito | 20.000 m3/giorno (valore Standard ERC di portata che consente una diluizione di 10 volte nel corpo idrico ricettore) |
| Pretrattamento delle acque reflue in sito | Pretrattamento delle acque reflue in sito. Pretrattamento chimico e invio a un impianto di trattamento esterno (comunale o consortile) o trattamento in un impianto interno al sito (STP). In entrambi i casi le acque reflue sono soggette a un trattamento di neutralizzazione prima dell'invio allo stadio di trattamento biologico. |
| Quantità di sostanza presente negli scarichi dal sito al sistema fognario esterno | Il processo di neutralizzazione è estremamente efficiente. Il monitoraggio del pH consente di verificare la completa neutralizzazione e rimozione della sostanza. |
| Abbattimento delle emissioni in aria | Efficacia: sono messe in atto misure adeguate. I gas di scarico possono essere trattati mediante scrubbers. E comunque le emissioni possono essere monitorate e controllate in accordo con la normativa applicabile. |
| Quantità di sostanza rilasciata in atmosfera | 33 kg/giorno (valore misurato nel caso peggiore) |
| Velocità di scarico degli effluenti (degli impianti di trattamento acque reflue) | 2000 m3/ giorno (valore standard) |
| Recupero di fanghi per utilizzo in agricoltura | No Tutti i fanghi sono raccolti e inviati a incenerimento o discarica |
| Quantità della sostanza nelle acque reflue derivanti dagli usi identificati in tale scenario | 0 kg/giorno (valore basato su procedure specializzate di trattamento acque reflue) |
| Quantità di sostanza nei rifiuti derivanti dagli articoli | n.a. |
| Tipo di rifiuto (codici idonei) | Codici adeguati tratti da Elenco europeo dei rifiuti |
| Tipo di trattamento esterno per il riciclo o recupero della sostanza | Nessuno |
| Tipo di trattamento esterno per lo smaltimento finale del rifiuto | Incenerimento o discarica |
| Frazione della sostanza rilasciata nell'aria durante la manipolazione dei rifiuti | n.a. |
| Frazione della sostanza rilasciata nelle acque reflue durante la manipolazione dei rifiuti | n.a. |
| Frazione di sostanza smaltita come rifiuto secondario | n.a. |
| Sezione 3 | Stima dell'Esposizione |

3.1. Salute

Valutazione di primo livello (Tier 1): la valutazione dell'esposizione per via inalatoria è stata effettuata utilizzando il modello ECETOC TRA

Parametri di input per il modello

| | Parametro |
|---------------------------|---|
| Peso molecolare | 98,08 g/mol |
| Pressione di vapore | 6 Pa |
| Forma fisica del prodotto | Liquido |
| Polverosità | n.a. |
| Durata dell'attività | >4 ore |
| Ventilazione | Ambienti interni senza aspirazione locale (LEV) |

La stima dell'esposizione con ECETOC è stata ritenuta insoddisfacente e non è stata considerata rilevante ai fini della caratterizzazione del rischio

Valutazione di secondo livello (Tier 2): la valutazione dell'esposizione per via inalatoria è stata effettuata utilizzando il modello ART

Parametri di input per il modello ART

| | PROC | Parametro |
|---|------------|--|
| Durata dell'esposizione | Tutti | 480 minuti |
| Tipo di prodotto | Tutti | Liquido (viscosità media – come olio) |
| Temperatura di processo | 1, 2, 3, 4 | Temperature elevate (50-150°C) |
| | 8a, 8b, 9 | Temperatura ambientale (15-25°C) |
| Pressione di vapore | Tutti | 6 Pa (la sostanza è considerata avere una volatilità bassa, è stimata l'esposizione alle nebbie) |
| Peso frazione liquida | Tutti | 0,98 |
| Localizzazione della sorgente di emissione primaria | 1, 2 | La sorgente di emissione primaria non è localizzata nella zona di respirazione dei lavoratori (lavoratori localizzati in sala controllo) |

| | | |
|----------------------------------|-----------------|---|
| | 3, 4, 8A, 8b, 9 | La sorgente di emissione primaria è localizzata nella zona di respirazione dei lavoratori (entro 1 metro) |
| Classe di attività | Tutti | Trasferimento di prodotti liquidi |
| Contenimento | 1, 2, 3, 9 | Manipolazione con contatto ridotto tra prodotto e aria circostante |
| | 4 | Processo aperto, caricamento sommerso |
| | 8a, 8b | n.a. |
| Sistemi di controllo localizzati | 1, 3, 8b | Sistema di recupero vapori; aspirazione locale forzata (LEV) |
| | 2, 4, 9 | Sistema di recupero vapori |
| | 8a | Nessuno |
| Segregazione | 1, 2 | Completa separazione dei lavoratori, operanti da sala controllo |
| Sorgenti di emissioni fuggitive | 1, 3, 8b, 9 | Processo interamente chiuso – non aperto per attività di campionamento |
| | 2, 4, 8a | Non completamente chiuso – buona pratiche efficaci in atto |
| Dispersione | 1, 2, 8a, 8b | All'esterno, non in prossimità di edifici |
| | 3,4 | All'esterno in prossimità di edifici |
| | 9 | All'interno, qualsiasi dimensione dell'ambiente, buona ventilazione naturale |

Le esposizioni inalatorie acute e croniche stimate sono per tutte le categorie di processo inferiori ai rispettivi DNEL

3.2. Ambiente

Valutazione di primo livello (Tier 1): è stata effettuata utilizzando il modello EUSES ed inserendo i dati di input standard e le ERC. La valutazione di primo livello (Tier 1) ha stimato un'esposizione che è stata considerata non realistica.

Valutazione di secondo livello (Tier 2): è stata effettuata utilizzando il modello EUSES e inserendo dati di input più attinenti alla descrizione della produzione e usi dell'acido solforico.

Parametri di input per il modello EUSES.

| Parametri di input | Valore/unità | ERC standard (se applicabile) |
|--|------------------------------|------------------------------------|
| Peso molecolare | 98,08 | |
| Pressione di vapore a 20° | 0,1 hPa | |
| Solubilità in acqua | Miscibile | |
| Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua | -1 LogKow | |
| Koc | 1 | |
| Biodegradabilità | Non biodegradabile | |
| Fase del ciclo di vita | Produzione | |
| Classe di rilascio ambientale | ERC1 | |
| Frazione di tonnellaggio regionale (Tier 1) | | 1 |
| STP | | Si |
| Eventi di emissione per anno | 365 giorni | 300 |
| Rilascio in aria (valore standard) | 5 % | 5 |
| Rilascio in aria (valore standard) | 6 % | 6 |
| Fattore di diluizione applicato per la derivazione della PEC | | 10 (20.000 m ³ /giorno) |
| Tonnellaggio | 90.000 circa tonnellate/anno | |

Misure di contenimento del rischio e valori misurati utilizzati nella valutazione di secondo livello (Tier 2)

| Descrizione delle misure | Dettagli | Effetti considerati negli inserimenti su EUSES | Note |
|------------------------------------|--|---|---|
| Nessun rilascio nelle acque reflue | 0 mg/l | Riduzione della concentrazione negli effluenti STP a 0 mg/l in considerazione dell'alta efficienza del processo di neutralizzazione | Neutralizzazione totale a pH 7 ca |
| Giorni di emissione | 365 giorni di emissione per anno | Incremento dei giorni di emissione del 20% | Produzione continua |
| Rimozione dei fanghi | Fanghi rimossi e inviati a incenerimento o discarica | Concentrazione nel suolo derivante da fanghi impostata a 0. | Nessuna contaminazione di suolo agricolo e praterie |
| Emissioni gassose misurate | Rilasci in atmosfera pari a 1,375 kg/ora | Emissioni in aria pari a 33,3 kg/giorno | Emissioni nel caso peggiore |

Le concentrazioni stimate per tutti i comparti ambientali sono inferiori alle rispettive PNEC

Sezione 4

Guida per valutare se si opera entro i limiti stabiliti dallo scenario

4.1. Salute

Si prevede che le esposizioni non superino i DNEL inalatori acuti e cronici per effetti locali quando sono applicate le Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative illustrate nella Sezione 3.
Laddove siano adottate diverse Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative, gli utilizzatori sono tenuti a garantire che i rischi siano gestiti a un livello almeno equivalente.

4.1.1 Salute – Usi sconsigliati: n.a.

4.2. Ambiente

Si prevede che le esposizioni non superino le PNEC quando sono applicate le Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative illustrate nella Sezione 3
Laddove siano adottate diverse Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative, gli utilizzatori sono tenuti a garantire che i rischi siano gestiti a un livello almeno equivalente

4.2.1 Ambiente – Usi sconsigliati: n.a.

| 1 Scenario d'esposizione (2 di 14) | |
|--|--|
| Uso di acido solforico come intermedio nella produzione di prodotti chimici inorganici e organici inclusi i fertilizzanti | |
| Descrittori d'uso correlati alla fase del ciclo di vita | SU3 Usi industriali: usi di sostanze in quanto tali o in miscele presso siti industriali SU4 Industrie alimentari SU6b Produzione di pasta per la fabbricazione della carta, carta e prodotti di carta SU8 Produzione di prodotti chimici di base su larga scala (compresi i prodotti petroliferi) SU9 Fabbricazione di prodotti di chimica fine SU14 Attività metallurgiche, comprese le leghe PC 19 Sostanze intermedie PROC1/2/3/4/8a/8b/9 ERC6a |
| Descrizione dello scenario ambientale (1) e categoria di rilascio nell'ambiente (ERC) corrispondente | 1. Uso industriale che ha come risultato la produzione di un'altra sostanza (uso di intermedi)(ERC6a) |
| Elenco dei nomi degli scenari (2) del lavoratore e corrispondenti categorie di processo (PROC) | 1. Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile (PROC1) 2. Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata (PROC2) 3. Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione) (PROC3) 4. Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione (PROC4) 5. Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate (PROC8a) 6. Trasferimento di una sostanza o di una miscela (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture dedicate (PROC8b) 7. Trasferimento di una sostanza o di una miscela in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura) (PROC9) |
| Criteri di esposizione dello SE | SCOEL: - 0,05 mg/m ³ - 8 ore TWA - 0,1 mg/m ³ - 15 min. TWA |
| Sezione 2 | Condizioni operative e misure di gestione del rischio |
| Sezione 2.1 | Controllo dell'esposizione del lavoratore |
| Caratteristiche del prodotto | |
| Forma fisica del prodotto | Liquido, pressione di vapore 6 Pa |
| Peso molecolare | 98,08 |
| Concentrazione della sostanza nel prodotto | n.a. (l'acido solforico è consumato nel processo) |
| Quantità utilizzate | Il contatto con gli operatori è generalmente molto basso, tenuto conto che la maggior parte delle operazioni viene controllata da postazione remota e che le attività di campionamento /analisi sono di breve durata |
| Frequenza e durata | 8 ore/giorno per 220 giorni/anno |
| Altre informazioni inerenti durata, frequenza e quantità di uso | Si possono verificare contatti sporadici |
| Volume respiratorio sotto le condizioni di uso | 10 m ³ /giorno (valore standard per 8 ore lavorative al giorno) |
| Superficie di contatto cutaneo con la sostanza nelle condizioni di uso | 480 cm ² (valore standard ECETOC). Si precisa che data la natura corrosiva dell'acido solforico l'esposizione dermica non è considerata rilevante per la caratterizzazione del rischio, in quanto deve essere comunque prevenuta |
| Volume dell'ambiente e velocità di ventilazione | n.a. (non rilevante, in quanto i lavoratori operano in ambienti controllati, senza contatto diretto con le apparecchiature che utilizzano la sostanza) |
| Scenari | Misure di gestione del rischio |
| Misure di contenimento e buone pratiche necessarie Aspirazione locale se richiesto | La movimentazione dell'acido solforico richiede l'utilizzo di attrezzature specifiche e di sistemi controllati, con potenzialità di esposizione molto bassa o nulla. Gli impianti coinvolti nella produzione e uso di acido solforico sono generalmente localizzati all'esterno. Il gas spazzato dai contenitori viene convogliato tramite tubazione a trattamento (es: lavaggio e/o filtrazione) |
| Dispositivi di protezione personale (DPI) | La movimentazione dell'acido solforico richiede l'utilizzo di attrezzature specifiche e di sistemi controllati, con potenzialità di esposizione molto bassa o nulla. Gli impianti coinvolti nella produzione e uso di acido solforico sono generalmente localizzati all'esterno. Il gas spazzato dai contenitori viene convogliato tramite tubazione a trattamento (es: lavaggio e/o filtrazione). I lavoratori coinvolti nel campionamento e trasferimento di materiali alle autocisterne sono addestrati sulle procedure e l'uso dei mezzi di protezione (elmetto, guanti e stivali antiacido, DPI di protezione del viso e degli occhi e tuta protettiva) è finalizzato a minimizzare |

| | |
|---|---|
| | l'esposizione e i rischi per il caso peggiore. |
| Altre misure di gestione dei rischi per i lavoratori | Una doccia di emergenza è richiesta in vicinanza delle postazioni di carico e scarico, da utilizzare in caso di rilasci accidentali. |
| Sezione 2.2 | Controllo dell'esposizione ambientale |
| Peso molecolare | 98,08 |
| Caratteristiche del prodotto | Pressione di vapore 0,1 hPa a 20°C |
| Solubilità in acqua | Miscibile |
| Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua | -1 (logKow) |
| Koc | 1 |
| Biodegradabilità | Non biodegradabile (gli acidi inorganici non possono essere considerati biodegradabili) |
| Quantità usate | n.d. |
| Frequenza e durata | 365 giorni/anno |
| Volume di scarico dell'impianto di trattamento acque reflue | 2000 m3/giorno (valore standard EUSES per STP locali) |
| Portata disponibile del corpo idrico ricettore a cui sono inviati I reflui idrici del sito | 20.000 m3/giorno (valore Standard ERC di portata che consente una diluizione di 10 volte nel corpo idrico ricettore) |
| Pretrattamento delle acque reflue in sito. | Generalmente trattate nell'impianto interno al sito (WWTP) che realizza una neutralizzazione prima dell'invio allo stadio di trattamento biologico del WWTP o prima dell'invio a impianto esterno o all'ambiente. |
| Quantità di sostanza presente negli scarichi dal sito al sistema fognario esterno | Il processo di neutralizzazione è estremamente efficiente. Il monitoraggio del pH consente di verificare la completa neutralizzazione e rimozione della sostanza. |
| Abbattimento delle emissioni in aria | Trattate mediante scrubbers. |
| Trattamento dei rifiuti in sito | Il processo di neutralizzazione delle acque reflue è estremamente efficiente. Il monitoraggio del pH consente di verificare la completa neutralizzazione e rimozione della sostanza |
| Velocità di scarico degli effluenti (degli impianti di trattamento acque reflue) | 2000 m3/ giorno |
| Recupero di fanghi per utilizzo in agricoltura | No. Tutti i fanghi sono raccolti e inviati a incenerimento o discarica |
| Quantità della sostanza nelle acque reflue derivanti dagli usi identificati in tale scenario | 0 kg/giorno (valore basato su procedure specializzate di trattamento acque reflue) |
| Quantità di sostanza nei rifiuti derivanti dagli articoli | n.a. |
| Tipo di rifiuto (codici idonei) | Codici adeguati tratti da Elenco europeo dei rifiuti |
| Tipo di trattamento esterno per il riciclo o recupero della sostanza | Nessuno |
| Tipo di trattamento esterno per lo smaltimento finale del rifiuto | Incenerimento o discarica |
| Frazione della sostanza rilasciata nell'aria durante la manipolazione dei rifiuti | n.a. |
| Frazione della sostanza rilasciata nelle acque reflue durante la manipolazione dei rifiuti | n.a. |
| Frazione di sostanza smaltita come rifiuto secondario | n.a. |
| Sezione 3 | Stima dell'Esposizione |
| 3.1. Salute | |
| Valutazione di primo livello (Tier 1): la valutazione dell'esposizione per via inalatoria è stata effettuata utilizzando il modello ECETOC TRA | |
| Parametri di input per il modello | |
| | Parametro |
| Peso molecolare | 98,08 g/mol |
| Pressione di vapore | 6 Pa |
| Forma fisica del prodotto | Liquido |
| Polverosità | n.a. |
| Durata dell'attività | >4 ore |
| Ventilazione | Ambienti interni senza aspirazione locale (LEV) |
| La stima dell'esposizione con ECETOC è stata ritenuta insoddisfacente e non è stata considerata rilevante ai fini della caratterizzazione del rischio | |
| Valutazione di secondo livello (Tier 2): la valutazione dell'esposizione per via inalatoria è stata effettuata utilizzando il modello ART | |
| Parametri di input per il modello ART | |

| | PROC | Parametro |
|---|-----------------|--|
| Durata dell'esposizione | Tutti | 480 minuti |
| Tipo di prodotto | Tutti | Liquido (viscosità media – come olio) |
| Temperatura di processo | 1, 2, 3, 4 | Temperature elevate (50-150°C) |
| | 8a, 8b, 9 | Temperatura ambientale (15-25°C) |
| Pressione di vapore | Tutti | 6 Pa (la sostanza è considerata avere una volatilità bassa, è stimata l'esposizione alle nebbie) |
| Peso frazione liquida | Tutti | 0,98 |
| Localizzazione della sorgente di emissione primaria | 1, 2 | La sorgente di emissione primaria non è localizzata nella zona di respirazione dei lavoratori (lavoratori localizzati in sala controllo) |
| | 3, 4, 8A, 8b, 9 | La sorgente di emissione primaria è localizzata nella zona di respirazione dei lavoratori (entro 1 metro) |
| Classe di attività | Tutti | Trasferimento di prodotti liquidi |
| Contenimento | 1, 2, 3, 9 | Manipolazione con contatto ridotto tra prodotto e aria circostante |
| | 4 | Processo aperto, caricamento sommerso |
| | 8a, 8b | n.a. |
| Sistemi di controllo localizzati | 1, 3, 8b | Sistema di recupero vapori; aspirazione locale forzata (LEV) |
| | 2, 4, 9 | Sistema di recupero vapori |
| | 8a | Nessuno |
| Segregazione | 1, 2 | Completa separazione dei lavoratori, operanti da sala controllo |
| Sorgenti di emissioni fugitive | 1, 3, 8b, 9 | Processo interamente chiuso – non aperto per attività di campionamento |
| | 2, 4, 8a | Non completamente chiuso – buona pratiche efficaci in atto |
| Dispersione | 1, 2, 8a, 8b | All'esterno, non in prossimità di edifici |
| | 3,4 | All'esterno in prossimità di edifici |
| | 9 | All'interno, qualsiasi dimensione dell'ambiente, buona ventilazione naturale |

Le esposizioni inalatorie acute e croniche stimate sono per tutte le categorie di processo inferiori ai rispettivi DNEL

3.2. Ambiente

Valutazione di primo livello (Tier 1): è stata effettuata utilizzando il modello EUSES ed inserendo i dati di input standard e le ERC. La valutazione di primo livello (Tier 1) ha stimato un'esposizione che è stata considerata non realistica.

Valutazione di secondo livello (Tier 2): è stata effettuata utilizzando il modello EUSES e inserendo dati di input più attinenti alla descrizione della produzione e usi dell'acido solforico.

Parametri di input per il modello EUSES.

| Parametri di input | Valore/unità | ERC standard (se applicabile) |
|--|--------------------|-------------------------------|
| Peso molecolare | 98,08 | |
| Pressione di vapore a 20° | 0,1 hPa | |
| Solubilità in acqua | Miscibile | |
| Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua | -1 LogKow | |
| Koc | 1 | |
| Biodegradabilità | Non biodegradabile | |
| Fase del ciclo di vita | Uso industriale | |
| Classe di rilascio ambientale | ERC6a | |
| Frazione di tonnellaggio regionale (Tier 1) | | 1 |
| STP | | Si |
| Eventi di emissione per anno | Fino a 365 giorni | 300 |
| Rilascio in aria (valore standard) | 5 % | 5 |
| Rilascio in aria (valore standard) | 2 % | 2 |
| Fattore di diluizione applicato per la derivazione della PEC | | 10 (20.000 m3/giorno) |

Misure di contenimento del rischio e valori misurati utilizzati nella valutazione di secondo livello (Tier 2)

| Descrizione delle misure | Dettagli | Effetti considerati negli inserimenti | Note |
|--------------------------|----------|---------------------------------------|------|
|--------------------------|----------|---------------------------------------|------|

| | | | |
|------------------------------------|---|---|---|
| | | su EUSES | |
| Nessun rilascio nelle acque reflue | 0 mg/l | Riduzione della concentrazione negli effluenti STP a 0 mg/l in considerazione dell'alta efficienza del processo di neutralizzazione | Neutralizzazione totale a pH 7 ca |
| Giorni di emissione | 365 giorni di emissione per anno | Incremento dei giorni di emissione del 20% | Uso continuo |
| Rimozione dei fanghi | Fanghi rimossi e inviati a incenerimento o discarica | Concentrazione nel suolo derivante da fanghi impostata a 0. | Nessuna contaminazione di suolo agricolo e praterie |
| Emissioni gassose misurate | Caso peggiore per la concentrazione pari a 46 mg/m ³ e portata di 86.000 m ³ /ora | Emissioni in aria pari a 94,9 kg/giorno | Emissioni nel caso peggiore |

Le concentrazioni stimate per tutti i comparti ambientali sono inferiori alle rispettive PNEC

Sezione 4 Guida per valutare se si opera entro i limiti stabiliti dallo scenario

4.1. Salute

Si prevede che le esposizioni non superino i DNEL inalatori acuti e cronici per effetti locali quando sono applicate le Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative illustrate nella Sezione 3.
Laddove siano adottate diverse Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative, gli utilizzatori sono tenuti a garantire che i rischi siano gestiti a un livello almeno equivalente.

4.1.1 Salute – Usi sconsigliati: n.a.

4.2. Ambiente

Si prevede che le esposizioni non superino le PNEC quando sono applicate le Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative illustrate nella Sezione 3
Laddove siano adottate diverse Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative, gli utilizzatori sono tenuti a garantire che i rischi siano gestiti a un livello almeno equivalente.

4.2.1 Ambiente – Usi sconsigliati: n.a.

| 1 Scenario d'esposizione (3 di 14) | |
|--|--|
| Uso di acido solforico come un aiuto alla trasformazione, catalizzatore, agente deidratante, regolatore del pH. | |
| Descrittori d'uso correlati alla fase del ciclo di vita | SU3 Usi industriali: usi di sostanze in quanto tali o in miscele presso siti industriali SU4 Industrie alimentari SU5 Confezione di articoli in tessuto, pelle e pelliccia SU6b Produzione di pasta per la fabbricazione della carta, carta e prodotti di carta SU8 Produzione di prodotti chimici di base su larga scala (compresi i prodotti petroliferi) SU9 Fabbricazione di prodotti di chimica fine SU11 Fabbricazione di articoli in gomma SU23 Elettricità, vapore, gas, fornitura di acqua e trattamento delle acque reflue PC 20 Prodotti quali regolatori di pH, flocculanti, precipitatori, agenti neutralizzanti PROC1/2/3/4/8a/8b/9/13 ERC6b |
| Descrizione dello scenario ambientale (1) e categoria di rilascio nell'ambiente (ERC) corrispondente | 1. Uso industriale di coadiuvanti tecnologici reattivi (ERC6b) |
| Elenco dei nomi degli scenari (2) del lavoratore e corrispondenti categorie di processo (PROC) | 1. Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile (PROC1) 2. Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata (PROC2) 3. Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione) (PROC3) 4. Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione (PROC4) 5. Trasferimento di una sostanza o di una miscela (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate (PROC8a) 6. Trasferimento di una sostanza o di una miscela (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture dedicate (PROC8b) 7. Trasferimento di una sostanza o di una miscela in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura) (PROC9) 8. Trattamento di articoli per immersione e colata (PROC13) |
| Criteri di esposizione dello SE | SCOEL: - 0,05 mg/m ³ - 8 ore TWA - 0,1 mg/m ³ - 15 min. TWA |
| Sezione 2 | Condizioni operative e misure di gestione del rischio |
| Sezione 2.1 | Controllo dell'esposizione del lavoratore |
| Caratteristiche del prodotto | |
| Forma fisica del prodotto | Liquido, pressione di vapore 6 Pa |
| Peso molecolare | 98,08 |
| Concentrazione della sostanza nel prodotto | 98% . (concentrazione usata di solito) |
| Quantità utilizzate | Il contatto con gli operatori è generalmente molto basso, tenuto conto che la maggior parte delle operazioni viene controllata da postazione remota e che le attività di campionamento /analisi sono di breve durata |
| Frequenza e durata | 8 ore/giorno per 220 giorni/anno |
| Altre informazioni inerenti durata, frequenza e quantità di uso | Si possono verificare contatti sporadici |
| Volume respiratorio sotto le condizioni di uso | 10 m ³ /giorno (valore standard per 8 ore lavorative al giorno) |
| Superficie di contatto cutaneo con la sostanza nelle condizioni di uso | 480 cm ² (valore standard ECETOC). Si precisa che data la natura corrosiva dell'acido solforico l'esposizione dermica non è considerata rilevante per la caratterizzazione del rischio, in quanto deve essere comunque prevenuta |
| Volume dell'ambiente e velocità di ventilazione | n.a. (non rilevante, in quanto i lavoratori operano in ambienti controllati, senza contatto diretto con le apparecchiature che utilizzano la sostanza) |
| Scenari | Misure di gestione del rischio |
| Misure di contenimento e buone pratiche necessarie Aspirazione locale se richiesto | La movimentazione dell'acido solforico richiede l'utilizzo di attrezzature specifiche e di sistemi controllati, con potenzialità di esposizione molto bassa o nulla. Gli impianti coinvolti nella produzione e uso di acido solforico sono generalmente localizzati all'esterno. Il gas spiazzato dai contenitori viene convogliato tramite tubazione a trattamento (es: lavaggio e/o filtrazione) |
| Dispositivi di protezione personale (DPI) | La movimentazione dell'acido solforico richiede l'utilizzo di attrezzature specifiche e di sistemi controllati, con potenzialità di esposizione molto bassa o nulla. Gli impianti coinvolti nella produzione e uso di acido solforico sono generalmente localizzati all'esterno. Il gas spiazzato dai contenitori viene convogliato tramite tubazione a trattamento (es: lavaggio e/o filtrazione). I lavoratori coinvolti nel campionamento e trasferimento di materiali alle autocisterne sono addestrati sulle |

| | |
|---|--|
| | procedure e l'uso dei mezzi di protezione (elmetto, guanti e stivali antiacido, DPI di protezione del viso e degli occhi e tuta protettiva) è finalizzato a minimizzare l'esposizione e i rischi per il caso peggiore. |
| Altre misure di gestione dei rischi per i lavoratori | Una doccia di emergenza è richiesta in vicinanza delle postazioni di carico e scarico, da utilizzare in caso di rilasci accidentali. |
| Sezione 2.2 | Controllo dell'esposizione ambientale |
| Peso molecolare | 98,08 |
| Caratteristiche del prodotto | Pressione di vapore 0,1 hPa a 20°C |
| Solubilità in acqua | Miscibile |
| Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua | -1 (logKow) |
| Koc | 1 |
| Biodegradabilità | Non biodegradabile (gli acidi inorganici non possono essere considerati biodegradabili) |
| Quantità usate | n.d. |
| Frequenza e durata | 365 giorni/anno |
| Volume di scarico dell'impianto di trattamento acque reflue | 2000 m3/giorno (valore standard EUSES per STP locali) |
| Portata disponibile del corpo idrico ricettore a cui sono inviati I reflui idrici del sito | 20.000 m3/giorno (valore Standard ERC di portata che consente una diluizione di 10 volte nel corpo idrico ricettore) |
| Pretrattamento delle acque reflue in sito. | Generalmente trattate nell'impianto interno al sito (WWTP) che realizza una neutralizzazione prima dell'invio allo stadio di trattamento biologico del WWTP o prima dell'invio a impianto esterno o all'ambiente. |
| Quantità di sostanza presente negli scarichi dal sito al sistema fognario esterno | Il processo di neutralizzazione è estremamente efficiente. Il monitoraggio del pH consente di verificare la completa neutralizzazione e rimozione della sostanza. |
| Abbattimento delle emissioni in aria | Trattate mediante scrubbers. |
| Trattamento dei rifiuti in sito | Il processo di neutralizzazione delle acque reflue è estremamente efficiente. Il monitoraggio del pH consente di verificare la completa neutralizzazione e rimozione della sostanza |
| Velocità di scarico degli effluenti (degli impianti di trattamento acque reflue) | 2000 m3/ giorno |
| Recupero di fanghi per utilizzo in agricoltura | No. Tutti i fanghi sono raccolti e inviati a incenerimento o discarica |
| Quantità della sostanza nelle acque reflue derivanti dagli usi identificati in tale scenario | 0 kg/giorno (valore basato su procedure specializzate di trattamento acque reflue) |
| Quantità di sostanza nei rifiuti derivanti dagli articoli | n.a. |
| Tipo di rifiuto (codici idonei) | Codici adeguati tratti da Elenco europeo dei rifiuti |
| Tipo di trattamento esterno per il riciclo o recupero della sostanza | Nessuno |
| Tipo di trattamento esterno per lo smaltimento finale del rifiuto | Incenerimento o discarica |
| Frazione della sostanza rilasciata nell'aria durante la manipolazione dei rifiuti | n.a. |
| Frazione della sostanza rilasciata nelle acque reflue durante la manipolazione dei rifiuti | n.a. |
| Frazione di sostanza smaltita come rifiuto secondario | n.a. |
| Sezione 3 | Stima dell'Esposizione |
| 3.1. Salute | |
| Valutazione di primo livello (Tier 1): la valutazione dell'esposizione per via inalatoria è stata effettuata utilizzando il modello ECETOC TRA | |
| Parametri di input per il modello | |
| | Parametro |
| Peso molecolare | 98,08 g/mol |
| Pressione di vapore | 6 Pa |
| Forma fisica del prodotto | Liquido |
| Polverosità | n.a. |
| Durata dell'attività | >4 ore |
| Ventilazione | Ambienti interni senza aspirazione locale (LEV) |
| La stima dell'esposizione con ECETOC è stata ritenuta insoddisfacente e non è stata considerata rilevante ai fini della caratterizzazione del rischio | |
| Valutazione di secondo livello (Tier 2): la valutazione dell'esposizione per via inalatoria è stata effettuata utilizzando il modello ART | |
| Parametri di input per il modello ART | |

| | PROC | Parametro |
|---|------------------------|--|
| Durata dell'esposizione | Tutti | 480 minuti |
| Tipo di prodotto | Tutti | Liquido (viscosità media – come olio) |
| Temperatura di processo | 1, 2, 3, 4 | Temperature elevate (50-150°C) |
| | 8a, 8b, 9, 13 | Temperatura ambientale (15-25°C) |
| Pressione di vapore | Tutti | 6 Pa (la sostanza è considerata avere una volatilità bassa, è stimata l'esposizione alle nebbie) |
| Peso frazione liquida | Tutti | 0,98 |
| Localizzazione della sorgente di emissione primaria | 1, 2 | La sorgente di emissione primaria non è localizzata nella zona di respirazione dei lavoratori (lavoratori localizzati in sala controllo) |
| | 3, 4, 8A, 8b, 9, 13 | La sorgente di emissione primaria è localizzata nella zona di respirazione dei lavoratori (entro 1 metro) |
| Classe di attività | 1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9, | Trasferimento di prodotti liquidi |
| | 13 | Attività con superfici liquidi aperte o serbatoi |
| Contenimento | 1, 2, 3, 9 | Manipolazione con contatto ridotto tra prodotto e aria circostante |
| | 4 | Processo aperto, caricamento sommerso |
| | 8a, 8b, 13 | n.a. |
| Sistemi di controllo localizzati | 1, 2, 3, 8b | Sistema di recupero vapori; aspirazione locale forzata (LEV) |
| | 2, 4, 9 | Sistema di recupero vapori |
| | 8a, 13 | Nessuno |
| Segregazione | 1, 2 | Completa separazione dei lavoratori, operanti da sala controllo |
| Sorgenti di emissioni fuggitive | 1, 3, 8b, 9 | Processo interamente chiuso – non aperto per attività di campionamento |
| | 2, 4, 8a, 13 | Non completamente chiuso – buona pratiche efficaci in atto |
| Dispersione | 1, 2, 8a, 8b | All'esterno, non in prossimità di edifici |
| | 3,4 | All'esterno in prossimità di edifici |
| | 9, 13 | All'interno, qualsiasi dimensione dell'ambiente, buona ventilazione naturale |

Le esposizioni inalatorie acute e croniche stimate sono per tutte le categorie di processo inferiori ai rispettivi DNEL

3.2. Ambiente

Valutazione di primo livello (Tier 1): è stata effettuata utilizzando il modello EUSES ed inserendo i dati di input standard e le ERC. La valutazione di primo livello (Tier 1) ha stimato un'esposizione che è stata considerata non realistica.

Valutazione di secondo livello (Tier 2): è stata effettuata utilizzando il modello EUSES e inserendo dati di input più attinenti alla descrizione della produzione e usi dell'acido solforico.

Parametri di input per il modello EUSES.

| Parametri di input | Valore/unità | ERC standard (se applicabile) |
|--|--------------------|---|
| Peso molecolare | 98,08 | |
| Pressione di vapore a 20° | 0,1 hPa | |
| Solubilità in acqua | Miscibile | |
| Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua | -1 LogKow | |
| Koc | 1 | |
| Biodegradabilità | Non biodegradabile | |
| Fase del ciclo di vita | Uso industriale | |
| Classe di rilascio ambientale | ERC6a | |
| Frazione di tonnellaggio regionale (Tier 1) | | 1 |
| STP | | Si |
| Eventi di emissione per anno | Fino a 365 giorni | 300 (in base all'intervallo di tonnellaggio e utilizzo) |
| Rilascio in aria (valore standard) | 0,1% | 0,1 |
| Rilascio in aria (valore standard) | 5% | 5 |
| Fattore di diluizione applicato per la derivazione della PEC | | 10 (20.000 m3/giorno) |

Misure di contenimento del rischio e valori misurati utilizzati nella valutazione di secondo livello (Tier 2)

| Descrizione delle misure | Dettagli | Effetti considerati negli inserimenti su EUSES | Note |
|------------------------------------|----------------------------------|---|-----------------------------------|
| Nessun rilascio nelle acque reflue | 0 mg/l | Riduzione della concentrazione negli effluenti STP a 0 mg/l in considerazione dell'alta efficienza del processo di neutralizzazione | Neutralizzazione totale a pH 7 ca |
| Giorni di emissione | 365 giorni di emissione per anno | Incremento dei giorni di emissione del 20% | Uso continuo |

| | | | |
|--|---|---|---|
| Rimozione dei fanghi | Fanghi rimossi e inviati a incenerimento o discarica | Concentrazione nel suolo derivante da fanghi impostata a 0. | Nessuna contaminazione di suolo agricolo e praterie |
| Le concentrazioni stimate per tutti i comparti ambientali sono inferiori alle rispettive PNEC | | | |
| Sezione 4 | Guida per valutare se si opera entro i limiti stabiliti dallo scenario | | |
| 4.1. Salute | | | |
| <p>Si prevede che le esposizioni non superino i DNEL inalatori acuti e cronici per effetti locali quando sono applicate le Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative illustrate nella Sezione 3.</p> <p>Laddove siano adottate diverse Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative, gli utilizzatori sono tenuti a garantire che i rischi siano gestiti a un livello almeno equivalente.</p> | | | |
| 4.1.1 Salute – Usi sconsigliati: n.a. | | | |
| 4.2. Ambiente | | | |
| <p>Si prevede che le esposizioni non superino le PNEC quando sono applicate le Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative illustrate nella Sezione 3</p> <p>Laddove siano adottate diverse Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative, gli utilizzatori sono tenuti a garantire che i rischi siano gestiti a un livello almeno equivalente.</p> | | | |
| 4.2.1 Ambiente – Usi sconsigliati: n.a. | | | |

| 1 Scenario d'esposizione (4 di 14) | |
|--|---|
| Uso di acido solforico per estrazioni e lavorazione di minerali e minerali metallici | |
| Descrittori d'uso correlati alla fase del ciclo di vita | SU2a Attività minerarie (tranne le industrie offshore) SU3 Usi industriali: usi di sostanze in quanto tali o in miscele presso siti industriali SU14 Attività metallurgiche, comprese le leghe PC 20 Prodotti quali regolatori di pH, flocculanti, precipitatori, agenti neutralizzanti PC 40 Agenti per l'estrazione PROC2/3/4 ERC4; ERC6b |
| Descrizione dello scenario ambientale (1) e categoria di rilascio nell'ambiente (ERC) corrispondente | 1. Uso industriale di coadiuvanti tecnologici in processi e prodotti, che non entrano a far parte di articoli (ERC4) 2. Uso industriale di coadiuvanti tecnologici reattivi (ERC6b) |
| Elenco dei nomi degli scenari (2) del lavoratore e corrispondenti categorie di processo (PROC) | 1. Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata (PROC2) 2. Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione) (PROC3) 3. Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione (PROC4) |
| Criteri di esposizione dello SE | SCOEL: - 0,05 mg/m ³ - 8 ore TWA - 0,1 mg/m ³ - 15 min. TWA |
| Sezione 2 | Condizioni operative e misure di gestione del rischio |
| Sezione 2.1 | Controllo dell'esposizione del lavoratore |
| Caratteristiche del prodotto | |
| Forma fisica del prodotto | Liquido, pressione di vapore 6 Pa |
| Peso molecolare | 98,08 |
| Concentrazione della sostanza nel prodotto | 98% (Di solito, all'inizio si utilizza acido concentrato che può essere notevolmente diluito in certe applicazioni e nella formulazione della soluzione di estrazione) |
| Quantità utilizzate | L'esposizione degli operatori considerata trascurabile, grazie al ricorso a sistemi specifici. |
| Frequenza e durata | 8 ore/giorno per 220 giorni/anno |
| Altre informazioni inerenti durata, frequenza e quantità di uso | Si possono verificare contatti sporadici – il compito raramente impegna l'intera giornata lavorativa di 8 ore |
| Volume respiratorio sotto le condizioni di uso | 10 m ³ /giorno (valore standard per 8 ore lavorative al giorno) |
| Superficie di contatto cutaneo con la sostanza nelle condizioni di uso | 480 cm ² (valore standard ECETOC). Si precisa che data la natura corrosiva dell'acido solforico l'esposizione dermica non è considerata rilevante per la caratterizzazione del rischio, in quanto deve essere comunque prevenuta |
| Volume dell'ambiente e velocità di ventilazione | n.a. (non rilevante, in quanto i lavoratori operano in ambienti controllati, senza contatto diretto con le apparecchiature che utilizzano la sostanza) |
| Scenari | Misure di gestione del rischio |
| Misure di contenimento e buone pratiche necessarie Aspirazione locale se richiesto | Operare con l'acido solforico richiede l'utilizzo di attrezzature specifiche e di sistemi ad elevata integrità, con potenzialità di esposizione molto bassa o nulla. Gli impianti coinvolti nella produzione e uso di acido solforico sono generalmente localizzati all'esterno. Il gas spazzato dai contenitori viene convogliato tramite tubazione a trattamento (es: lavaggio e/o filtrazione). |
| Dispositivi di protezione personale (DPI) | La movimentazione dell'acido solforico richiede l'utilizzo di attrezzature specifiche e di sistemi controllati, con potenzialità di esposizione molto bassa o nulla. Gli impianti coinvolti nella produzione e uso di acido solforico sono generalmente localizzati all'esterno. Il gas spazzato dai contenitori viene convogliato tramite tubazione a trattamento (es: lavaggio e/o filtrazione). I lavoratori coinvolti nel campionamento e trasferimento di materiali alle autocisterne sono addestrati sulle procedure e l'uso dei mezzi di protezione (elmetto, guanti e stivali antiacido, DPI di protezione del viso e degli occhi e tuta protettiva) è finalizzato a minimizzare l'esposizione e i rischi per il caso peggiore. |
| Altre misure di gestione dei rischi per i lavoratori | Una doccia di emergenza è richiesta in vicinanza delle postazioni di carico e scarico, da utilizzare in caso di rilasci accidentali. |
| Sezione 2.2 | Controllo dell'esposizione ambientale |
| Peso molecolare | 98,08 |
| Caratteristiche del prodotto | Pressione di vapore 0,1 hPa a 20°C |
| Solubilità in acqua | Miscibile |
| Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua | -1 (logKow) |
| Koc | 1 |
| Biodegradabilità | Non biodegradabile (gli acidi inorganici non possono essere considerati biodegradabili) |

| | | |
|---|---|--|
| Quantità usate | n.d. | |
| Frequenza e durata | 365 giorni/anno | |
| Volume di scarico dell'impianto di trattamento acque reflue | 2000 m3/giorno (valore standard EUSES per STP locali) | |
| Portata disponibile del corpo idrico ricettore a cui sono inviati I reflui idrici del sito | 20.000 m3/giorno (valore Standard ERC di portata che consente una diluizione di 10 volte nel corpo idrico ricettore) | |
| Pretrattamento delle acque reflue in sito. | Pre-trattamento chimico o impianto STP in sito. Le acque reflue sono generalmente trattate all'interno del sito con metodi chimici e/o biologici prima dell'invio al depuratore esterno o all'ambiente. | |
| Trattamento dei rifiuti in sito | Tutti i fanghi sono raccolti e trattati per il recupero dei metalli, quindi sono inviati ad incenerimento o a discarica. | |
| Quantità della sostanza nelle acque reflue derivanti dagli usi identificati in tale scenario | 0 kg/giorno (valore basato su procedure specializzate di trattamento acque reflue) | |
| Quantità di sostanza nei rifiuti derivanti dagli articoli | n.a. | |
| Tipo di rifiuto (codici idonei) | Codici adeguati tratti da Elenco europeo dei rifiuti | |
| Velocità di scarico degli effluenti (degli impianti di trattamento acque reflue) | 2000 m3/ giorno | |
| Recupero di fanghi per utilizzo in agricoltura | No. Tutti i fanghi sono raccolti e inviati a incenerimento o discarica | |
| Tipo di trattamento esterno per il riciclo o recupero della sostanza | Nessuno | |
| Tipo di trattamento esterno per lo smaltimento finale del rifiuto | Recupero del metallo residuo, Incenerimento o discarica. | |
| Frazione della sostanza rilasciata nell'aria durante la manipolazione dei rifiuti | n.a. | |
| Frazione della sostanza rilasciata nelle acque reflue durante la manipolazione dei rifiuti | n.a. | |
| Frazione di sostanza smaltita come rifiuto secondario | n.a. | |
| Sezione 3 | Stima dell'Esposizione | |
| 3.1. Salute | | |
| Valutazione di primo livello (Tier 1): la valutazione dell'esposizione per via inalatoria è stata effettuata utilizzando il modello ECETOC TRA | | |
| Parametri di input per il modello | | |
| | Parametro | |
| Peso molecolare | 98,08 g/mol | |
| Pressione di vapore | 6 Pa | |
| Forma fisica del prodotto | Liquido | |
| Polverosità | n.a. | |
| Durata dell'attività | >4 ore | |
| Ventilazione | Ambienti interni senza aspirazione locale (LEV) | |
| La stima dell'esposizione con ECETOC è stata ritenuta insoddisfacente e non è stata considerata rilevante ai fini della caratterizzazione del rischio | | |
| Valutazione di secondo livello (Tier 2): la valutazione dell'esposizione per via inalatoria è stata effettuata utilizzando il modello ART | | |
| Parametri di input per il modello ART | | |
| | PROC | Parametro |
| Durata dell'esposizione | Tutti | 480 minuti |
| Tipo di prodotto | Tutti | Liquido (viscosità media – come olio) |
| Temperatura di processo | Tutti | Temperature elevate (50-150°C) |
| | Tutti | Temperatura ambientale (15-25°C) |
| Pressione di vapore | Tutti | 6 Pa (la sostanza è considerata avere una volatilità bassa, è stimata l'esposizione alle nebbie) |
| Peso frazione liquida | Tutti | 0,98 |
| Localizzazione della sorgente di emissione primaria | 2 | La sorgente di emissione primaria non è localizzata nella zona di respirazione dei lavoratori (lavoratori localizzati in sala controllo) |
| | 3, 4 | La sorgente di emissione primaria è localizzata nella zona di respirazione dei lavoratori (entro 1 metro) |
| Classe di attività | Tutti | Trasferimento di prodotti liquidi |
| Contenimento | 2, 3 | Manipolazione con contatto ridotto tra prodotto e aria circostante |
| | 4 | Processo aperto, caricamento sommerso |

| | | |
|----------------------------------|------|--|
| Sistemi di controllo localizzati | 2 | Sistema di recupero vapori; aspirazione locale forzata (LEV) |
| | 2, 4 | Sistema di recupero vapori |
| Segregazione | 2 | Completa separazione dei lavoratori, operanti da sala controllo |
| Sorgenti di emissioni fugitive | 3 | Processo interamente chiuso – non aperto per attività di campionamento |
| | 2, 4 | Non completamente chiuso – buona pratiche efficaci in atto |
| Dispersione | 2 | All'esterno, non in prossimità di edifici |
| | 3,4 | All'esterno in prossimità di edifici |

Le esposizioni inalatorie acute e croniche stimate sono per tutte le categorie di processo inferiori ai rispettivi DNEL

3.2. Ambiente

Valutazione di primo livello (Tier 1): è stata effettuata utilizzando il modello EUSES ed inserendo i dati di input standard e le ERC. La valutazione di primo livello (Tier 1) è stata raffinata mediante una valutazione di secondo livello (Tier 2).
Valutazione di secondo livello (Tier 2): è stata effettuata utilizzando il modello EUSES e inserendo dati di input più realistici inerenti la descrizione degli usi dell'acido solforico.

Parametri di input per il modello EUSES.

| Parametri di input | Valore/unità | ERC standard (se applicabile) |
|--|--------------------------|-------------------------------|
| Peso molecolare | 98,08 | |
| Pressione di vapore a 20° | 0,1 hPa | |
| Solubilità in acqua | Miscibile | |
| Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua | -1 LogKow | |
| Koc | 1 | |
| Biodegradabilità | Non biodegradabile | |
| Fase del ciclo di vita | Uso industriale | |
| Classe di rilascio ambientale | ERC6b e ERC4 | |
| Frazione di tonnellaggio regionale (Tier 1) | | 1 |
| STP | | Si |
| Eventi di emissione per anno | 330 giorni | 20 |
| Rilascio in aria (valore standard) | ERC4: 95% ERC6b: 0,1% | ERC4: 95% ERC6b: 0,1% |
| Rilascio in aria (valore standard) | ERC4: 100% ERC6b: 5% | ERC4: 100% ERC6b: 5% |
| Fattore di diluizione applicato per la derivazione della PEC | | 10 (20.000 m3/giorno) |

Misure di contenimento del rischio e valori misurati utilizzati nella valutazione di secondo livello (Tier 2)

| Descrizione delle misure | Dettagli | Effetti considerati negli inserimenti su EUSES | Note |
|------------------------------------|--|---|---|
| Nessun rilascio nelle acque reflue | 0 mg/l | Riduzione della concentrazione negli effluenti STP a 0 mg/l in considerazione dell'alta efficienza del processo di neutralizzazione | Neutralizzazione totale a pH 7 ca |
| Giorni di emissione | 365 giorni di emissione per anno | Incremento dei giorni di emissione del 20% | Uso continuo |
| Rimozione dei fanghi | Fanghi rimossi e inviati a incenerimento o discarica | Concentrazione nel suolo derivante da fanghi impostata a 0. | Nessuna contaminazione di suolo agricolo e praterie |

Le concentrazioni stimate per tutti i comparti ambientali sono inferiori alle rispettive PNEC

Sezione 4 Guida per valutare se si opera entro i limiti stabiliti dallo scenario

4.1. Salute

Si prevede che le esposizioni non superino i DNEL inalatori acuti e cronici per effetti locali quando sono applicate le Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative illustrate nella Sezione 3.
Laddove siano adottate diverse Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative, gli utilizzatori sono tenuti a garantire che i rischi siano gestiti a un livello almeno equivalente.

4.1.1 Salute – Usi sconsigliati: n.a.

4.2. Ambiente

Si prevede che le esposizioni non superino le PNEC quando sono applicate le Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative illustrate nella Sezione 3
Laddove siano adottate diverse Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative, gli utilizzatori sono tenuti a garantire che i rischi siano gestiti a un livello almeno equivalente.

4.2.1 Ambiente – Usi sconsigliati: n.a.

| 1 Scenario d'esposizione (5 di 14) | |
|---|---|
| Uso di acido solforico nel processo di trattamenti superficiali, di purificazione e di incisione | |
| Descrittori d'uso correlati alla fase del ciclo di vita | SU2a Attività minerarie (tranne le industrie offshore) SU3 Usi industriali: usi di sostanze in quanto tali o in miscele presso siti industriali SU14 Elettricità, vapore, gas, fornitura di acqua e trattamento delle acque reflue SU15 Fabbricazione di prodotti in metallo, esclusi macchinari e attrezzature SU16 Fabbricazione di computer e prodotti di elettronica e ottica, apparecchiature elettriche PC 14 Prodotti per il trattamento di superfici metalliche, compresi i prodotti galvanici e galvanoplastici PC 15 Prodotti per il trattamento delle superfici non metalliche PROC1/2/3/4/8a/8b/9/13 ERC6b ERC1 |
| Descrizione dello scenario ambientale (1) e categoria di rilascio nell'ambiente (ERC) corrispondente | 1. Uso industriale di coadiuvanti tecnologici reattivi (ERC6b) |
| Elenco dei nomi degli scenari (2) del lavoratore e corrispondenti categorie di processo (PROC) | 1 Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile (PROC1) 2 Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata (PROC2) 3 Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione) (PROC3) 4 Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione (PROC4) 5 Trasferimento di una sostanza o di una miscela (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate (PROC8a) 6 Trasferimento di una sostanza o di una miscela (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture dedicate (PROC8b) 7 Trasferimento di una sostanza o di una miscela in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura) (PROC9) 8. Trattamento di articoli per immersione e colata (PROC13) |
| Criteri di esposizione dello SE | SCOEL: - 0,05 mg/m ³ - 8 ore TWA - 0,1 mg/m ³ - 15 min. TWA |
| Sezione 2 | Condizioni operative e misure di gestione del rischio |
| Sezione 2.1 | Controllo dell'esposizione del lavoratore |
| Caratteristiche del prodotto | |
| Forma fisica del prodotto | Liquido, pressione di vapore 6 Pa |
| Peso molecolare | 98,08 |
| Concentrazione della sostanza nel prodotto | 98% (Possono essere utilizzate soluzioni leggermente diluite) |
| Quantità utilizzate | L'esposizione degli operatori dovrebbe essere molto bassa e controllata. |
| Frequenza e durata | 8 ore/giorno per 220 giorni/anno |
| Altre informazioni inerenti durata, frequenza e quantità di uso | Si possono verificare contatti sporadici |
| Volume respiratorio sotto le condizioni di uso | 10 m ³ /giorno (valore standard per 8 ore lavorative al giorno) |
| Superficie di contatto cutaneo con la sostanza nelle condizioni di uso | 480 cm ² (valore standard ECETOC). Si precisa che data la natura corrosiva dell'acido solforico l'esposizione dermica non è considerata rilevante per la caratterizzazione del rischio, in quanto deve essere comunque prevenuta. |
| Volume dell'ambiente e velocità di ventilazione | n.a. (non rilevante, in quanto i lavoratori operano in ambienti controllati, senza contatto diretto con le apparecchiature che utilizzano la sostanza) |
| Scenari | Misure di gestione del rischio |
| Misure di contenimento e buone pratiche necessarie Aspirazione locale se richiesto | Nella produzione e manipolazione dell'acido solforico sono utilizzate attrezzature specifiche ad elevato contenimento. Gli impianti coinvolti nella produzione e uso di acido solforico sono generalmente localizzati all'esterno. I gas spiazzati dai contenitori sono raccolti e inviati via tubazione a trattamento (lavaggio in scrubbers e/o filtrazione) |
| Dispositivi di protezione personale (DPI) | Nella produzione e manipolazione dell'acido solforico sono utilizzate attrezzature specifiche ad elevato contenimento. Gli impianti coinvolti nella produzione e uso di acido solforico sono generalmente localizzati all'esterno. I lavoratori coinvolti nel campionamento e trasferimento di materiali per autocisterne sono addestrati sulle procedure e i mezzi di protezione (elmetto, guanti e stivali antiacido, DPI di protezione del viso e degli occhi e tuta protettiva) per minimizzare l'esposizione e i rischi. |
| Altre misure di gestione dei rischi per | Una doccia di emergenza è richiesta in vicinanza delle postazioni di carico e |

| | |
|--|---|
| i lavoratori | scarico, da utilizzare in caso di rilasci accidentali. |
| Scenari | Misure di gestione del rischio |
| Misure di contenimento e buone pratiche necessarie Aspirazione locale se richiesto | La movimentazione dell'acido solforico richiede l'utilizzo di attrezzature specifiche e di sistemi controllati, con potenzialità di esposizione molto bassa o nulla. Gli impianti coinvolti nella produzione e uso di acido solforico sono generalmente localizzati all'esterno. Il gas spazzato dai contenitori viene convogliato tramite tubazione a trattamento (es: lavaggio e/o filtrazione) |
| Dispositivi di protezione personale (DPI) | La movimentazione dell'acido solforico richiede l'utilizzo di attrezzature specifiche e di sistemi controllati, con potenzialità di esposizione molto bassa o nulla. Gli impianti coinvolti nella produzione e uso di acido solforico sono generalmente localizzati all'esterno. I lavoratori coinvolti nel campionamento e trasferimento di materiali alle autocisterne sono addestrati sulle procedure e l'uso dei mezzi di protezione (elmetto, guanti e stivali antiacido, DPI di protezione del viso e degli occhi e tuta protettiva) è finalizzato a minimizzare l'esposizione e i rischi per il caso peggiore. |
| Altre misure di gestione dei rischi per i lavoratori | Una doccia di emergenza è richiesta in vicinanza delle postazioni di carico e scarico, da utilizzare in caso di rilasci accidentali. |
| Sezione 2.2 | Controllo dell'esposizione ambientale |
| Peso molecolare | 98,08 |
| Caratteristiche del prodotto | Pressione di vapore 0,1 hPa a 20°C |
| Solubilità in acqua | Miscibile |
| Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua | -1 (logKow) |
| Koc | 1 |
| Biodegradabilità | Non biodegradabile (gli acidi inorganici non possono essere considerati biodegradabili) |
| Quantità usate | n.d. |
| Frequenza e durata | 365 giorni/anno |
| Volume di scarico dell'impianto di trattamento acque reflue | 2000 m3/giorno (valore standard EUSES per STP locali) |
| Portata disponibile del corpo idrico ricettore a cui sono inviati I reflui idrici del sito | 20.000 m3/giorno (valore Standard ERC di portata che consente una diluizione di 10 volte nel corpo idrico ricettore) |
| Pretrattamento delle acque reflue in sito | Le acque reflue sono generalmente trattate nel sito con metodi chimici e/o biologici prima dell'invio a impianto esterno o all'ambiente. |
| Recupero di fanghi per utilizzo in agricoltura | No Tutti i fanghi sono raccolti e inviati a incenerimento o discarica |
| Quantità della sostanza nelle acque reflue derivanti dagli usi identificati in tale scenario | 0 kg/giorno (valore basato su procedure specializzate di trattamento acque reflue) |
| Quantità di sostanza nei rifiuti derivanti dagli articoli | n.a. |
| Tipo di rifiuto (codici idonei) | Codici adeguati tratti da Elenco europeo dei rifiuti |
| Tipo di trattamento esterno per il riciclo o recupero della sostanza | Nessuno |
| Tipo di trattamento esterno per lo smaltimento finale del rifiuto | Incenerimento o discarica |
| Frazione della sostanza rilasciata nell'aria durante la manipolazione dei rifiuti | n.a. |
| Frazione della sostanza rilasciata nelle acque reflue durante la manipolazione dei rifiuti | n.a. |
| Frazione di sostanza smaltita come rifiuto secondario | n.a. |
| Sezione 3 | Stima dell'Esposizione |
| 3.1. Salute | |
| Valutazione di primo livello (Tier 1): la valutazione dell'esposizione per via inalatoria è stata effettuata utilizzando il modello ECETOC TRA | |
| Parametri di input per il modello | |
| | Parametro |
| Peso molecolare | 98,08 g/mol |
| Pressione di vapore | 6 Pa |
| Forma fisica del prodotto | Liquido |
| Polverosità | n.a. |
| Durata dell'attività | >4 ore |
| Ventilazione | Ambienti interni senza aspirazione locale (LEV) |
| La stima dell'esposizione con ECETOC è stata raffinata mediante una valutazione di secondo livello per via inalatoria | |

| | | |
|--|-----------------------|--|
| (Tier 2) effettuata utilizzando il modello ART. Parametri di input per il modello ART | | |
| | PROC | Parametro |
| Durata dell'esposizione | Tutti | 480 minuti |
| Tipo di prodotto | Tutti | Liquido (viscosità media – come olio) |
| Temperatura di processo | 1, 2, 3, 4 | Temperature elevate (50-150°C) |
| | 8a, 8b, 9, 13 | Temperatura ambientale (15-25°C) |
| Pressione di vapore | Tutti | 6 Pa (la sostanza è considerata avere una volatilità bassa, è stimata l'esposizione alle nebbie) |
| Peso frazione liquida | Tutti | 0,98 |
| Localizzazione della sorgente di emissione primaria | 1, 2 | La sorgente di emissione primaria non è localizzata nella zona di respirazione dei lavoratori (lavoratori localizzati in sala controllo) |
| | 3, 4, 8a, 8b, 9, 13 | La sorgente di emissione primaria è localizzata nella zona di respirazione dei lavoratori (entro 1 metro) |
| Classe di attività | 1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9 | Trasferimento di prodotti liquidi |
| | 13 | Attività con superfici liquidi aperte o serbatoi |
| Contenimento | 1, 2, 3, 9 | Manipolazione con contatto ridotto tra prodotto e aria circostante |
| | 4 | Processo aperto, caricamento sommerso |
| | 8a, 8b, 13 | n.a. |
| Sistemi di controllo localizzati | 1, 2, 3, 8b | Sistema di recupero vapori; aspirazione locale forzata (LEV) |
| | 2, 4, 9 | Sistema di recupero vapori |
| | 8a, 13 | Nessuno |
| Segregazione | 1,2 | Completa separazione dei lavoratori, operanti da sala controllo |
| Sorgenti di emissioni fuggitive | 1, 3, 8b, 9 | Processo interamente chiuso – non aperto per attività di campionamento |
| | 2, 4, 8a, 13 | Non completamente chiuso – buona pratiche efficaci in atto |
| Dispersione | 1, 2, 8a, 8b | All'esterno, non in prossimità di edifici |
| | 3,4 | All'esterno in prossimità di edifici |
| | 9, 13 | All'interno, qualsiasi dimensione dell'ambiente, buona ventilazione naturale |

Le esposizioni inalatorie acute e croniche stimate sono per tutte le categorie di processo inferiori ai rispettivi DNEL

3.2. Ambiente

Valutazione di primo livello (Tier 1): è stata effettuata utilizzando il modello EUSES ed inserendo i dati di input standard e le ERC. La valutazione di primo livello (Tier 1) ha stimato un'esposizione che è stata considerata non realistica.

Valutazione di secondo livello (Tier 2): è stata effettuata utilizzando il modello EUSES e inserendo dati di input più realistici inerenti la descrizione degli usi dell'acido solforico.

Parametri di input per il modello EUSES.

| Parametri di input | Valore/unità | ERC standard (se applicabile) |
|--|--------------------|-------------------------------|
| Peso molecolare | 98,08 | |
| Pressione di vapore a 20° | 0,1 hPa | |
| Solubilità in acqua | Miscibile | |
| Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua | -1 LogKow | |
| Koc | 1 | |
| Biodegradabilità | Non biodegradabile | |
| Fase del ciclo di vita | Uso industriale | |
| Classe di rilascio ambientale | ERC6b e ERC4 | |
| Frazione di tonnellaggio regionale (Tier 1) | | 1 |
| STP | | Si |
| Eventi di emissione per anno | 365 giorni | 20 |
| Rilascio in aria (valore standard) | 0,1% | 0,1% |
| Rilascio in aria (valore standard) | 5% | 5% |
| Fattore di diluizione applicato per la derivazione della PEC | | 10 (20.000 m3/giorno) |

Misure di contenimento del rischio e valori misurati utilizzati nella valutazione di secondo livello (Tier 2)

| Descrizione delle misure | Dettagli | Effetti considerati negli inserimenti su EUSES | Note |
|------------------------------------|----------|--|-----------------------------------|
| Nessun rilascio nelle acque reflue | 0 mg/l | Riduzione della concentrazione negli effluenti STP a 0 mg/l in | Neutralizzazione totale a pH 7 ca |

| | | | |
|---|--|---|---|
| | | considerazione dell'alta efficienza del processo di neutralizzazione | |
| Giorni di emissione | 365 giorni di emissione per anno | Incremento dei giorni di emissione del 20% | Uso continuo |
| Rimozione dei fanghi | Fanghi rimossi e inviati a incenerimento o discarica | Concentrazione nel suolo derivante da fanghi impostata a 0. | Nessuna contaminazione di suolo agricolo e praterie |
| Le concentrazioni stimate per tutti i comparti ambientali sono inferiori alle rispettive PNEC | | | |
| Sezione 4 | | Guida per valutare se si opera entro i limiti stabiliti dallo scenario | |
| 4.1. Salute | | | |
| Si prevede che le esposizioni non superino i DNEL inalatori acuti e cronici per effetti locali quando sono applicate le Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative illustrate nella Sezione 3. Laddove siano adottate diverse Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative, gli utilizzatori sono tenuti a garantire che i rischi siano gestiti a un livello almeno equivalente. | | | |
| 4.1.1 Salute – Usi sconsigliati: n.a. | | | |
| 4.2. Ambiente | | | |
| Si prevede che le esposizioni non superino le PNEC quando sono applicate le Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative illustrate nella Sezione 3 Laddove siano adottate diverse Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative, gli utilizzatori sono tenuti a garantire che i rischi siano gestiti a un livello almeno equivalente. | | | |
| 4.2.1 Ambiente – Usi sconsigliati: n.a. | | | |

| 1 Scenario d'esposizione (6 di 14) | |
|--|--|
| Uso di acido solforico in processi elettrolitici | |
| Descrittori d'uso correlati alla fase del ciclo di vita | SU3 Usi industriali: usi di sostanze in quanto tali o in miscele presso siti industriali SU14 Attività metallurgiche, comprese le leghe SU15 Fabbricazione di prodotti in metallo, esclusi macchinari e attrezzature SU17 Fabbricazione di articoli generici, per esempio macchinari, apparecchiature, autoveicoli e altri mezzi di trasporto PC 14 Prodotti per il trattamento di superfici metalliche, compresi i prodotti galvanici e galvanoplastici PC 20 Prodotti quali regolatori di pH, flocculanti, precipitatori, agenti neutralizzanti PROC 1/2/8b/9/13 ERC5; ERC6b |
| Descrizione dello scenario ambientale (1) e categoria di rilascio nell'ambiente (ERC) corrispondente | 1. Uso industriale che ha come risultato l'inclusione in una matrice o l'applicazione a una matrice (ERC5) 2. Uso industriale di coadiuvanti tecnologici reattivi (ERC6b) |
| Elenco dei nomi degli scenari (2) del lavoratore e corrispondenti categorie di processo (PROC) | 1 Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile (PROC1) 2 Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata (PROC2) 3 Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione) (PROC3) 4 Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione (PROC4) 5 Trasferimento di una sostanza o di una miscela (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate (PROC8a) 6 Trasferimento di una sostanza o di una miscela (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture dedicate (PROC8b) 7 Trasferimento di una sostanza o di una miscela in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura) (PROC9) |
| Sezione 2 | Condizioni operative e misure di gestione del rischio |
| Sezione 2.1 | Controllo dell'esposizione del lavoratore |
| Caratteristiche del prodotto | |
| Forma fisica del prodotto | Liquido, pressione di vapore 6 Pa |
| Peso molecolare | 98,08 |
| Concentrazione della sostanza nel prodotto | 95-98% (Da queste concentrazioni si realizza la soluzione elettrolitica diluita). |
| Quantità utilizzate | L'esposizione è considerata trascurabile, tenuto conto che il processo di produzione avviene in sistemi chiusi e specializzati |
| Frequenza e durata | 8 ore/giorno per 220 giorni/anno |
| Altre informazioni inerenti durata, frequenza e quantità di uso | Si possono verificare contatti sporadici |
| Volume respiratorio sotto le condizioni di uso | 10 m ³ /giorno (valore standard per 8 ore lavorative al giorno) |
| Superficie di contatto cutaneo con la sostanza nelle condizioni di uso | 480 cm ² (valore standard ECETOC). Si precisa che data la natura corrosiva dell'acido solforico l'esposizione dermica non è considerata rilevante per la caratterizzazione del rischio, in quanto deve essere comunque prevenuta. |
| Volume dell'ambiente e velocità di ventilazione | n.a. (non rilevante, in quanto i lavoratori operano in ambienti controllati, senza contatto diretto con le apparecchiature che utilizzano la sostanza) |
| Scenari | Misure di gestione del rischio |
| Misure di contenimento e buone pratiche necessarie Aspirazione locale se richiesto | Operare con l'acido solforico richiede l'utilizzo di attrezzature specifiche e di sistemi ad elevata integrità, con potenzialità di esposizione molto bassa o nulla. Gli impianti coinvolti nella produzione e uso di acido solforico sono generalmente localizzati all'esterno. L'elettrolisi avviene comunemente all'aperto. Il gas spiazzato dai contenitori viene convogliato tramite tubazione a trattamento (es: lavaggio e/o filtrazione). |
| Dispositivi di protezione personale (DPI) | La movimentazione dell'acido solforico richiede l'utilizzo di attrezzature specifiche e di sistemi controllati, con potenzialità di esposizione molto bassa o nulla. Gli impianti coinvolti nella produzione e uso di acido solforico sono generalmente localizzati all'esterno. I lavoratori coinvolti nel campionamento e trasferimento di materiali alle autocisterne sono addestrati sulle procedure e l'uso dei mezzi di protezione (elmetto, guanti e stivali antiacido, DPI di protezione del viso e degli occhi e tuta protettiva) è finalizzato a minimizzare l'esposizione e i rischi per il caso peggiore. |
| Altre misure di gestione dei rischi per i lavoratori | Una doccia di emergenza è richiesta in vicinanza delle postazioni di carico e scarico, da utilizzare in caso di rilasci accidentali. |
| Sezione 2.2 | Controllo dell'esposizione ambientale |
| Peso molecolare | 98,08 |
| Sezione 2.2 | Controllo dell'esposizione ambientale |

| | |
|--|---|
| Peso molecolare | 98,08 |
| Caratteristiche del prodotto | Pressione di vapore 0,1 hPa a 20°C |
| Solubilità in acqua | Miscibile |
| Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua | -1 (logKow) |
| Koc | 1 |
| Biodegradabilità | Non biodegradabile (gli acidi inorganici non possono essere considerati biodegradabili) |
| Quantità usate | n.a. |
| Frequenza e durata | 365 giorni/anno |
| Volume di scarico dell'impianto di trattamento acque reflue | 2000 m3/giorno (valore standard EUSES per STP locali) |
| Portata disponibile del corpo idrico ricettore a cui sono inviati I reflui idrici del sito | 20.000 m3/giorno (valore Standard ERC di portata che consente una diluizione di 10 volte nel corpo idrico ricettore) |
| Pretrattamento delle acque reflue in sito | Pre-trattamento chimico o impianto STP in sito. Le acque reflue sono generalmente trattate all'interno del sito con metodi chimici e/o biologici prima dell'invio al depuratore esterno o all'ambiente. |
| Recupero di fanghi per utilizzo in agricoltura | No Tutti i fanghi sono raccolti e inviati a incenerimento o discarica |
| Quantità della sostanza nelle acque reflue derivanti dagli usi identificati in tale scenario | 0 kg/giorno (valore basato su procedure specializzate di trattamento acque reflue) |
| Quantità di sostanza nei rifiuti derivanti dagli articoli | n.a. |
| Tipo di rifiuto (codici idonei) | Codici adeguati tratti da Elenco europeo dei rifiuti |
| Tipo di trattamento esterno per il riciclo o recupero della sostanza | Recupero dei metalli, quindi invio ad incenerimento o a discarica. |
| Tipo di trattamento esterno per lo smaltimento finale del rifiuto | Recupero del metallo residuo, Incenerimento o discarica. |
| Frazione della sostanza rilasciata nell'aria durante la manipolazione dei rifiuti | n.a. |
| Frazione della sostanza rilasciata nelle acque reflue durante la manipolazione dei rifiuti | n.a. |
| Frazione di sostanza smaltita come rifiuto secondario | n.a. |

Sezione 3 Stima dell'Esposizione

3.1. Salute

Valutazione di primo livello (Tier 1): la valutazione dell'esposizione per via inalatoria è stata effettuata utilizzando il modello ECETOC TRA

Parametri di input per il modello

| | Parametro |
|---------------------------|---|
| Peso molecolare | 98,08 g/mol |
| Pressione di vapore | 6 Pa |
| Forma fisica del prodotto | Liquido |
| Polverosità | n.a. |
| Durata dell'attività | >4 ore |
| Ventilazione | Ambienti interni senza aspirazione locale (LEV) |

La stima dell'esposizione con ECETOC è stata ritenuta insoddisfacente e non è stata considerata rilevante ai fini della caratterizzazione del rischio

Valutazione di secondo livello (Tier 2): la valutazione dell'esposizione per via inalatoria è stata effettuata utilizzando il modello ART

Parametri di input per il modello ART

| | PROC | Parametro |
|---|-----------|--|
| Durata dell'esposizione | Tutti | 480 minuti |
| Tipo di prodotto | Tutti | Liquido (viscosità media – come olio) |
| Temperatura di processo | 1, 2 | Temperature elevate (50-150°C) |
| | 8b, 9, 13 | Temperatura ambientale (15-25°C) |
| Pressione di vapore | Tutti | 6 Pa (la sostanza è considerata avere una volatilità bassa, è stimata l'esposizione alle nebbie) |
| Peso frazione liquida | Tutti | 0,98 |
| Localizzazione della sorgente di emissione primaria | 1, 2 | La sorgente di emissione primaria non è localizzata nella zona di respirazione dei lavoratori (lavoratori localizzati in sala controllo) |
| | 8b, 9, 13 | La sorgente di emissione primaria è localizzata nella zona di respirazione dei lavoratori (entro 1 metro) |

| | | |
|----------------------------------|-------------|---|
| Classe di attività | 1, 2, 8b, 9 | Trasferimento di prodotti liquidi |
| | 13 | Attività con superfici liquidi aperte o serbatoi |
| Contenimento | 1, 2, 9 | Manipolazione con contatto ridotto tra prodotto e aria circostante |
| | 8b, 13 | n.a. |
| Sistemi di controllo localizzati | 1, 8b | Sistema di recupero vapori; aspirazione locale forzata (LEV) |
| | 2, 9 | Sistema di recupero vapori |
| | 13 | LE |
| Segregazione | 1, 2 | Completa separazione dei lavoratori, operanti da sala controllo |
| Sorgenti di emissioni fuggitive | 1, 8b, 9 | Processo interamente chiuso – non aperto per attività di campionamento |
| | 2, 13 | Non completamente chiuso – buona pratiche efficaci in atto |
| Dispersione | 1, 2, 8b | All'esterno, non in prossimità di edifici |
| | 9 | All'interno, qualsiasi dimensione dell'ambiente, soltanto buona ventilazione naturale (LEV sarà utilizzato quando necessario) |

Le esposizioni inalatorie acute e croniche stimate sono per tutte le categorie di processo inferiori ai rispettivi DNEL, eccetto per il **PROC 13**, per il quale è **necessario indossare una maschera di protezione delle vie respiratorie con efficienza pari almeno al 95%**.

3.2. Ambiente

Valutazione di primo livello (Tier 1): è stata effettuata utilizzando il modello EUSES ed inserendo i dati di input standard e le ERC. La valutazione di primo livello (Tier 1) è stata raffinata mediante una valutazione di secondo livello (Tier 2).

Valutazione di secondo livello (Tier 2): è stata effettuata utilizzando il modello EUSES e inserendo dati di input più realistici inerenti la descrizione degli usi dell'acido solforico

Parametri di input per il modello EUSES.

| Parametri di input | Valore/unità | ERC standard (se applicabile) |
|--|-------------------------|-------------------------------|
| Peso molecolare | 98,08 g/mol | |
| Pressione di vapore a 20° | 0,1 hPa | |
| Solubilità in acqua | Miscibile | |
| Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua | -1 LogKow | |
| Koc | 1 | |
| Biodegradabilità | Non biodegradabile | |
| Fase del ciclo di vita | Uso industriale | |
| Classe di rilascio ambientale | ERC6b e ERC5 | |
| Frazione di tonnellaggio regionale (Tier 1) | | 1 |
| STP | | Si |
| Eventi di emissione per anno | 365 giorni | 100 |
| Rilascio in aria (valore standard) | ERC6b:0,1% ERC5: 50% | ERC6b:0,1% ERC5: 50% |
| Rilascio in aria (valore standard) | ERC6b: 5% ERC5: 50% | ERC6b: 5% ERC5: 50% |
| Fattore di diluizione applicato per la derivazione della PEC | | 10 (20.000 m3/giorno) |

Misure di contenimento del rischio e valori misurati utilizzati nella valutazione di secondo livello (Tier 2)

| Descrizione delle misure | Dettagli | Effetti considerati negli inserimenti su EUSES | Note |
|------------------------------------|--|---|---|
| Nessun rilascio nelle acque reflue | 0 mg/l | Riduzione della concentrazione negli effluenti STP a 0 mg/l in considerazione dell'alta efficienza del processo di neutralizzazione | Neutralizzazione totale a pH 7 ca |
| Giorni di emissione | 365 giorni di emissione per anno | Incremento dei giorni di emissione del 20% | Uso continuo |
| Rimozione dei fanghi | Fanghi rimossi e inviati a incenerimento o discarica | Concentrazione nel suolo derivante da fanghi impostata a 0. | Nessuna contaminazione di suolo agricolo e praterie |

Le concentrazioni stimate per tutti i comparti ambientali sono inferiori alle rispettive PNEC

Sezione 4 Guida per valutare se si opera entro i limiti stabiliti dallo scenario

4.1. Salute

Si prevede che le esposizioni non superino i DNEL inalatori acuti e cronici per effetti locali quando sono applicate le Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative illustrate nella Sezione 3.

Laddove siano adottate diverse Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative, gli utilizzatori sono tenuti a garantire che i rischi

siano gestiti a un livello almeno equivalente.

4.1.1 Salute – Usi sconsigliati: n.a.

4.2. Ambiente

Si prevede che le esposizioni non superino le PNEC quando sono applicate le Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative illustrate nella Sezione 3

Laddove siano adottate diverse Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative, gli utilizzatori sono tenuti a garantire che i rischi siano gestiti a un livello almeno equivalente.

4.2.1 Ambiente – Usi sconsigliati: n.a.

| 1 Scenario d'esposizione (7di 14) | |
|--|---|
| Uso di acido solforico nella purificazione e lavaggio di gas e nel lavaggio di gas di scarico | |
| Descrittori d'uso correlati alla fase del ciclo di vita | SU3 Usi industriali: usi di sostanze in quanto tali o in miscele presso siti industriali SU8 Produzione di prodotti chimici di base su larga scala (compresi i prodotti petroliferi) PC 20 Prodotti quali regolatori di pH, flocculanti, precipitatori, agenti neutralizzanti PROC 1/2/8b ERC7 |
| Descrizione dello scenario ambientale (1) e categoria di rilascio nell'ambiente (ERC) corrispondente | 1. Uso industriale di sostanze in sistemi chiusi (ERC7) |
| Elenco dei nomi degli scenari (2) del lavoratore e corrispondenti categorie di processo (PROC) | 1 Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile (PROC1) 2 Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata (PROC2) 3 Trasferimento di una sostanza o di una miscela (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture dedicate (PROC8b) |
| Sezione 2 | Condizioni operative e misure di gestione del rischio |
| Sezione 2.1 | Controllo dell'esposizione del lavoratore |
| Caratteristiche del prodotto | |
| Forma fisica del prodotto | Liquido, pressione di vapore 6 Pa |
| Peso molecolare | 98,08 |
| Concentrazione della sostanza nel prodotto | 98% (Possono essere utilizzate soluzioni leggermente diluite) |
| Quantità utilizzate | L'esposizione degli operatori dovrebbe essere molto bassa e controllata. |
| Frequenza e durata | 8 ore/giorno per 220 giorni/anno |
| Altre informazioni inerenti durata, frequenza e quantità di uso | Si possono verificare contatti sporadici |
| Volume respiratorio sotto le condizioni di uso | 10 m3/giorno (valore standard per 8 ore lavorative al giorno) |
| Superficie di contatto cutaneo con la sostanza nelle condizioni di uso | 480 cm2 (valore standard ECETOC). Si precisa che data la natura corrosiva dell'acido solforico l'esposizione dermica non è considerata rilevante per la caratterizzazione del rischio, in quanto deve essere comunque prevenuta. |
| Volume dell'ambiente e velocità di ventilazione | n.a. (non rilevante, in quanto i lavoratori operano in ambienti controllati, senza contatto diretto con le apparecchiature che utilizzano la sostanza) |
| Scenari | Misure di gestione del rischio |
| Misure di contenimento e buone pratiche necessarie Aspirazione locale se richiesto | La movimentazione dell'acido solforico richiede l'utilizzo di attrezzature specifiche e di sistemi controllati, con potenzialità di esposizione molto bassa o nulla. Gli impianti coinvolti nella produzione e uso di acido solforico sono generalmente localizzati all'esterno. Il gas spiazzato dai contenitori viene convogliato tramite tubazione a trattamento (es: lavaggio e/o filtrazione) |
| Dispositivi di protezione personale (DPI) | La movimentazione dell'acido solforico richiede l'utilizzo di attrezzature specifiche e di sistemi controllati, con potenzialità di esposizione molto bassa o nulla. Gli impianti coinvolti nella produzione e uso di acido solforico sono generalmente localizzati all'esterno. I lavoratori coinvolti nel campionamento e trasferimento di materiali alle autocisterne sono addestrati sulle procedure e l'uso dei mezzi di protezione (elmetto, guanti e stivali antiacido, DPI di protezione del viso e degli occhi e tuta protettiva) è finalizzato a minimizzare l'esposizione e i rischi per il caso peggiore. |
| Altre misure di gestione dei rischi per i lavoratori | Una doccia di emergenza è richiesta in vicinanza delle postazioni di carico e scarico, da utilizzare in caso di rilasci accidentali. |
| Sezione 2.2 | Controllo dell'esposizione ambientale |
| Peso molecolare | 98,08 |
| Caratteristiche del prodotto | Liquido Pressione di vapore 0,1 hPa a 20°C |
| Solubilità in acqua | Miscibile |
| Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua | -1 (logKow) |
| Koc | 1 |
| Biodegradabilità | Non biodegradabile (gli acidi inorganici non possono essere considerati biodegradabili) |
| Quantità usate | n.d. |
| Frequenza e durata | 365 giorni/anno |
| Volume di scarico dell'impianto di trattamento acque reflue | 2000 m3/giorno (valore standard EUSES per STP locali) |
| Portata disponibile del corpo idrico ricettore a cui sono inviati I reflui idrici del sito | 20.000 m3/giorno (valore Standard ERC di portata che consente una diluizione di 10 volte nel corpo idrico ricettore) |

| | | |
|---|---|--|
| Pretrattamento delle acque reflue in sito | Generalmente trattate nell'impianto interno al sito con metodi chimici e/ o biologici prima dell'invio a impianto esterno o all'ambiente. Le soluzioni esauste di acido solforico sono neutralizzate prima dello scarico. | |
| Recupero di fanghi per utilizzo in agricoltura | No Tutti i fanghi sono raccolti e inviati a incenerimento o discarica | |
| Quantità della sostanza nelle acque reflue derivanti dagli usi identificati in tale scenario | 0 kg/giorno (valore basato su procedure specializzate di trattamento acque reflue) | |
| Quantità di sostanza nei rifiuti derivanti dagli articoli | n.a. | |
| Tipo di rifiuto (codici idonei) | Codici adeguati tratti da Elenco europeo dei rifiuti | |
| Tipo di trattamento esterno per il riciclo o recupero della sostanza | Nessuno | |
| Tipo di trattamento esterno per lo smaltimento finale del rifiuto | Incenerimento o discarica | |
| Frazione della sostanza rilasciata nell'aria durante la manipolazione dei rifiuti | n.a. | |
| Frazione della sostanza rilasciata nelle acque reflue durante la manipolazione dei rifiuti | n.a. | |
| Frazione di sostanza smaltita come rifiuto secondario | n.a. | |
| Sezione 3 | Stima dell'Esposizione | |
| 3.1. Salute | | |
| Valutazione di primo livello (Tier 1): la valutazione dell'esposizione per via inalatoria è stata effettuata utilizzando il modello ECETOC TRA | | |
| Parametri di input per il modello | | |
| | Parametro | |
| Peso molecolare | 98,08 g/mol | |
| Pressione di vapore | 6 Pa | |
| Forma fisica del prodotto | Liquido | |
| Polverosità | n.a. | |
| Durata dell'attività | >4 ore | |
| Ventilazione | Ambienti interni senza aspirazione locale (LEV) | |
| La stima dell'esposizione con ECETOC è stata ritenuta insoddisfacente e non è stata considerata rilevante ai fini della caratterizzazione del rischio | | |
| Valutazione di secondo livello (Tier 2): la valutazione dell'esposizione per via inalatoria è stata effettuata utilizzando il modello ART | | |
| Parametri di input per il modello ART | | |
| | PROC | Parametro |
| Durata dell'esposizione | Tutti | 480 minuti |
| Tipo di prodotto | Tutti | Liquido (viscosità media – come olio) |
| Temperatura di processo | Tutti | Temperature elevate (50-150°C) |
| | Tutti | Temperatura ambientale (15-25°C) |
| Pressione di vapore | Tutti | 6 Pa (la sostanza è considerata avere una volatilità bassa, è stimata l'esposizione alle nebbie) |
| Peso frazione liquida | Tutti | 0,98 |
| Localizzazione della sorgente di emissione primaria | 1, 2 | La sorgente di emissione primaria non è localizzata nella zona di respirazione dei lavoratori (lavoratori localizzati in sala controllo) |
| | 8b | La sorgente di emissione primaria è localizzata nella zona di respirazione dei lavoratori (entro 1 metro) |
| Classe di attività | Tutte | Trasferimento di prodotti liquidi |
| Contenimento | 1,2 | Manipolazione con contatto ridotto tra prodotto e aria circostante |
| | 8b | Processo aperto, caricamento sommerso |
| Sistemi di controllo localizzati | 1, 8b | Sistema di recupero vapori; aspirazione locale forzata (LEV) |
| | 2 | Sistema di recupero vapori |
| Segregazione | 1, 2 | Completa separazione dei lavoratori, operanti da sala controllo |
| Sorgenti di emissioni fuggitive | 1, 8b | Processo interamente chiuso – non aperto per attività di campionamento |
| | 2 | Non completamente chiuso – buona pratiche efficaci in atto |
| Dispersione | 1, 2, 8b | All'esterno, non in prossimità di edifici |

| | | | |
|--|---|--|---|
| Le esposizioni inalatorie acute e croniche stimate sono per tutte le categorie di processo inferiori ai rispettivi DNEL | | | |
| 3.2. Ambiente | | | |
| Valutazione di primo livello (Tier 1): è stata effettuata utilizzando il modello EUSES ed inserendo i dati di input standard e le ERC. La valutazione è stata raffinata mediante una valutazione di secondo livello (Tier 2). Valutazione di secondo livello (Tier 2): è stata effettuata utilizzando il modello EUSES e inserendo dati di input più realistici inerenti la descrizione degli usi dell'acido solforico | | | |
| Parametri di input per il modello EUSES. | | | |
| Parametri di input | Valore/unità | ERC standard (se applicabile) | |
| Peso molecolare | 98,08 g/mol | | |
| Pressione di vapore a 20° | 0,1 hPa | | |
| Solubilità in acqua | Miscibile | | |
| Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua | -1 LogKow | | |
| Koc | 1 | | |
| Biodegradabilità | Non biodegradabile | | |
| Fase del ciclo di vita | Uso industriale | | |
| Classe di rilascio ambientale | ERC7 | | |
| Frazione di tonnellaggio regionale (Tier 1) | | 1 | |
| STP | | Si | |
| Eventi di emissione per anno | 365 giorni | 300 | |
| Rilascio in aria (valore standard) | 5 % | 5 | |
| Rilascio in aria (valore standard) | 5 % | 5 | |
| Fattore di diluizione applicato per la derivazione della PEC | | 10 (20.000 m3/giorno) | |
| Misure di contenimento del rischio e valori misurati utilizzati nella valutazione di secondo livello (Tier 2) | | | |
| Descrizione delle misure | Dettagli | Effetti considerati negli inserimenti su EUSES | Note |
| Nessun rilascio nelle acque reflue | 0 mg/l (un caso specifico: scarico in un grande fiume, pH 8 e portata di 2.000 m3/s) | Riduzione della concentrazione negli effluenti STP a 0 mg/l in considerazione dell'alta efficienza del processo di neutralizzazione (caso specifico trattato qualitativamente) | Neutralizzazione totale a pH 7 Ca (caso specifico: attesa una sufficiente capacità di diluizione del fiume) |
| Giorni di emissione | 365 giorni di emissione per anno | Incremento dei giorni di emissione del 20% | Uso continuo |
| Rimozione dei fanghi | Modeste quantità di fanghi rimossi e inviati a incenerimento o discarica | Concentrazione nel suolo derivante da fanghi impostata a 0. | Nessuna contaminazione di suolo agricolo e praterie |
| Le concentrazioni stimate per tutti i comparti ambientali sono inferiori alle rispettive PNEC | | | |
| Sezione 4 | Guida per valutare se si opera entro i limiti stabiliti dallo scenario | | |
| 4.1. Salute | | | |
| Si prevede che le esposizioni non superino i DNEL inalatori acuti e cronici per effetti locali quando sono applicate le Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative illustrate nella Sezione 3. Laddove siano adottate diverse Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative, gli utilizzatori sono tenuti a garantire che i rischi siano gestiti a un livello almeno equivalente. | | | |
| 4.1.1 Salute – Usi sconsigliati: n.a. | | | |
| 4.2. Ambiente | | | |
| Si prevede che le esposizioni non superino le PNEC quando sono applicate le Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative illustrate nella Sezione 3 Laddove siano adottate diverse Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative, gli utilizzatori sono tenuti a garantire che i rischi siano gestiti a un livello almeno equivalente. | | | |
| 4.2.1 Ambiente – Usi sconsigliati: n.a. | | | |

| 1 Scenario d'esposizione (8 di 14) | |
|--|---|
| Uso di acido solforico nella produzione di batterie contenenti acido solforico | |
| Descrittori d'uso correlati alla fase del ciclo di vita | SU3 Usi industriali: usi di sostanze in quanto tali o in miscele presso siti industriali PC 0 UCN Code E10100 (Elettroliti) PROC 2/3/4/9 ERC2/5 |
| Descrizione dello scenario ambientale (1) e categoria di rilascio nell'ambiente (ERC) corrispondente | 1. Formulazione di miscele (ERC2) 2. Uso industriale che ha come risultato l'inclusione in una matrice o l'applicazione a una matrice (ERC5) |
| Elenco dei nomi degli scenari (2) del lavoratore e corrispondenti categorie di processo (PROC) | 1. Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata (PROC2) 2. Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione) (PROC3) 3. Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione (PROC4) 4. Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura) (PROC9) |
| Sezione 2 | Condizioni operative e misure di gestione del rischio |
| Sezione 2.1 | Controllo dell'esposizione del lavoratore |
| Caratteristiche del prodotto | |
| Forma fisica del prodotto | Liquido, pressione di vapore 6 Pa |
| Peso molecolare | 98,08 |
| Concentrazione della sostanza nel prodotto | 98% (concentrazione iniziale, la soluzione elettrolitica generalmente contiene acido solforico diluito a concentrazioni dal 25% al 40%.) |
| Quantità utilizzate | L'esposizione è considerata trascurabile, tenuto conto che il processo di produzione avviene in sistemi chiusi e specializzati. |
| Altre informazioni inerenti durata, frequenza e quantità di uso | Si possono verificare contatti sporadici |
| Frequenza e durata | 8 ore/giorno per 220 giorni/anno |
| Volume respiratorio sotto le condizioni di uso | 10 m3/giorno (valore standard per 8 ore lavorative al giorno) |
| Superficie di contatto cutaneo con la sostanza nelle condizioni di uso | 480 cm2 (valore standard ECETOC). Si precisa che data la natura corrosiva dell'acido solforico l'esposizione dermica non è considerata rilevante per la caratterizzazione del rischio, in quanto deve essere comunque prevenuta |
| Volume dell'ambiente e velocità di ventilazione | n.a. (non rilevante, in quanto i lavoratori operano in ambienti controllati, senza contatto diretto con le apparecchiature che utilizzano la sostanza) |
| Scenari | Misure di gestione del rischio |
| Misure di contenimento e buone pratiche necessarie Aspirazione locale se richiesto | La movimentazione dell'acido solforico richiede l'utilizzo di attrezzature specifiche e di sistemi controllati, con potenzialità di esposizione molto bassa o nulla. Gli impianti coinvolti nella produzione e uso di acido solforico sono generalmente localizzati all'esterno. Il gas spiazzato dai contenitori viene convogliato tramite tubazione a trattamento (es: lavaggio e/o filtrazione) |
| Dispositivi di protezione personale (DPI) | La movimentazione dell'acido solforico richiede l'utilizzo di attrezzature specifiche e di sistemi controllati, con potenzialità di esposizione molto bassa o nulla. Gli impianti coinvolti nella produzione e uso di acido solforico sono generalmente localizzati all'esterno. I lavoratori coinvolti nel campionamento e trasferimento di materiali alle autocisterne sono addestrati sulle procedure e l'uso dei mezzi di protezione (elmetto, guanti e stivali antiacido, DPI di protezione del viso e degli occhi e tuta protettiva) è finalizzato a minimizzare l'esposizione e i rischi per il caso peggiore. |
| Altre misure di gestione dei rischi per i lavoratori | Una doccia di emergenza è richiesta in vicinanza delle postazioni di carico e scarico, da utilizzare in caso di rilasci accidentali. |
| Sezione 2.2 | Controllo dell'esposizione ambientale |
| Peso molecolare | 98,08 |
| Caratteristiche del prodotto | Liquido, Pressione di vapore 0,1 hPa a 20°C |
| Solubilità in acqua | Miscibile |
| Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua | -1 (logKow) |
| Koc | 1 |
| Biodegradabilità | Non biodegradabile (gli acidi inorganici non possono essere considerati biodegradabili) |
| Quantità usate | n.a. |
| Frequenza e durata | 365 giorni/anno |
| Volume di scarico dell'impianto di trattamento acque reflue | 2000 m3/giorno (valore standard EUSES per STP locali) |
| Portata disponibile del corpo idrico ricettore | 20.000 m3/giorno (valore Standard ERC di portata che consente una diluizione di |

| | |
|--|---|
| a cui sono inviati I reflui idrici del sito | 10 volte nel corpo idrico ricettore) |
| Pretrattamento delle acque reflue in sito. | Generalmente trattate nell'impianto interno al sito (con metodi chimici e/o biologici prima dell'invio a impianto esterno o all'ambiente. |
| Quantità di sostanza presente negli scarichi dal sito | E' stata considerata la rimozione tramite neutralizzazione. |
| Recupero di fanghi per utilizzo in agricoltura | No. Tutti i fanghi sono raccolti e inviati a incenerimento o discarica |
| Quantità della sostanza nelle acque reflue derivanti dagli usi identificati in tale scenario | 0 kg/giorno (valore basato su procedure specializzate di trattamento acque reflue) |
| Quantità di sostanza nei rifiuti derivanti dagli articoli | n.a. |
| Tipo di rifiuto (codici idonei) | Codici adeguati tratti da Elenco europeo dei rifiuti |
| Tipo di trattamento esterno per il riciclo o recupero della sostanza | Nessuno |
| Tipo di trattamento esterno per lo smaltimento finale del rifiuto | Incenerimento o discarica |
| Frazione della sostanza rilasciata nell'aria durante la manipolazione dei rifiuti | n.a. |
| Frazione della sostanza rilasciata nelle acque reflue durante la manipolazione dei rifiuti | n.a. |
| Frazione di sostanza smaltita come rifiuto secondario | n.a. |
| Sezione 3 | Stima dell'Esposizione |

3.1. Salute

Valutazione di primo livello (Tier 1): la valutazione dell'esposizione per via inalatoria è stata effettuata utilizzando il modello ECETOC TRA

| Parametri di input per il modello | Parametro |
|-----------------------------------|--|
| Peso molecolare | 98,08 g/mol |
| Pressione di vapore | 6 Pa (214 Pa per la soluzione elettrolitica diluita) |
| Forma fisica del prodotto | Liquido |
| Polverosità | n.a. |
| Durata dell'attività | >4 ore |
| Ventilazione | Ambienti interni senza aspirazione locale (LEV) |

La stima dell'esposizione con ECETOC è stata raffinata mediante una valutazione di secondo livello per via inalatoria (Tier 2) effettuata utilizzando il modello ART.

Parametri di input per il modello ART

| | PROC | Parametro |
|---|---------|---|
| Durata dell'esposizione | Tutti | 480 minuti |
| Tipo di prodotto | 2, 3 | Liquido (viscosità media – come olio) |
| Temperatura di processo | Tutti | Temperature elevate (50-150°C) |
| | Tutti | Temperatura ambientale (15-25°C) |
| Pressione di vapore | Tutti | 6 Pa (la sostanza è considerata avere una volatilità bassa, è stimata l'esposizione alle nebbie) |
| Peso frazione liquida | 2, 3 | 0,98 |
| | 4,9 | 0,25 |
| Localizzazione della sorgente di emissione primaria | Tutti | La sorgente di emissione primaria è localizzata nella zona di respirazione dei lavoratori (entro 1 metro) |
| Classe di attività | Tutte | Trasferimento di prodotti liquidi |
| Contenimento | Tutti | Manipolazione con contatto ridotto tra prodotto e aria circostante |
| Sistemi di controllo localizzati | Tutti | Aspirazione locale forzata (LEV) |
| Segregazione | n.d. | n.d. |
| Sorgenti di emissioni fuggitive | 2 | Processo interamente chiuso – non aperto per attività di campionamento |
| | 3, 4, 9 | Non completamente chiuso – buona pratiche efficaci in atto |
| Dispersione | Tutti | All'interno, qualsiasi dimensione dell'ambiente, buona ventilazione naturale |

Le esposizioni inalatorie acute e croniche stimate sono per tutte le categorie di processo inferiori ai rispettivi DNEL

3.2. Ambiente

Valutazione di primo livello (Tier 1): è stata effettuata utilizzando il modello EUSES ed inserendo i dati di input standard e le ERC. La valutazione di primo livello (Tier 1) ha stimato un'esposizione che è stata considerata non realistica.

Valutazione di secondo livello (Tier 2): è stata effettuata utilizzando il modello EUSES e inserendo dati di input più attinenti alla descrizione degli usi dell'acido solforico.

| Parametri di input per il modello EUSES. | | | |
|---|---|---|---|
| Parametri di input | | Valore/unità | ERC standard (se applicabile) |
| Peso molecolare | | 98,08 g/mol | |
| Pressione di vapore a 20° | | 0,1 hPa | |
| Solubilità in acqua | | Miscibile | |
| Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua | | -1 LogKow | |
| Koc | | 1 | |
| Biodegradabilità | | Non biodegradabile | |
| Fase del ciclo di vita | | Uso industriale | |
| Classe di rilascio ambientale | | ERC2 e ERC5 | |
| Frazione di tonnellaggio regionale (Tier 1) | | | 1 |
| STP | | | Si |
| Eventi di emissione per anno | | 365 giorni | 100 |
| Rilascio in aria (valore standard) | | ERC2: 2,5% ERC5: 50% | ERC2: 2,5% ERC5: 50% |
| Rilascio in aria (valore standard) | | ERC2: 2% ERC5: 50% | ERC2: 2% ERC5: 50% |
| Fattore di diluizione applicato per la derivazione della PEC | | | 10 (20.000 m3/giorno) |
| Misure di contenimento del rischio e valori misurati utilizzati nella valutazione di secondo livello (Tier 2) | | | |
| Descrizione delle misure | Dettagli | Effetti considerati negli inserimenti su EUSES | Note |
| Nessun rilascio nelle acque reflue | 0 mg/l | Riduzione della concentrazione negli effluenti STP a 0 mg/l in considerazione dell'alta efficienza del processo di neutralizzazione | Neutralizzazione totale a pH 7 ca |
| Giorni di emissione | 365 giorni di emissione per anno | Incremento dei giorni di emissione del 20% | Uso continuo |
| Rimozione dei fanghi | Fanghi rimossi e inviati a incenerimento o discarica | Concentrazione nel suolo derivante da fanghi impostata a 0. | Nessuna contaminazione di suolo agricolo e praterie |
| Le concentrazioni stimate per tutti i comparti ambientali sono inferiori alle rispettive PNEC | | | |
| Sezione 4 | Guida per valutare se si opera entro i limiti stabiliti dallo scenario | | |
| 4.1. Salute | | | |
| Si prevede che le esposizioni non superino i DNEL inalatori acuti e cronici per effetti locali quando sono applicate le Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative illustrate nella Sezione 3. Laddove siano adottate diverse Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative, gli utilizzatori sono tenuti a garantire che i rischi siano gestiti a un livello almeno equivalente. | | | |
| 4.1.1 Salute – Usi sconsigliati: n.a. | | | |
| 4.2. Ambiente | | | |
| Si prevede che le esposizioni non superino le PNEC quando sono applicate le Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative illustrate nella Sezione 3 Laddove siano adottate diverse Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative, gli utilizzatori sono tenuti a garantire che i rischi siano gestiti a un livello almeno equivalente. | | | |
| 4.2.1 Ambiente – Usi sconsigliati: n.a. | | | |

| | |
|--|--|
| 1 Scenario d'esposizione (9 di 14) | |
| Uso di acido solforico nella manutenzione di batterie contenenti acido solforico | |
| Descrittori d'uso correlati alla fase del ciclo di vita | SU22 Usi professionali: settore pubblico (amministrazione, istruzione, intrattenimento, servizi, artigianato) PC 0 UCN Code E10100 (Elettroliti) PROC 19 ERC8b; ERC9b |
| Descrizione dello scenario ambientale (1) e categoria di rilascio nell'ambiente (ERC) corrispondente | 1. Ampio uso dispersivo in indoor di sostanze reattive in sistemi aperti (ERC8b) 2. Ampio uso dispersivo outdoor di sostanze in sistemi chiusi (ERC9b) |
| Elenco dei nomi degli scenari (2) del lavoratore e corrispondenti categorie di processo (PROC) | 1. Miscelazione manuale con contatto diretto, con il solo utilizzo di un'attrezzatura di protezione individuale(PPE) (PROC19) |
| Sezione 2 | Condizioni operative e misure di gestione del rischio |
| Sezione 2.1 | Controllo dell'esposizione del lavoratore |
| Caratteristiche del prodotto | |
| Forma fisica del prodotto | Liquido, pressione di vapore 214 Pa (per la soluzione elettrolitica diluita, considerando la soluzione con minor concentrazione) |
| Peso molecolare | 98,08 |
| Concentrazione della sostanza nel prodotto | 25-40% |
| Quantità utilizzate | L'esposizione è considerata trascurabile grazie a sistemi specializzati |
| Frequenza e durata | 8 ore/giorno per 220 giorni/anno |
| Altre informazioni inerenti durata, frequenza e quantità di uso | Si possono verificare contatti sporadici – Dato che le batterie sono sistemi chiusi con tempi di servizio attesi lunghi, l'attività di manutenzione è piuttosto rara. Le attività raramente sono svolte per 8 ore/giorno, si è assunto comunque il caso peggiore. |
| Volume respiratorio sotto le condizioni di uso | 10 m3/giorno (valore standard per 8 ore lavorative al giorno) |
| Superficie di contatto cutaneo con la sostanza nelle condizioni di uso | 480 cm2 (valore standard ECETOC). Si precisa che data la natura corrosiva dell'acido solforico l'esposizione dermica non è considerata rilevante per la caratterizzazione del rischio, in quanto deve essere comunque prevenuta . |
| Volume dell'ambiente e velocità di ventilazione | n.a. (il carico e scarico dell'acido solforico dai contenitori per l'utilizzo nella manutenzione delle batterie avviene generalmente all'aperto) |
| Scenari | Misure di gestione del rischio |
| Misure di contenimento e buone pratiche necessarie Aspirazione locale non richiesta | n.a. (il carico e scarico dell'acido solforico dai contenitori per l'utilizzo nella manutenzione delle batterie avviene generalmente all'aperto) |
| Dispositivi di protezione personale (DPI) | Gli operatori indossano elmetto, guanti e stivali antiacido, DPI di protezione del viso e degli occhi e tuta protettiva. La manutenzione delle batterie viene generalmente effettuata da tecnici di stabilimento addestrati, con procedure in atto per il contenimento dell'esposizione e per il trattamento dei rifiuti. |
| Altre misure di gestione dei rischi per i lavoratori | Una doccia di emergenza è richiesta in vicinanza delle postazioni di carico e scarico, da utilizzare in caso di rilasci accidentali. |
| Sezione 2.2 | Controllo dell'esposizione ambientale |
| Peso molecolare | 98,08 |
| Caratteristiche del prodotto | Pressione di vapore 0,1 hPa a 20°C |
| Solubilità in acqua | Miscibile |
| Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua | -1 (logKow) |
| Koc | 1 |
| Biodegradabilità | Non biodegradabile (gli acidi inorganici non possono essere considerati biodegradabili) |
| Quantità usate | 90.000 t/a |
| Frequenza e durata | 365 g giorni/anno |
| Volume di scarico dell'impianto di trattamento acque reflue | 2000 m3/giorno (valore standard EUSES per STP locali) |
| Portata disponibile del corpo idrico ricettore a cui sono inviati I reflui idrici del sito | 20.000 m3/giorno (valore Standard ERC di portata che consente una diluizione di 10 volte nel corpo idrico ricettore) |
| Quantità della sostanza nelle acque reflue derivanti dagli usi identificati in tale scenario | 342 kg/giorno (valore basato sul caso peggiore identificato per l'emissione nelle acque) |

| | |
|--|--|
| Quantità di sostanza nei rifiuti derivanti dagli articoli | n.a. |
| Tipo di rifiuto (codici idonei) | Codici EWC adeguati |
| Tipo di trattamento esterno per il riciclo o recupero della sostanza | Nessuno – Negli impianti di trattamento acque l'acido solforico si dissocia nei suoi ioni costituenti, non pericolosi. |
| Tipo di trattamento esterno per lo smaltimento finale del rifiuto | Incenerimento o discarica |
| Frazione della sostanza rilasciata nell'aria durante la manipolazione dei rifiuti | n.a. |
| Frazione della sostanza rilasciata nelle acque reflue durante la manipolazione dei rifiuti | n.a. |
| Frazione di sostanza smaltita come rifiuto secondario | n.a. |
| Sezione 3 | Stima dell'Esposizione |

3.1. Salute

Valutazione di primo livello (Tier 1): la valutazione dell'esposizione per via inalatoria è stata effettuata utilizzando il modello ECETOC TRA

Parametri di input per il modello

| | Parametro |
|---------------------------|---|
| Peso molecolare | 98,08 g/mol |
| Pressione di vapore | 214 Pa (per la soluzione elettrolitica diluita, considerando la soluzione con minor concentrazione) |
| Forma fisica del prodotto | Liquido |
| Polverosità | n.a. |
| Durata dell'attività | >4 ore |
| Ventilazione | Ambienti interni senza aspirazione locale (LEV) |

La stima dell'esposizione con ECETOC è stata raffinata mediante una valutazione di secondo livello per via inalatoria (Tier 2) effettuata utilizzando il modello ART, ottenendo risultati più realistici.

Parametri di input per il modello ART

| | PROC | Parametro |
|---|------|---|
| Durata dell'esposizione | 19 | 240 minuti di esposizione – 240 minuti di non esposizione |
| Tipo di prodotto | 19 | Liquido (viscosità Bassa – come acqua) |
| Temperatura di processo | 19 | Temperatura ambientale (15-25°C) |
| Pressione di vapore | 19 | La sostanza è considerata poco volatile, si considera l'esposizione alle nebbie |
| Peso frazione liquida | 19 | 0,25 |
| Localizzazione della sorgente di emissione primaria | 19 | La sorgente di emissione primaria è localizzata nella zona di respirazione dei lavoratori (entro 1 metro) |
| Classe di attività | 19 | Movimentazione di oggetti contaminati |
| Contenimento | 19 | n.d. |
| Sistemi di controllo localizzati | 19 | Nessuno |
| Segregazione | 19 | n.d. |
| | 19 | Non completamente chiuso – buona pratiche efficaci in atto |
| Dispersione | 19 | All'interno, qualsiasi dimensione dell'ambiente, buona ventilazione naturale |

Le esposizioni inalatorie acute e croniche stimate sono per tutte le categorie di processo inferiori ai rispettivi DNEL

3.2. Ambiente

Valutazione di primo livello (Tier 1): è stata effettuata utilizzando il modello EUSES ed inserendo i dati di input standard e le ERC. Non è stato necessario effettuare una valutazione di secondo livello.

Parametri di input per il modello EUSES.

| Parametri di input | Valore/unità | ERC standard (se applicabile) |
|---|---|-------------------------------|
| Peso molecolare | 98,08 g/mol | |
| Pressione di vapore a 20° | 0,1 hPa | |
| Solubilità in acqua | Miscibile | |
| Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua | -1 LogKow | |
| Koc | 1 | |
| Biodegradabilità | Non biodegradabile | |
| Fase del ciclo di vita | Uso ampiamente distribuito nel territorio | |
| Classe di rilascio ambientale | ERC8b, ERC9b | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Frazione di tonnellaggio regionale (Tier 1) | | 1 | |
| STP | | Si | |
| Eventi di emissione per anno | 365 (considerando che la manutenzione sia effettuata per la maggior parte dei giorni in qualche sito nella regione interessata) | 365 | |
| Rilascio in aria (valore standard) | ERC8b: 0,1% ERC9b: 5% | ERC8b: 0,1% ERC9b: 5% | |
| Rilascio in aria (valore standard) | ERC8b: 2 % ERC9b: 5% | ERC8b: 2 % ERC9b: 5% | |
| Fattore di diluizione applicato per la derivazione della PEC | | 25*10 ⁹ m ³ /anno (distribuzione su larga scala) | |
| Misure di contenimento del rischio e valori misurati utilizzati nella valutazione di secondo livello (Tier 2) | | | |
| Descrizione delle misure | Dettagli | Effetti considerati negli inserimenti su EUSES | Note |
| Nessun rilascio nelle acque reflue | 0 mg/l | Riduzione della concentrazione negli effluenti STP a 0 mg/l in considerazione dell'alta efficienza del processo di neutralizzazione | Neutralizzazione totale a pH 7 ca |
| Giorni di emissione | 365 giorni di emissione per anno | Incremento dei giorni di emissione del 20% | Uso continuo |
| Rimozione dei fanghi | Fanghi rimossi e inviati a incenerimento o discarica | Concentrazione nel suolo derivante da fanghi impostata a 0. | Nessuna contaminazione di suolo agricolo e praterie |
| Le concentrazioni stimate per tutti i comparti ambientali sono inferiori alle rispettive PNEC | | | |
| Sezione 4 | Guida per valutare se si opera entro i limiti stabiliti dallo scenario | | |
| 4.1. Salute | | | |
| Si prevede che le esposizioni non superino i DNEL inalatori acuti e cronici per effetti locali quando sono applicate le Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative illustrate nella Sezione 3. Laddove siano adottate diverse Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative, gli utilizzatori sono tenuti a garantire che i rischi siano gestiti a un livello almeno equivalente. | | | |
| 4.1.1 Salute – Usi sconsigliati: n.a. | | | |
| 4.2. Ambiente | | | |
| Si prevede che le esposizioni non superino le PNEC quando sono applicate le Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative illustrate nella Sezione 3 Laddove siano adottate diverse Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative, gli utilizzatori sono tenuti a garantire che i rischi siano gestiti a un livello almeno equivalente | | | |
| 4.2.1 Ambiente – Usi sconsigliati: n.a. | | | |

| 1 Scenario d'esposizione (10 di 14) | |
|--|--|
| Uso di acido solforico nel riciclo di batterie contenenti acido solforico | |
| Descrittori d'uso correlati alla fase del ciclo di vita | SU3 Usi industriali: usi di sostanze in quanto tali o in miscele presso siti industriali PC 0 UCN Code E10100 (Elettroliti) PROC 2/4/5/8a ERC1 |
| Descrizione dello scenario ambientale (1) e categoria di rilascio nell'ambiente (ERC) corrispondente | 1. Produzione di sostanze (ERC1) |
| Elenco dei nomi degli scenari (2) del lavoratore e corrispondenti categorie di processo (PROC) | 1. Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata (PROC2) 2. Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione (PROC4) 3. Miscelazione o mescolamento in processi in lotti per la formulazione di preparati e articoli (contatto in fasi diverse e/o contatto significativo) (PROC5) 4. Trasferimento di una sostanza o di una miscela (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate (PROC8a) |
| Sezione 2 | Condizioni operative e misure di gestione del rischio |
| Sezione 2.1 | Controllo dell'esposizione del lavoratore |
| Caratteristiche del prodotto | |
| Forma fisica del prodotto | Liquido, pressione di vapore 214 Pa (per la soluzione elettrolitica diluita, considerando la soluzione con minor concentrazione) |
| Peso molecolare | 98,08 |
| Concentrazione della sostanza nel prodotto | 25-40% |
| Quantità utilizzate | L'esposizione è considerata trascurabile grazie a sistemi specializzati |
| Frequenza e durata | 8 ore/giorno per 220 giorni/anno |
| Altre informazioni inerenti durata, frequenza e quantità di uso | Si possono verificare contatti sporadici – Dato che le batterie sono sistemi chiusi con tempi di servizio attesi lunghi, l'attività di manutenzione è piuttosto rara. Le attività raramente sono svolte per 8 ore/giorno, si è assunto comunque il caso peggiore. |
| Volume respiratorio sotto le condizioni di uso | 10 m ³ /giorno (valore standard per 8 ore lavorative al giorno) |
| Superficie di contatto cutaneo con la sostanza nelle condizioni di uso | 480 cm ² (valore standard ECETOC). Si precisa che data la natura corrosiva dell'acido solforico l'esposizione dermica non è considerata rilevante per la caratterizzazione del rischio, in quanto deve essere comunque prevenuta. |
| Volume dell'ambiente e velocità di ventilazione | n.a. (le attività sono svolte generalmente all'aperto) |
| Scenari | Misure di gestione del rischio |
| Misure di contenimento e buone pratiche necessarie Aspirazione locale se richiesto | Le attività sono svolte generalmente all'aperto. Gli operatori indossano abbigliamento protettivo (protezione viso e occhi, elmetto, guanti e stivali antiacido e tuta protettiva). |
| Dispositivi di protezione personale (DPI) | Gli operatori indossano abbigliamento protettivo (protezione viso e occhi, elmetto, guanti e stivali antiacido e tuta protettiva). |
| Altre misure di gestione dei rischi per i lavoratori | Una doccia di emergenza è richiesta in vicinanza delle postazioni di carico e scarico, da utilizzare in caso di rilasci accidentali. |
| Sezione 2.2 | Controllo dell'esposizione ambientale |
| Peso molecolare | 98,08 |
| Caratteristiche del prodotto | Pressione di vapore 0,1 hPa a 20°C |
| Solubilità in acqua | Miscibile |
| Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua | -1 (logKow) |
| Koc | 1 |
| Biodegradabilità | Non biodegradabile (gli acidi inorganici non possono essere considerati biodegradabili) |
| Quantità usate | n.a. |
| Frequenza e durata | 365 giorni/anno |
| Volume di scarico dell'impianto di trattamento acque reflue | 2000 m ³ /giorno (valore standard EUSES per STP locali) |
| Portata disponibile del corpo idrico ricettore a cui sono inviati I reflui idrici del sito | 20.000 m ³ /giorno (valore Standard ERC di portata che consente una diluizione di 10 volte nel corpo idrico ricettore) |
| Pretrattamento delle acque reflue in sito. | Pre-trattamento chimico o impianto di trattamento acque reflue in sito, generalmente con metodi chimici e/o biologici prima dell'invio a impianto esterno di trattamento o all'ambiente. L'acido recuperato può essere raccolto e riutilizzato |

| | |
|--|--|
| Recupero di fanghi per utilizzo in agricoltura | No – I fanghi sono raccolti ed inviati a incenerimento o a discarica |
| Quantità della sostanza nelle acque reflue derivanti dagli usi identificati in tale scenario | 0 kg/giorno (valore basato su modalità specifiche di trattamento acque reflue) |
| Quantità di sostanza nei rifiuti derivanti dagli articoli | n.a. |
| Tipo di rifiuto (codici idonei) | Codici adeguati tratti dall'elenco europeo di rifiuti |
| Tipo di trattamento esterno per il riciclo o recupero della sostanza | Nessuno |
| Tipo di trattamento esterno per lo smaltimento finale del rifiuto | Incenerimento o discarica |
| Frazione della sostanza rilasciata nell'aria durante la manipolazione dei rifiuti | n.a. |
| Frazione della sostanza rilasciata nelle acque reflue durante la manipolazione dei rifiuti | n.a. |
| Frazione di sostanza smaltita come rifiuto secondario | n.a. |
| Sezione 3 | Stima dell'Esposizione |

3.1. Salute

Valutazione di primo livello (Tier 1): la valutazione dell'esposizione per via inalatoria è stata effettuata utilizzando il modello ECETOC TRA

Parametri di input per il modello

| | Parametro |
|---------------------------|---|
| Peso molecolare | 98,08 g/mol |
| Pressione di vapore | 214 Pa (per la soluzione elettrolitica diluita, considerando la soluzione con minor concentrazione) |
| Forma fisica del prodotto | Liquido |
| Polverosità | n.a. |
| Durata dell'attività | >4 ore |
| Ventilazione | Ambienti interni senza aspirazione locale (LEV) |

La stima dell'esposizione con ECETOC è stata raffinata mediante una valutazione di secondo livello per via inalatoria (Tier 2) effettuata utilizzando il modello ART, ottenendo risultati più realistici.

Parametri di input per il modello ART

| | PROC | Parametro |
|---|---------|---|
| Durata dell'esposizione | Tutti | 480 minuti |
| Tipo di prodotto | Tutti | Liquido (viscosità Bassa – come acqua) |
| Temperatura di processo | Tutti | Temperatura ambientale (15-25°C) |
| Pressione di vapore | Tutti | La sostanza è considerata poco volatile, si considera l'esposizione alle nebbie |
| Peso frazione liquida | Tutti | 0,25 |
| Localizzazione della sorgente di emissione primaria | Tutti | La sorgente di emissione primaria è localizzata nella zona di respirazione dei lavoratori (entro 1 metro) |
| Classe di attività | 2, 4 | Movimentazione di prodotti liquidi |
| | 2,4, 8a | Movimentazione di prodotti liquidi – Liquidi in caduta, 1-10 l/min |
| | 5 | Attività con superfici aperte |
| Contenimento | 2 | Manipolazione con contatto ridotto tra prodotto e aria circostante. |
| | 8a | Manipolazione con contatto ridotto tra prodotto e aria circostante – carico sommerso |
| | 4 | Processo aperto – carico sommerso |
| | 5 | n/a |
| Sistemi di controllo localizzati | Tutti | LEV |
| Sorgenti di emissioni fuggitive | Tutti | Non completamente chiuso – buona pratiche efficaci in atto |
| Dispersione | Tutti | All'interno, qualsiasi dimensione dell'ambiente, buona ventilazione naturale |

Le esposizioni inalatorie acute e croniche stimate sono per tutte le categorie di processo inferiori ai rispettivi DNEL

3.2. Ambiente

Valutazione di primo livello (Tier 1): è stata effettuata utilizzando il modello EUSES ed inserendo i dati di input standard e le ERC.
Valutazione di secondo livello (Tier 2): è stata effettuata utilizzando il modello EUSES e inserendo dati di input più attinenti alla

| | | | |
|---|---|---|---|
| descrizione degli usi dell'acido solforico. | | | |
| Parametri di input per il modello EUSES. | | | |
| Parametri di input | | Valore/unità | ERC standard (se applicabile) |
| Peso molecolare | | 98,08 g/mol | |
| Pressione di vapore a 20° | | 0,1 hPa | |
| Solubilità in acqua | | Miscibile | |
| Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua | | -1 LogKow | |
| Koc | | 1 | |
| Biodegradabilità | | Non biodegradabile | |
| Fase del ciclo di vita | | Uso industriale (riciclo) | |
| Classe di rilascio ambientale | | ERC1 | |
| Frazione di tonnellaggio regionale (Tier 1) | | | 1 |
| STP | | | Si |
| Eventi di emissione per anno | | 365 (considerando che la manutenzione sia effettuata per la maggior parte dei giorni in qualche sito nella regione interessata) | 365 |
| Rilascio in aria (valore standard) | | 5% | 5% |
| Rilascio in aria (valore standard) | | 6% | 6% |
| Fattore di diluizione applicato per la derivazione della PEC | | | 10 (20.000 m3/giorno) |
| Misure di contenimento del rischio e valori misurati utilizzati nella valutazione di secondo livello (Tier 2) | | | |
| Descrizione delle misure | Dettagli | Effetti considerati negli inserimenti su EUSES | Note |
| Nessun rilascio nelle acque reflue | 0 mg/l | Riduzione della concentrazione negli effluenti STP a 0 mg/l in considerazione dell'alta efficienza del processo di neutralizzazione | Neutralizzazione totale a pH 7 ca |
| Giorni di emissione | 365 giorni di emissione per anno | Incremento dei giorni di emissione del 20% | Uso continuo |
| Rimozione dei fanghi | Fanghi rimossi e inviati a incenerimento o discarica | Concentrazione nel suolo derivante da fanghi impostata a 0. | Nessuna contaminazione di suolo agricolo e praterie |
| Le concentrazioni stimate per tutti i comparti ambientali sono inferiori alle rispettive PNEC | | | |
| Sezione 4 | Guida per valutare se si opera entro i limiti stabiliti dallo scenario | | |
| 4.1. Salute | | | |
| Si prevede che le esposizioni non superino i DNEL inalatori acuti e cronici per effetti locali quando sono applicate le Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative illustrate nella Sezione 3. Laddove siano adottate diverse Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative, gli utilizzatori sono tenuti a garantire che i rischi siano gestiti a un livello almeno equivalente. | | | |
| 4.1.1 Salute – Usi sconsigliati: n.a. | | | |
| 4.2. Ambiente | | | |
| Si prevede che le esposizioni non superino le PNEC quando sono applicate le Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative illustrate nella Sezione 3 Laddove siano adottate diverse Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative, gli utilizzatori sono tenuti a garantire che i rischi siano gestiti a un livello almeno equivalente | | | |
| 4.2.1 Ambiente – Usi sconsigliati: n.a. | | | |

| | |
|--|--|
| 1 Scenario d'esposizione (11 di 14) | |
| Uso di batterie contenenti acido solforico | |
| Descrittori d'uso correlati alla fase del ciclo di vita | SU21 Usi di consumo: nuclei familiari (= popolazione in generale = consumatori) AC3 Batterie elettriche ed accumulatori Nessun processo – si adotta come caso peggiore il PROC 19 ERC9b |
| Descrizione dello scenario ambientale (1) e categoria di rilascio nell'ambiente (ERC) corrispondente | 1. Ampio uso dispersivo outdoor di sostanze in sistemi chiusi (ERC9b) |
| Elenco dei nomi degli scenari (2) del lavoratore e corrispondenti categorie di processo (PROC) | 1. Miscelazione manuale con contatto diretto, con il solo utilizzo di un'attrezzatura di protezione individuale(PPE) (PROC19) |
| Sezione 2 | Condizioni operative e misure di gestione del rischio |
| Sezione 2.1 | Controllo dell'esposizione del lavoratore |
| Caratteristiche del prodotto | |
| Forma fisica del prodotto | Liquido, pressione di vapore 214 Pa (per la soluzione elettrolitica) |
| Peso molecolare | 98,08 |
| Concentrazione della sostanza nel prodotto | 25-40% |
| Quantità utilizzate | n/a – attività svolta molto sporadicamente dal consumatore |
| Frequenza e durata | 8 ore/giorno per 220 giorni/anno |
| Altre informazioni inerenti durata, frequenza e quantità di uso | Si possono verificare contatti sporadici – Le batterie sono sistemi chiusi con lunghi tempi di servizio attesi, l'attività di manutenzione è quindi piuttosto rara |
| Volume respiratorio sotto le condizioni di uso | 10 m3/giorno (valore standard per 8 ore lavorative al giorno) |
| Superficie di contatto cutaneo con la sostanza nelle condizioni di uso | 480 cm2 (valore standard ECETOC). Si precisa che data la natura corrosiva dell'acido solforico l'esposizione dermica non è considerata rilevante per la caratterizzazione del rischio, in quanto deve essere comunque prevenuta . |
| Volume dell'ambiente e velocità di ventilazione | n.a. (il carico e scarico dell'acido solforico dai contenitori per l'utilizzo nella manutenzione delle batterie avviene generalmente all'aperto) |
| Scenari | Misure di gestione del rischio |
| Misure di contenimento e buone pratiche necessarie Aspirazione locale non richiesta | L'attività viene generalmente effettuata all'aperto. I consumatori sono consigliati di indossare indumenti protettivi, comunque l'assunzione peggiore è che non siano adottati controlli localizzati. |
| Dispositivi di protezione personale (DPI) | L'attività viene generalmente effettuata all'aperto. I consumatori sono consigliati di indossare indumenti protettivi, comunque l'assunzione peggiore è che non siano adottati controlli localizzati. |
| Altre misure di gestione dei rischi per i lavoratori | Non sono richieste altre misure. |
| Sezione 2.2 | Controllo dell'esposizione ambientale |
| Peso molecolare | 98,08 |
| Caratteristiche del prodotto | Pressione di vapore 0,1 hPa a 20°C |
| Solubilità in acqua | Miscibile |
| Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua | -1 (logKow) |
| Koc | 1 |
| Biodegradabilità | Non biodegradabile (gli acidi inorganici non possono essere considerati biodegradabili) |
| Quantità usate | n.a. |
| Frequenza e durata | 365 giorni/anno |
| Volume di scarico dell'impianto di trattamento acque reflue | 2000 m3/giorno (valore standard EUSES per STP locali) |
| Portata disponibile del corpo idrico ricettore a cui sono inviati I reflui idrici del sito | 20.000 m3/giorno (valore Standard ERC di portata che consente una diluizione di 10 volte nel corpo idrico ricettore) |
| Quantità della sostanza nelle acque reflue derivanti dagli usi identificati in tale scenario | 34,2 kg/giorno (valore basato sul caso peggiore identificato per l'emissione nelle acque) |
| Quantità di sostanza nei rifiuti derivanti dagli articoli | n.a. |
| Tipo di rifiuto (codici idonei) | Codici adeguati tratti dall'elenco europeo di rifiuti |
| Tipo di trattamento esterno per il riciclo o recupero della sostanza | Nessuno |
| Tipo di trattamento esterno per lo smaltimento finale del rifiuto | Dissociazione negli ioni costituenti (non pericolosi) in un impianto di trattamento acque reflue. |

| | |
|--|------------------------|
| Frazione della sostanza rilasciata nell'aria durante la manipolazione dei rifiuti | n.a. |
| Frazione della sostanza rilasciata nelle acque reflue durante la manipolazione dei rifiuti | n.a. |
| Frazione di sostanza smaltita come rifiuto secondario | n.a. |
| Sezione 3 | Stima dell'Esposizione |

3.1. Salute

Valutazione di primo livello (Tier 1): la valutazione dell'esposizione per via inalatoria è stata effettuata utilizzando il modello ECETOC TRA

Parametri di input per il modello

| | Parametro |
|---------------------------|---|
| Peso molecolare | 98,08 g/mol |
| Pressione di vapore | 214 Pa (per la soluzione elettrolitica diluita, considerando la soluzione con minor concentrazione) |
| Forma fisica del prodotto | Liquido |
| Polverosità | n.a. |
| Durata dell'attività | Da 15 minuti a 1 ora |
| Ventilazione | Ambienti interni senza aspirazione locale (LEV) |

La stima dell'esposizione con ECETOC è stata raffinata mediante una valutazione di secondo livello per via inalatoria (Tier 2) effettuata utilizzando il modello ART, ottenendo risultati più realistici.

Parametri di input per il modello ART

| | PROC | Parametro |
|---|-------|---|
| Durata dell'esposizione | 19 | 240 minuti di esposizione – 240 minuti di non esposizione |
| Tipo di prodotto | 19 | Liquido (viscosità Bassa – come acqua) |
| Temperatura di processo | 19 | Temperatura ambientale (15-25°C) |
| Pressione di vapore | 19 | 6 Pa - La sostanza è considerata poco volatile, si considera l'esposizione alle nebbie |
| Peso frazione liquida | 19 | 0,25 |
| Localizzazione della sorgente di emissione primaria | 19 | La sorgente di emissione primaria è localizzata nella zona di respirazione dei lavoratori (entro 1 metro) |
| Classe di attività | 19 | Movimentazione di oggetti contaminati |
| Sistemi di controllo localizzati | Tutti | Nessuno |
| Sorgenti di emissioni fuggitive | Tutti | Non completamente chiuso – buona pratiche efficaci in atto |
| Dispersione | Tutti | All'interno, qualsiasi dimensione dell'ambiente, buona ventilazione naturale |

Le esposizioni inalatorie acute e croniche stimate sono per tutte le categorie di processo inferiori ai rispettivi DNEL

3.2. Ambiente

Valutazione di primo livello (Tier 1): è stata effettuata utilizzando il modello EUSES ed inserendo i dati di input standard e le ERC. Non è stato necessario effettuare una valutazione di secondo livello.

Parametri di input per il modello EUSES.

| Parametri di input | Valore/unità | ERC standard (se applicabile) |
|---|---|-------------------------------|
| Peso molecolare | 98,08 g/mol | |
| Pressione di vapore a 20° | 0,1 hPa | |
| Solubilità in acqua | Miscibile | |
| Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua | -1 LogKow | |
| Koc | 1 | |
| Biodegradabilità | Non biodegradabile | |
| Fase del ciclo di vita | Uso ampiamente distribuito nel territorio | |
| Classe di rilascio ambientale | ERC9b | |
| Frazione di tonnellaggio regionale (Tier 1) | | 1 |
| STP | | Si |
| Eventi di emissione per anno | 365 (considerando che la manutenzione sia effettuata per la maggior parte dei giorni in qualche sito nella regione interessata) | 365 |
| Rilascio in aria (valore standard) | 5% | 5% |
| Rilascio in aria (valore standard) | 5% | 5% |
| Fattore di diluizione applicato per la | | 25*10^9 m3/anno |

| | | |
|---|---|--|
| derivazione della PEC | | |
| Non effettuata una valutazione di secondo livello (Tier 2) Le concentrazioni stimate per tutti i comparti ambientali sono inferiori alle rispettive PNEC | | |
| Sezione 4 | Guida per valutare se si opera entro i limiti stabiliti dallo scenario | |
| 4.1. Salute | | |
| Si prevede che le esposizioni non superino i DNEL inalatori acuti e cronici per effetti locali quando sono applicate le Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative illustrate nella Sezione 3. Laddove siano adottate diverse Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative, gli utilizzatori sono tenuti a garantire che i rischi siano gestiti a un livello almeno equivalente. | | |
| 4.1.1 Salute – Usi sconsigliati: n.a. | | |
| 4.2. Ambiente | | |
| Si prevede che le esposizioni non superino le PNEC quando sono applicate le Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative illustrate nella Sezione 3 Laddove siano adottate diverse Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative, gli utilizzatori sono tenuti a garantire che i rischi siano gestiti a un livello almeno equivalente | | |
| 4.2.1 Ambiente – Usi sconsigliati: n.a. | | |

| 1 Scenario d'esposizione (12 di 14) | |
|--|---|
| Uso di acido solforico come prodotto chimico in laboratorio | |
| Descrittori d'uso correlati alla fase del ciclo di vita | SU22 Usi professionali: settore pubblico (amministrazione, istruzione, intrattenimento, servizi, artigianato) PC 21 Sostanze chimiche da laboratorio PROC15 ERC8a; ERC8b |
| Descrizione dello scenario ambientale (1) e categoria di rilascio nell'ambiente (ERC) corrispondente | 1. Ampio uso dispersivo indoor di coadiuvanti tecnologici in sistemi aperti (ERC8a) |
| Elenco dei nomi degli scenari (2) del lavoratore e corrispondenti categorie di processo (PROC) | 1. Uso come reagenti per laboratorio (PROC15) |
| Sezione 2 | Condizioni operative e misure di gestione del rischio |
| Sezione 2.1 | Controllo dell'esposizione del lavoratore |
| Caratteristiche del prodotto | |
| Forma fisica del prodotto | Liquido, pressione di vapore 6 Pa |
| Peso molecolare | 98,08 |
| Concentrazione della sostanza nel prodotto | 98% |
| Quantità utilizzate | L'esposizione è considerata trascurabile, grazie a sistemi chiusi e specializzati |
| Frequenza e durata | 8 ore/giorno per 220 giorni/anno |
| Altre informazioni inerenti durata, frequenza e quantità di uso | Si possono verificare contatti sporadici – Le batterie sono sistemi chiusi con lunghi tempi di servizio attesi, l'attività di manutenzione è quindi piuttosto rara |
| Volume respiratorio sotto le condizioni di uso | 10 m3/giorno (valore standard per 8 ore lavorative al giorno) |
| Superficie di contatto cutaneo con la sostanza nelle condizioni di uso | 480 cm2 (valore standard ECETOC). Si precisa che data la natura corrosiva dell'acido solforico l'esposizione dermica non è considerata rilevante per la caratterizzazione del rischio, in quanto deve essere comunque prevenuta . |
| Volume dell'ambiente e velocità di ventilazione | n.a. - L'utilizzo avviene generalmente in piccola scala in condizioni di elevato contenimento |
| Scenari | Misure di gestione del rischio |
| Misure di contenimento e buone pratiche necessarie Aspirazione locale non richiesta | L'utilizzo avviene generalmente in piccola scala in condizioni di elevato contenimento. Gli operatori sono addestrati all'applicazione delle procedure e l'abbigliamento protettivo è mirato a minimizzare l'esposizione nello scenario peggiore |
| Dispositivi di protezione personale (DPI) | L'utilizzo avviene generalmente in piccola scala in condizioni di elevato contenimento. Gli operatori sono addestrati all'applicazione delle procedure e l'abbigliamento protettivo è mirato a minimizzare l'esposizione nello scenario peggiore. |
| Sezione 2.2 | Controllo dell'esposizione ambientale |
| Peso molecolare | 98,08 |
| Caratteristiche del prodotto | Pressione di vapore 0,1 hPa a 20°C |
| Solubilità in acqua | Miscibile |
| Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua | -1 (logKow) |
| Koc | 1 |
| Biodegradabilità | Non biodegradabile (gli acidi inorganici non possono essere considerati biodegradabili) |
| Quantità usate | n.a. |
| Frequenza e durata | 365 giorni all'anno (assunzione basata su uso continuo in almeno un sito al giorno – uso ampiamente distribuito) |
| Volume di scarico dell'impianto di trattamento acque reflue | 2000 m3/giorno (valore standard EUSES per STP locali) |
| Portata disponibile del corpo idrico ricettore a cui sono inviati I reflui idrici del sito | 20.000 m3/giorno (valore Standard ERC di portata che consente una diluizione di 10 volte nel corpo idrico ricettore) |
| Quantità della sostanza nelle acque reflue derivanti dagli usi identificati in tale scenario | 1.370 kg/giorno (valore basato sul caso peggiore identificato) |
| Quantità di sostanza nei rifiuti derivanti dagli articoli | n.a. |
| Tipo di rifiuto (codici idonei) | Codici adeguati tratti dall'elenco europeo di rifiuti |
| Tipo di trattamento esterno per il riciclo o recupero della sostanza | Nessuno |
| Tipo di trattamento esterno per lo | Incenerimento o discarica |

| | |
|--|-------------------------------|
| smaltimento finale del rifiuto | |
| Frazione della sostanza rilasciata nell'aria durante la manipolazione dei rifiuti | n.a. |
| Frazione della sostanza rilasciata nelle acque reflue durante la manipolazione dei rifiuti | n.a. |
| Frazione di sostanza smaltita come rifiuto secondario | n.a. |
| Sezione 3 | Stima dell'Esposizione |

3.1. Salute

Valutazione di primo livello (Tier 1): la valutazione dell'esposizione per via inalatoria è stata effettuata utilizzando il modello ECETOC TRA

Parametri di input per il modello

| | Parametro |
|---------------------------|---|
| Peso molecolare | 98,08 g/mol |
| Pressione di vapore | 6 Pa |
| Forma fisica del prodotto | Liquido |
| Polverosità | n.a. |
| Durata dell'attività | >4 ore |
| Ventilazione | Ambienti interni senza aspirazione locale (LEV) |

La stima dell'esposizione con ECETOC è stata raffinata mediante una valutazione di secondo livello per via inalatoria (Tier 2) effettuata utilizzando il modello ART, ottenendo risultati più realistici.

Parametri di input per il modello ART

| | PROC | Parametro |
|---|------|---|
| Durata dell'esposizione | 15 | 240 minuti di esposizione – 240 minuti di non esposizione |
| Tipo di prodotto | 15 | Liquido (viscosità Bassa – come acqua) |
| Temperatura di processo | 15 | Temperatura ambientale (15-25°C) |
| Pressione di vapore | 15 | 6 Pa - La sostanza è considerata poco volatile, si considera l'esposizione alle nebbie |
| Peso frazione liquida | 15 | 0,98 |
| Localizzazione della sorgente di emissione primaria | 15 | La sorgente di emissione primaria è localizzata nella zona di respirazione dei lavoratori (entro 1 metro) |
| Classe di attività | 15 | Trasferimento di liquidi |
| Sistemi di controllo localizzati | 15 | LEV |
| Sorgenti di emissioni fuggitive | 15 | Non completamente chiuso – buona pratiche efficaci in atto |
| Dispersione | 15 | All'interno, qualsiasi dimensione dell'ambiente, buona ventilazione naturale |

Le esposizioni inalatorie acute e croniche stimate sono per tutte le categorie di processo inferiori ai rispettivi DNEL

3.2. Ambiente

Valutazione di primo livello (Tier 1): è stata effettuata utilizzando il modello EUSES ed inserendo i dati di input standard e le ERC. Valutazione di secondo livello (Tier 2): è stata effettuata utilizzando il modello EUSES e inserendo dati di input più attinenti alla descrizione degli usi dell'acido solforico.

Parametri di input per il modello EUSES.

| Parametri di input | Valore/unità | ERC standard (se applicabile) |
|--|---|-------------------------------|
| Peso molecolare | 98,08 g/mol | |
| Pressione di vapore a 20° | 0,1 hPa | |
| Solubilità in acqua | Miscibile | |
| Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua | -1 LogKow | |
| Koc | 1 | |
| Biodegradabilità | Non biodegradabile | |
| Fase del ciclo di vita | Uso ampiamente distribuito nel territorio | |
| Classe di rilascio ambientale | ERC9b | |
| Frazione di tonnellaggio regionale (Tier 1) | | 1 |
| STP | | Si |
| Eventi di emissione per anno | 330 giorni | 20 |
| Rilascio in aria (valore standard) | ERC8a: 100% ERC8b: 0,1% | ERC8a: 100% ERC8b: 0,1% |
| Rilascio in aria (valore standard) | ERC8a: 100% ERC8b: 2% | ERC8a: 100% ERC8b: 2% |
| Fattore di diluizione applicato per la derivazione della PEC | | 10 (20.000 m3/giorno) |

Misure di contenimento del rischio e valori misurati utilizzati nella valutazione di secondo livello (Tier 2):

Nessuna misura richiesta per dimostrare l'utilizzo sicuro.

Le concentrazioni stimate per tutti i comparti ambientali sono inferiori alle rispettive PNEC

Sezione 4

Guida per valutare se si opera entro i limiti stabiliti dallo scenario

4.1. Salute

Si prevede che le esposizioni non superino i DNEL inalatori acuti e cronici per effetti locali quando sono applicate le Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative illustrate nella Sezione 3.

Laddove siano adottate diverse Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative, gli utilizzatori sono tenuti a garantire che i rischi siano gestiti a un livello almeno equivalente.

4.1.1 Salute – Usi sconsigliati: n.a.

4.2. Ambiente

Si prevede che le esposizioni non superino le PNEC quando sono applicate le Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative illustrate nella Sezione 3

Laddove siano adottate diverse Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative, gli utilizzatori sono tenuti a garantire che i rischi siano gestiti a un livello almeno equivalente

4.2.1 Ambiente – Usi sconsigliati: n.a.

| 1. Scenario d'esposizione (13 di 14) | |
|--|--|
| Uso di acido solforico nelle pulizie industriali | |
| Descrittori d'uso correlati alla fase del ciclo di vita | SU3 Usi industriali: usi di sostanze in quanto tali o in miscele presso siti industriali PC 35 Prodotti per il lavaggio e la pulizia (tra cui prodotti a base di solventi) PROC 2/5/8a/8b/9/10/13 ERC8a; ERC8b |
| Descrizione dello scenario ambientale (1) e categoria di rilascio nell'ambiente (ERC) corrispondente | 1. Ampio uso dispersivo indoor di coadiuvanti tecnologici in sistemi aperti (ERC8a) 2. Ampio uso dispersivo in indoor di sostanze reattive in sistemi aperti (ERC8b) |
| Elenco dei nomi degli scenari (2) del lavoratore e corrispondenti categorie di processo (PROC) | 1. Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata (PROC2) 2. Miscelazione o mescolamento in processi in lotti per la formulazione di preparati e articoli (contatto in fasi diverse e/o contatto significativo) (PROC05) 3. Trasferimento di una sostanza o di una miscela (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate (PROC8a) 4. Trasferimento di una sostanza o di una miscela (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture dedicate (PROC8b) 5. Trasferimento di una sostanza o di una miscela in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura) (PROC9) 6. Applicazione con rulli o pennelli (PROC10) 7. Trattamento di articoli per immersione e colata (PROC13) |
| Sezione 2 | Condizioni operative e misure di gestione del rischio |
| Sezione 2.1 | Controllo dell'esposizione del lavoratore |
| Caratteristiche del prodotto | |
| Forma fisica del prodotto | Liquido, pressione di vapore 214 Pa (per soluzioni diluite, in base ai dati relativi alla soluzione maggiormente diluita) |
| Peso molecolare | 98,08 |
| Concentrazione della sostanza nel prodotto | 10% (concentrazione approssimativa nei prodotti usati per la pulizia). |
| Quantità utilizzate | La pulizia con acido solforico non dovrebbe essere molto frequente. Le quantità utilizzate variano in funzione delle necessità e dell'impianto ma dovrebbero essere molto inferiori a quelle coinvolte nei processi industriali |
| Frequenza e durata | 8 ore/giorno per 220 giorni/anno |
| Altre informazioni inerenti durata, frequenza e quantità di uso | Si possono verificare contatti sporadici – raramente le attività impegnano 8 ore al giorno |
| Volume respiratorio sotto le condizioni di uso | 10 m ³ /giorno (valore standard per 8 ore lavorative al giorno) |
| Superficie di contatto cutaneo con la sostanza nelle condizioni di uso | 480 cm ² (valore standard ECETOC). Si precisa che data la natura corrosiva dell'acido solforico l'esposizione dermica non è considerata rilevante per la caratterizzazione del rischio, in quanto deve essere comunque prevenuta . |
| Volume dell'ambiente e velocità di ventilazione | n.a. - L'utilizzo avviene generalmente in piccola scala in condizioni di elevato contenimento |
| Scenari | Misure di gestione del rischio |
| Misure di contenimento e buone pratiche necessarie Aspirazione locale non richiesta | Gli operatori indossano elmetto, guanti e stivali antiacido, DPI di protezione del viso e degli occhi e tuta protettiva. L'attività viene generalmente effettuata da operatori addestrati in siti specializzati. Una doccia di emergenza è richiesta in vicinanza del luogo di svolgimento delle attività, da utilizzare in caso di rilasci accidentali |
| Dispositivi di protezione personale (DPI) | Gli operatori indossano elmetto, guanti e stivali antiacido, DPI di protezione del viso e degli occhi e tuta protettiva. L'attività viene generalmente effettuata da operatori addestrati in siti specializzati. |
| Altre misure di gestione dei rischi per i lavoratori | Una doccia di emergenza è richiesta in vicinanza del luogo di svolgimento delle attività, da utilizzare in caso di rilasci accidentali. |
| Sezione 2.2 | Controllo dell'esposizione ambientale |
| Peso molecolare | 98,08 |
| Caratteristiche del prodotto | Pressione di vapore 0,1 hPa a 20°C |
| Solubilità in acqua | Miscibile |
| Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua | -1 (logKow) |
| Koc | 1 |
| Biodegradabilità | Non biodegradabile (gli acidi inorganici non possono essere considerati biodegradabili) |
| Quantità usate | n.a. |
| Frequenza e durata | 365 (assunzione basata sulla considerazione dell'uso molto distribuito) |

| | |
|--|--|
| Volume di scarico dell'impianto di trattamento acque reflue | 2000 m3/giorno (valore standard EUSES per STP locali) |
| Portata disponibile del corpo idrico ricettore a cui sono inviati I reflui idrici del sito | 20.000 m3/giorno (valore Standard ERC di portata che consente una diluizione di 10 volte nel corpo idrico ricettore) |
| Quantità della sostanza nelle acque reflue derivanti dagli usi identificati in tale scenario | 1.370 kg/giorno (valore basato sul caso peggiore identificato) |
| Quantità di sostanza nei rifiuti derivanti dagli articoli | n.a. |
| Tipo di rifiuto (codici idonei) | Codici adeguati tratti dall'elenco europeo di rifiuti |
| Tipo di trattamento esterno per il riciclo o recupero della sostanza | Nessuno |
| Tipo di trattamento esterno per lo smaltimento finale del rifiuto | Incenerimento o discarica |
| Frazione della sostanza rilasciata nell'aria durante la manipolazione dei rifiuti | n.a. |
| Frazione della sostanza rilasciata nelle acque reflue durante la manipolazione dei rifiuti | n.a. |
| Frazione di sostanza smaltita come rifiuto secondario | n.a. |
| Sezione 3 | Stima dell'Esposizione |

3.1. Salute

Valutazione di primo livello (Tier 1): la valutazione dell'esposizione per via inalatoria è stata effettuata utilizzando il modello ECETOC TRA

Parametri di input per il modello

| | Parametro |
|---------------------------|--|
| Peso molecolare | 98,08 g/mol |
| Pressione di vapore | 214 Pa (per soluzioni diluite, in base ai dati relativi alla soluzione maggiormente diluita) |
| Forma fisica del prodotto | Liquido |
| Polverosità | n.a. |
| Durata dell'attività | >4 ore |
| Ventilazione | Ambienti interni senza aspirazione locale (LEV) |
| Sostanze in preparazione | 1-5% (diluizione attesa nei prodotti) |

La stima dell'esposizione con ECETOC è stata raffinata mediante una valutazione di secondo livello per via inalatoria (Tier 2) effettuata utilizzando il modello ART, ottenendo risultati più realistici.

Parametri di input per il modello ART

| | PROC | Parametro |
|---|---------------|---|
| Durata dell'esposizione | Tutti | 480 minuti |
| Tipo di prodotto | Tutti | Liquido (viscosità Bassa – come acqua) |
| Temperatura di processo | 15 | Temperatura ambientale (15-25°C) |
| Pressione di vapore | Tutti | La sostanza è considerata scarsamente volatile, è stimata l'esposizione alle nebbie |
| Peso frazione liquida | Tutti | 0,10 |
| Localizzazione della sorgente di emissione primaria | Tutti | La sorgente di emissione primaria è localizzata nella zona di respirazione dei lavoratori (entro 1 metro) |
| Classe di attività | 2, 8a,8b, 9 | Trasferimento di prodotti liquidi |
| | 5, 13 | Attività con superfici liquidi aperte o serbatoi |
| | 10 | Dispersione di prodotti liquidi |
| Contenimento | 2,8a,9 | Manipolazione con contatto ridotto tra prodotto e aria circostante |
| | 5,8b,10,13 | n/a |
| Sistemi di controllo localizzati | 2,5 | Aspirazione locale forzata (LEV) |
| | 8a,8b,9,10,13 | nessuno |
| Sorgenti di emissioni fugitive | Tutti | Non completamente chiuso – buona pratiche efficaci in atto |
| Dispersione | Tutti | All'interno, qualsiasi dimensione dell'ambiente, buona ventilazione naturale |

Le esposizioni inalatorie acute e croniche stimate sono per tutte le categorie di processo inferiori ai rispettivi DNEL

3.2. Ambiente

Valutazione di primo livello (Tier 1): è stata effettuata utilizzando il modello EUSES ed inserendo i dati di input standard e le ERC. Valutazione di secondo livello (Tier 2): è stata effettuata utilizzando il modello EUSES e inserendo dati di input più attinenti alla descrizione degli usi dell'acido solforico.

Parametri di input per il modello EUSES.

| Parametri di input | Valore/unità | ERC standard (se applicabile) |
|---|---|------------------------------------|
| Peso molecolare | 98,08 g/mol | |
| Pressione di vapore a 20° | 0,1 hPa | |
| Solubilità in acqua | Miscibile | |
| Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua | -1 LogKow | |
| Koc | 1 | |
| Biodegradabilità | Non biodegradabile | |
| Fase del ciclo di vita | Uso industriale e professionale | |
| Classe di rilascio ambientale | ERC8a ERC8b | |
| Frazione di tonnellaggio regionale (Tier 1) | | 1 |
| STP | | Si |
| Eventi di emissione per anno | 330 giorni | 20 |
| Rilascio in aria (valore standard) | ERC8a: 100% ERC8b: 0,1% | ERC8a: 100% ERC8b: 0,1% |
| Rilascio in aria (valore standard) | ERC8a: 100% ERC8b: 2% | ERC8a: 100% ERC8b: 2% |
| Fattore di diluizione applicato per la derivazione della PEC | | 10 (20.000 m ³ /giorno) |
| Misure di contenimento del rischio e valori misurati utilizzati nella valutazione di secondo livello (Tier 2): Nessuna misura richiesta per dimostrare l'utilizzo sicuro. Le concentrazioni stimate per tutti i comparti ambientali sono inferiori alle rispettive PNEC | | |
| Sezione 4 | Guida per valutare se si opera entro i limiti stabiliti dallo scenario | |
| 4.1. Salute | | |
| Si prevede che le esposizioni non superino i DNEL inalatori acuti e cronici per effetti locali quando sono applicate le Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative illustrate nella Sezione 3. Laddove siano adottate diverse Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative, gli utilizzatori sono tenuti a garantire che i rischi siano gestiti a un livello almeno equivalente. | | |
| 4.1.1 Salute – Usi sconsigliati: n.a. | | |
| 4.2. Ambiente | | |
| Si prevede che le esposizioni non superino le PNEC quando sono applicate le Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative illustrate nella Sezione 3 Laddove siano adottate diverse Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative, gli utilizzatori sono tenuti a garantire che i rischi siano gestiti a un livello almeno equivalente | | |
| 4.2.1 Ambiente – Usi sconsigliati: n.a. | | |

| 1 Scenario d'esposizione (14 di 14) | |
|--|---|
| Mescolamento, preparazione e riconfezionamento di acido solforico | |
| Descrittori d'uso correlati alla fase del ciclo di vita | SU3 Usi industriali: usi di sostanze in quanto tali o in miscele presso siti industriali SU10 Formulazione [miscelazione] di preparati e/o reimballaggio (tranne le leghe) PROC 1/3/5/8a/8b/9 ERC2 |
| Descrizione dello scenario ambientale (1) e categoria di rilascio nell'ambiente (ERC) corrispondente | 1. Formulazioni di miscele (ERC2) |
| Elenco dei nomi degli scenari (2) del lavoratore e corrispondenti categorie di processo (PROC) | 1. Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile (PROC1) 2. Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione) (PROC3) 3. Miscelazione o mescolamento in processi in lotti per la formulazione di preparati e articoli (contatto in fasi diverse e/o contatto significativo) (PROC5) 4. Trasferimento di una sostanza o di una miscela (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate (PROC8a) 5. Trasferimento di una sostanza o di una miscela (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture dedicate (PROC8b) 6. Trasferimento di una sostanza o di una miscela in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura) (PROC9) |
| Sezione 2 | Condizioni operative e misure di gestione del rischio |
| Sezione 2.1 | Controllo dell'esposizione del lavoratore |
| Caratteristiche del prodotto | |
| Forma fisica del prodotto | Liquido, pressione di vapore 214 Pa (per soluzioni diluite, in base ai dati relativi alla soluzione maggiormente diluita) |
| Peso molecolare | 98,08 |
| Concentrazione della sostanza nel prodotto | 98% |
| Quantità utilizzate | L'esposizione degli operatori considerata trascurabile, grazie al ricorso a sistemi specifici. |
| Frequenza e durata | 8 ore/giorno per 220 giorni/anno |
| Altre informazioni inerenti durata, frequenza e quantità di uso | Si possono verificare contatti sporadici – raramente le attività impegnano 8 ore al giorno |
| Volume respiratorio sotto le condizioni di uso | 10 m ³ /giorno (valore standard per 8 ore lavorative al giorno) |
| Superficie di contatto cutaneo con la sostanza nelle condizioni di uso | 480 cm ² (valore standard ECETOC). Si precisa che data la natura corrosiva dell'acido solforico l'esposizione dermica non è considerata rilevante per la caratterizzazione del rischio, in quanto deve essere comunque prevenuta. |
| Volume dell'ambiente e velocità di ventilazione | n.a. (non rilevante, in quanto i lavoratori operano in ambienti controllati, senza contatto diretto con le apparecchiature che utilizzano la sostanza). |
| Scenari | Misure di gestione del rischio |
| Misure di contenimento e buone pratiche necessarie Aspirazione locale non richiesta | La produzione e la movimentazione dell'acido solforico richiedono l'utilizzo di attrezzature specifiche e di sistemi chiusi ad elevata integrità, con potenzialità di esposizione molto bassa o nulla. Gli impianti coinvolti nella produzione e uso di acido solforico sono generalmente localizzati all'esterno. |
| Dispositivi di protezione personale (DPI) | La produzione e la movimentazione dell'acido solforico richiedono l'utilizzo di attrezzature specifiche e di sistemi chiusi ad elevata integrità, con potenzialità di esposizione molto bassa o nulla. Gli impianti coinvolti nella produzione e uso di acido solforico sono generalmente localizzati all'esterno. I lavoratori coinvolti nel campionamento e trasferimento di materiali alle autocisterne sono addestrati sulle procedure e l'uso dei mezzi di protezione (elmetto, guanti e stivali antiacido, DPI di protezione del viso e degli occhi e tuta protettiva) è finalizzato a minimizzare l'esposizione e i rischi per il caso peggiore. |
| Altre misure di gestione dei rischi per i lavoratori | Una doccia di emergenza è richiesta in vicinanza del luogo di svolgimento delle attività, da utilizzare in caso di rilasci accidentali. |
| Sezione 2.2 | Controllo dell'esposizione ambientale |
| Peso molecolare | 98,08 |
| Caratteristiche del prodotto | Pressione di vapore 0,1 hPa a 20°C |
| Solubilità in acqua | Miscibile |
| Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua | -1 (logKow) |
| Koc | 1 |
| Biodegradabilità | Non biodegradabile (gli acidi inorganici non possono essere considerati biodegradabili) |
| Quantità usate | n.a. |
| Frequenza e durata | 365 giorni all'anno |

| | |
|--|--|
| Volume di scarico dell'impianto di trattamento acque reflue | 2000 m3/giorno (valore standard EUSES per STP locali) |
| Portata disponibile del corpo idrico ricettore a cui sono inviati I reflui idrici del sito | 20.000 m3/giorno (valore Standard ERC di portata che consente una diluizione di 10 volte nel corpo idrico ricettore) |
| Pretrattamento delle acque reflue in sito. | Generalmente trattate nell'impianto interno al sito che realizza una neutralizzazione chimica prima dell'invio a impianto esterno o all'ambiente. |
| Quantità di sostanza presente negli scarichi dal sito al sistema fognario esterno | Variabile in funzione del sistema. Il processo di neutralizzazione è estremamente efficiente. Il monitoraggio del pH consente di verificare la completa neutralizzazione e rimozione della sostanza. |
| Abbattimento delle emissioni in aria | Trattate mediante scrubbers. |
| Quantità di sostanza rilasciata in atmosfera | 1% - Il 99% del gas viene rimosso mediante lavaggio in scrubbers. |
| Trattamento dei rifiuti in sito | Il processo di neutralizzazione delle acque reflue è estremamente efficiente. Il monitoraggio del pH consente di verificare la completa neutralizzazione e rimozione della sostanza |
| Portata di scarico degli effluenti (degli impianti di trattamento acque reflue) | 2000 m3/ giorno |
| Recupero di fanghi per utilizzo in agricoltura | No Tutti i fanghi sono raccolti e inviati a incenerimento o discarica |
| Quantità della sostanza nelle acque reflue derivanti dagli usi identificati in tale scenario | 0 kg/giorno (valore basato sul caso peggiore identificato) |
| Quantità di sostanza nei rifiuti derivanti dagli articoli | n.a. |
| Tipo di rifiuto (codici idonei) | Codici adeguati tratti dall'elenco europeo di rifiuti |
| Tipo di trattamento esterno per il riciclo o recupero della sostanza | Nessuno |
| Tipo di trattamento esterno per lo smaltimento finale del rifiuto | Incenerimento o discarica |
| Frazione della sostanza rilasciata nell'aria durante la manipolazione dei rifiuti | n.a. |
| Frazione della sostanza rilasciata nelle acque reflue durante la manipolazione dei rifiuti | n.a. |
| Frazione di sostanza smaltita come rifiuto secondario | n.a. |

Sezione 3

Stima dell'Esposizione

3.1. Salute

Valutazione di primo livello (Tier 1): la valutazione dell'esposizione per via inalatoria è stata effettuata utilizzando il modello ECETOC TRA

Parametri di input per il modello

| | Parametro |
|---------------------------|---|
| Peso molecolare | 98,08 g/mol |
| Pressione di vapore | 6 Pa |
| Forma fisica del prodotto | Liquido |
| Polverosità | n.a. |
| Durata dell'attività | >4 ore |
| Ventilazione | Ambienti interni senza aspirazione locale (LEV) |

La stima dell'esposizione con ECETOC è stata ritenuta insoddisfacente e non è stata considerata rilevante ai fini della caratterizzazione del rischio.

Valutazione di secondo livello (Tier 2): la valutazione dell'esposizione per via inalatoria è stata effettuata utilizzando il modello ART

Parametri di input per il modello ART

| | PROC | Parametro |
|---|----------------------------|---|
| Durata dell'esposizione | Tutti | 480 minuti |
| Tipo di prodotto | Tutti | Liquido (viscosità media – come olio) |
| Temperatura di processo | 1, 3 5,8a,8b,9 | Processi a caldo (50-150°C) Temperatura ambientale (15-25°C) |
| Pressione di vapore | Tutti | La sostanza è considerata scarsamente volatile, è stimata l'esposizione alle nebbie |
| Peso frazione liquida | Tutti | 0,98 |
| Localizzazione della sorgente di emissione primaria | 1 3, 5, 8a, 8b, 9 10 | La sorgente di emissione primaria non è localizzata nella zona di respirazione dei lavoratori(lavoratori localizzati in sala controllo) La sorgente di emissione primaria è localizzata nella zona di respirazione dei lavoratori (entro 1 metro) Dispersione di prodotti liquidi |

| | | |
|----------------------------------|--------------------|--|
| Classe di attività | 1, 5, 5, 8a, 8b, 9 | Trasferimento di prodotti liquidi |
| Contenimento | 1, 3, 9 | Manipolazione con contatto ridotto tra prodotto e aria circostante |
| | 5, 8a, 8b, | n/a |
| Sistemi di controllo localizzati | 1, 3, 8b | Sistema di recupero vapori; Aspirazione locale forzata (LEV) |
| | 5, 8a | Sistema di recupero vapori |
| Segregazione | 1 | Completa separazione dei lavoratori, operanti da sala controllo |
| Sorgenti di emissioni fuggitive | 1, 3, 8b, 9 | Processo interamente chiuso – non aperto per attività di Campionamento |
| | 5,8a | Non completamente chiuso- buone pratiche efficaci in atto |
| Dispersione | 1,8a,8b | All'esterno non in prossimità di edifici |
| | 3 | All'esterno in prossimità di edifici |
| | 5,9 | All'interno, qualsiasi dimensione dell'ambiente, buona ventilazione naturale |

Le esposizioni inalatorie acute e croniche stimate sono per tutte le categorie di processo inferiori ai rispettivi DNEL

3.2. Ambiente

Valutazione di primo livello (Tier 1): è stata effettuata utilizzando il modello EUSES ed inserendo i dati di input standard e le ERC.
Valutazione di secondo livello (Tier 2): è stata effettuata utilizzando il modello EUSES e inserendo dati di input più attinenti alla descrizione degli usi dell'acido solforico.

Parametri di input per il modello EUSES.

| Parametri di input | Valore/unità | ERC standard (se applicabile) |
|--|-------------------------------|-------------------------------|
| Peso molecolare | 98,08 g/mol | |
| Pressione di vapore a 20° | 0,1 hPa | |
| Solubilità in acqua | Miscibile | |
| Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua | -1 LogKow | |
| Koc | 1 | |
| Biodegradabilità | Non biodegradabile | |
| Fase del ciclo di vita | Produzione ed uso industriale | |
| Classe di rilascio ambientale | ERC2 | |
| Frazione di tonnellaggio regionale (Tier 1) | | 1 |
| STP | | Si |
| Eventi di emissione per anno | 330 giorni | 20 |
| Rilascio in aria (valore standard) | 2,5% | 2,5% |
| Rilascio in aria (valore standard) | 2% | 2% |
| Fattore di diluizione applicato per la derivazione della PEC | | 10 (20.000 m3/giorno) |

Misure di contenimento del rischio e valori misurati utilizzati nella valutazione di secondo livello (Tier 2)

| Descrizione delle misure | Dettagli | Effetti considerati negli inserimenti su EUSES | Note |
|------------------------------------|--|---|--|
| Nessun rilascio nelle acque reflue | 0 mg/l | Riduzione della concentrazione negli effluenti STP a 0 mg/l in considerazione dell'alta efficienza del processo di neutralizzazione | Neutralizzazione totale a pH 7 ca |
| Giorni di emissione | 365 giorni di emissione per anno | Incremento dei giorni di emissione del 20% | Uso continuo |
| Rimozione dei fanghi | Fanghi rimossi e inviati a incenerimento o discarica | Concentrazione nel suolo derivante da fanghi impostata a 0. | Nessuna contaminazione di suolo agricolo e praterie |
| Lavaggio gas mediante scrubbers | Rimozione di oltre il 99% degli ossidi di zolfo emesse | Riduzione delle emissioni in atmosfera | Sulla base della rimozione Mediante scrubbers, con dato conservativo |

Le concentrazioni stimate per tutti i comparti ambientali sono inferiori alle rispettive PNEC

Sezione 4 Guida per valutare se si opera entro i limiti stabiliti dallo scenario

4.1. Salute

Si prevede che le esposizioni non superino i DNEL inalatori acuti e cronici per effetti locali quando sono applicate le Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative illustrate nella Sezione 3.

Laddove siano adottate diverse Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative, gli utilizzatori sono tenuti a garantire che i rischi siano gestiti a un livello almeno equivalente.

4.1.1 Salute – Usi sconsigliati: n.a.

| | | | |
|----------------------|--|--|--|
| 4.2. Ambiente | | | |
|----------------------|--|--|--|

Si prevede che le esposizioni non superino le PNEC quando sono applicate le Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative illustrate nella Sezione 3

Laddove siano adottate diverse Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative, gli utilizzatori sono tenuti a garantire che i rischi siano gestiti a un livello almeno equivalente

4.2.1 Ambiente – Usi sconsigliati: n.a.

Scheda di dati di sicurezza

ai sensi del Regolamento CE 1907/2006 (REACH) e successive modifiche

Data di stampa: 04.04.2018

Numero versione 7

Revisione: 04.04.2018

SEZIONE 1: IDENTIFICAZIONE DELLA SOSTANZA O DELLA MISCELA E DELLA SOCIETÀ**- 1.1 Identificatore del prodotto****- Nome della sostanza o della miscela:** ANTISCHIUMA SIL.5%**- Articolo numero:** L1100**- 1.2 Usi pertinenti identificati della sostanza o miscela e usi consigliati****- Uso Comune** Antischiuma**- Usi Identificati nella relazione sulla sicurezza chimica**

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

- Usi sconsigliati Tutti gli usi non identificati nella presente scheda di sicurezza**- 1.3 Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza:**

TOSCOCHIMICA S.p.A.

Indirizzo sede di Prato:

Via Ettore Strobino, 54/56
59100 PRATO (PO)Tel:0039 0574 5890.1
Fax:0039 0574 572483

Indirizzo deposito di Firenze:

Via San Piero a Quaracchi, 258/A
50145 FIRENZE (FI)Tel:0039 055 316458
Fax:0039 055 300257

e-mail: sds@toscochimica.com

- Scheda redatta da: sds@toscochimica.com**- 1.4 Numero telefonico di emergenza:**

Toscochimica Spa - Tel. 0039-0574-5890.1 (Dal Lunedì al Giovedì dalle ore 08:00 alle ore 12:30 e dalle ore 14:00 alle ore 17:30 - Venerdì dalle ore 08:00 alle ore 12:30 e dalle ore 14:00 alle ore 16:30)

Numeri telefonici dei principali Centri Antiveleni Italiani (attivi 24/24 ore):

- Centro Antiveleni di Pavia 0039-0382-24444 (CAV IRCCS Fondazione Maugeri - Pavia)
- Centro Antiveleni di Milano 0039-02-66101029 (CAV Ospedale Niguarda Ca' Granda - Milano)
- Centro Antiveleni di Bergamo 0039-800-883300 (CAV Ospedali Riuniti - Bergamo)
- Centro Antiveleni di Firenze 0039-055-7947819 (CAV Ospedale Careggi - Firenze)
- Centro Antiveleni di Roma 0039-06-3054343 (CAV Policlinico Gemelli - Roma)
- Centro Antiveleni di Roma 0039-06 49978000 (CAV Policlinico Umberto I - Roma)
- Centro Antiveleni di Napoli 0039-081 7472870 (CAV Ospedale Cardarelli - Napoli)

SEZIONE 2: IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI**- Valutazione PBT/vPvB** Non applicabile**- 2.1 Classificazione della sostanza o della miscela****- Classificazione secondo il regolamento CE 1272/2008 (CLP)**

GHS07

Eye Irrit. 2 H319 Provoca grave irritazione oculare.

- 2.2 Elementi dell'etichetta**- Pittogrammi GHS**

GHS07

- Avvertenza Attenzione**- Indicazioni di pericolo**

H319 Provoca grave irritazione oculare.

- Consigli di prudenza

P264 Lavare accuratamente dopo l'uso.

P280 Indossare protezione per occhi / protezione per il viso.

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.

P337+P313 Se l'irritazione degli occhi persiste, consultare un medico.

- Ulteriori dati:

Scheda dati di sicurezza disponibile su richiesta.

- 2.3 Altri pericoli Nessuna informazione disponibile

-IT-

(Continua a pagina 2)

Scheda di dati di sicurezza

ai sensi del Regolamento CE 1907/2006 (REACH) e successive modifiche

Data di stampa: 04.04.2018

Numero versione 7

Revisione: 04.04.2018

Nome della sostanza o della miscela: **ANTISCHIUMA SIL.5%**

(Segue da pagina 1)

SEZIONE 3: COMPOSIZIONE/INFORMAZIONI SUGLI INGREDIENTI**- 3.2 Miscela****- Descrizione:** Antischiuma.**- Sostanze contenute:**

2-octadecoxyethanol < 1%

CAS. 9005-00-9

CE. 500-017-8

INDEX. -

Classificazione 1272/2008 (CLP): Eye Dam. 1 H318, Aquatic Acute 1 H400 M=1, Aquatic Chronic 2 H411 Nr. Reg. 01-2119977092-34-xxxx**SEZIONE 4: MISURE DI PRIMO SOCCORSO****- 4.1 Descrizione delle misure di primo soccorso****- Indicazioni generali:** Non specificatamente necessarie. Si raccomanda in ogni caso il rispetto delle regole di buona igiene industriale.**- 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.

- Contatto con la cute: Togliersi di dosso gli abiti contaminati. Farsi immediatamente la doccia. Consultare subito un medico.**- Contatto con gli 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.

- Ingestione:

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

SEZIONE 5: MISURE ANTINCENDIO**- 5.1 Mezzi di estinzione****- Mezzi di estinzione idonei:** I mezzi di estinzione sono quelli tradizionali: anidride carbonica, schiuma, polvere ed acqua nebulizzata**- Mezzi di estinzione che non devono essere utilizzati per motivi di sicurezza:** Nessuno in particolare**- 5.2 Pericoli speciali derivati dalla sostanza o dalla miscela** Evitare di respirare i vapori e i prodotti di combustione.**- 5.3 Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi**

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

- Speciali mezzi protettivi per il personale antincendio:

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

SEZIONE 6: MISURE IN CASO DI RILASCIO ACCIDENTALE**- 6.1 Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza****- Per chi non interviene direttamente** Evitare di respirare nebbie o vapori.**- Per chi interviene direttamente**

SE IL PRODOTTO E' LIQUIDO: Bloccare la perdita se non c'è pericolo.

SE IL PRODOTTO E' SOLIDO: Evitare la formazione di polvere spruzzando il prodotto con acqua se non ci sono controindicazioni. Evitare di respirare vapori/nebbie/gas. 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:****- Spandimenti sul suolo**

SE IL PRODOTTO E' LIQUIDO: 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.

SE IL PRODOTTO E' SOLIDO: Raccogliere con mezzi meccanici antiscintilla il prodotto fuoriuscito ed inserirlo in contenitori per il ricupero o lo smaltimento. Eliminare il residuo con getti d'acqua se non ci sono controindicazioni. 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

Per informazioni relative ad un manipolazione sicura, vedere capitolo 7.

Per informazioni relative all'equipaggiamento protettivo ad uso personale vedere Capitolo 8.

(Continua a pagina 3)

Scheda di dati di sicurezza
ai sensi del Regolamento CE 1907/2006 (REACH) e successive modifiche

Data di stampa: 04.04.2018

Numero versione 7

Revisione: 04.04.2018

Nome della sostanza o della miscela: ANTISCHIUMA SIL.5%

(Segue da pagina 2)

Per informazioni relative allo smaltimento vedere Capitolo 13.

SEZIONE 7: MANIPOLAZIONE E IMMAGAZZINAMENTO

- **7.1 Precauzioni per la manipolazione sicura** Vedere le informazioni sotto riportate
- **Raccomandazioni generali**
Manipolare il prodotto dopo aver consultato tutte le altre sezioni di questa scheda di sicurezza. Evitare la dispersione del prodotto nell'ambiente. Non mangiare, nè bere, nè fumare durante l'impiego. Togliere gli indumenti contaminati e i dispositivi di protezione prima di accedere alle zone in cui si mangia.
- **Raccomandazioni sull'igiene professionale** Non mangiare, nè bere, nè mangiare durante la manipolazione del prodotto
- **7.2 Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità**
Conservare solo nel contenitore originale. Conservare i recipienti chiusi, in luogo ben ventilato, al riparo dai raggi solari diretti. Conservare i contenitori lontano da eventuali materiali incompatibili, verificando la sezione 10.
- **7.3 Usi finali particolari** Informazioni non disponibili

SEZIONE 8: CONTROLLO DELL'ESPOSIZIONE/PROTEZIONE INDIVIDUALE

- **8.1 Parametri di controllo**
- **Limite di esposizione professionale**
Italia Decreto Legislativo 9 Aprile 2008, n.81: non elencato
Svizzera Valeurs limites d'exposition aux postes de travail 2012: non elencato
OEL EU Direttiva 2009/161/UE; Direttiva 2006/15/CE; Direttiva 2004/37/CE; Direttiva 2000/39/CE: non elencato
TLV-ACGIH ACGIH 2012: non elencato
- **DNEL (Livello derivato di non effetto) / DMEL (Livello derivato di effetto minimo)**
Salute - Livello derivato di non effetto - DNEL
- Effetti sui consumatori.**
- Via di Esposizione Orale:**
Effetti locali acuti: nessun pericolo identificato.
Effetti Sistemici acuti: nessun pericolo identificato.
Effetti locali cronici: Nessuna esposizione prevista
Sistemi cronici: 25 mg/kg/d
- Via di Esposizione Inalazione:**
Effetti locali acuti: pericolo identificato ma nessun DNEL/PNEC disponibile.
Effetti Sistemici acuti: nessun pericolo identificato.
Effetti locali cronici: pericolo identificato ma nessun DNEL/PNEC disponibile
Sistemi cronici: 87 mg/m³
- Via di Esposizione Dermica:**
Effetti locali acuti: nessun pericolo identificato.
Effetti Sistemici acuti: nessun pericolo identificato.
Effetti locali cronici: pericolo identificato ma nessun DNEL/PNEC disponibile
Sistemi cronici: 1250 mg/kg/d
- Effetti sui lavoratori.**
- Via di Esposizione Inalazione:**
Effetti locali acuti: pericolo identificato ma nessun DNEL/PNEC disponibile.
Effetti Sistemici acuti: nessun pericolo identificato.
Effetti locali cronici: pericolo identificato ma nessun DNEL/PNEC disponibile
Sistemi cronici: 294 mg/m³
- Via di Esposizione Dermica:**
Effetti locali acuti: nessun pericolo identificato.
Effetti Sistemici acuti: nessun pericolo identificato.
Effetti locali cronici: pericolo identificato ma nessun DNEL/PNEC disponibile
Sistemi cronici: 2080 mg/kg/d
- **DMEL (Livello derivato di effetto minimo)** Non sono disponibili ulteriori informazioni
- **PNEC (Concentrazione prevista di non effetto)**
Concentrazione prevista di non effetto sull'ambiente - PNEC.
- Valore di riferimento per la catena alimentare (avvelenamento secondario) NPI
- Valore di riferimento per il compartimento terrestre 1 mg/Kg/d
- Valore di riferimento in acqua dolce 19 mg/L
- Valore di riferimento in acqua marina 19 mg/L
- Valore di riferimento per sedimenti in acqua dolce 81,1 mg/Kg/d
- Valore di riferimento per sedimenti in acqua marina 81,1 mg/Kg/d
- Valore di riferimento per i microorganismi STP 1,4 mg/L

(Continua a pagina 4)

IT

Scheda di dati di sicurezza

ai sensi del Regolamento CE 1907/2006 (REACH) e successive modifiche

Data di stampa: 04.04.2018

Numero versione 7

Revisione: 04.04.2018

Nome della sostanza o della miscela: ANTISCHIUMA SIL.5%

(Segue da pagina 3)

- 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 personali devono essere conformi alle normative vigenti sotto indicate.

- **Controlli tecnici idonei** Non sono disponibili ulteriori informazioni

- Misure e dispositivi di protezione individuale

- **Protezione degli occhi** Indossare occhiali protettivi ermetici (rif. norma EN 166).

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

- 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.

- **Pericoli termici** Non sono disponibili ulteriori informazioni

- Controllo 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.

SEZIONE 9: PROPRIETÀ FISICHE E CHIMICHE**- 9.1 Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali****- Aspetto:**

Forma: liquido viscoso

Colore: bianco

- **Odore:** Inodore

- **Soglia olfattiva:** Nessuna informazione disponibile

- **pH a 20 °C:** 6 - 8
valori riferiti al prodotto al 16% di residuo secco

- **Punto di fusione:** Non disponibile

- **Punto di ebollizione/intervallo di ebollizione:** 100 °C
valori riferiti al prodotto al 16% di residuo secco

- **Punto di infiammabilità:** Materiale non infiammabile

- **Tasso di evaporazione:** Nessuna informazione disponibile

- **Infiammabilità (solidi, gas):** Non applicabile

- **Limiti inferiore di infiammabilità/esplosività:** Non applicabile

- **Limiti superiore di infiammabilità/esplosività:** Non applicabile

- **Tensione di vapore:** 17,5 mmHg - valori riferiti al prodotto al 16% di residuo secco

- Densità:

Densità di vapore: Non determinata

Densità relativa: Nessuna informazione disponibile

- **Solubilità in acqua:** Miscibile

- **Solubilità in altri solventi:** Nessuna informazione disponibile

- **Coefficiente di partizione (n-ottanolo/acqua):** Non disponibile

- **Temperatura di autoaccensione:** Nessuna informazione disponibile

- **Temperatura di decomposizione:** 100°C - valori riferiti al prodotto al 16% di residuo secco

- **Viscosità:** Non determinata

- **Proprietà esplosive:** Non applicabile

- **Proprietà ossidanti:** Non applicabile

- **9.2 Altre informazioni** VOC (Direttiva 1999/13/CE) : 0

VOC (carbonio volatile) : 0

SEZIONE 10: STABILITÀ E REATTIVITÀ

- **10.1 Reattività** Non vi sono particolari pericoli di reazione con altre sostanze nelle normali condizioni di impiego.

(Continua a pagina 5)

Scheda di dati di sicurezza

ai sensi del Regolamento CE 1907/2006 (REACH) e successive modifiche

Data di stampa: 04.04.2018

Numero versione 7

Revisione: 04.04.2018

Nome della sostanza o della miscela: ANTISCHIUMA SIL.5%

(Segue da pagina 4)

- **10.2 Stabilità chimica** Il prodotto è stabile nelle normali condizioni di impiego e di stoccaggio.
- **10.3 Possibilità di reazioni pericolose** In condizioni di uso e stoccaggio normali non sono prevedibili reazioni pericolose.
- **10.4 Condizioni da evitare** Nessuna in particolare. Attenersi tuttavia alla usuali cautele nei confronti dei prodotti chimici.
- **10.5 Materiali incompatibili** Informazioni non disponibili.
- **10.6 Prodotti di decomposizione pericolosi:**
Per decomposizione termica o in caso di incendio si possono liberare gas e vapori potenzialmente dannosi alla salute.

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.

- Tossicocinetica, metabolismo e distribuzione

Effetti acuti:

Il contatto con gli occhi provoca irritazione; i sintomi possono includere: arrossamento, edema, dolore e lacrimazione.

L'inalazione dei vapori può causare moderata irritazione del tratto respiratorio superiore; il contatto con la pelle può provocare moderata irritazione.

L'ingestione può provocare disturbi alla salute, che comprendono dolori addominali con bruciore, nausea e vomito.

- Tossicità acuta

Octadecan-1-ol, ethoxylated < 2,5 OE

LD50 (Orale). > 21000 mg/kg OECD Guideline 401 (Acute Oral Toxicity)

LD50 (Cutanea). > 2000 mg/kg OECD Guideline 402 (Acute Dermal Toxicity)

LC50 (Inalazione). > 1,6 mg/l/4h OECD Guideline 403 (Acute Inhalation Toxicity)

- **Corrosione/irritazione cutanea** Basandosi sui dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

- **Lesioni oculari gravi/irritazioni oculari gravi**

Provoca grave irritazione oculare.

- **Sensibilizzazione respiratoria o cutanea** Basandosi sui dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

- **Mutagenicità delle cellule germinali** Basandosi sui dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

- **Cancerogenicità** Basandosi sui dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

- **Tossicità per la riproduzione** Basandosi sui dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

- **Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) - esposizione singola**

Basandosi sui dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

- **Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) - esposizione ripetuta**

Basandosi sui dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

- **Pericolo in caso di aspirazione** Basandosi sui dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

SEZIONE 12: INFORMAZIONI ECOLOGICHE**- 12.1 Tossicità**

Non essendo disponibili dati specifici sul preparato, utilizzare secondo le buone pratiche lavorative, evitando di disperdere il prodotto nell'ambiente. Evitare assolutamente di disperdere il prodotto nel terreno, in fognature o corsi d'acqua. Avvisare le autorità competenti se il prodotto ha raggiunto corsi d'acqua o fognature o se ha contaminato il suolo o la vegetazione. Adottare misure per ridurre al minimo gli effetti sulla falda acquifera.

- Tossicità acquatica

Octadecan-1-ol, ethoxylated < 2,5 OE

LC50 (96h). > 5,6 mg/l OECD Guideline 203 (Fish, Acute Toxicity Test)

EC50 (48h). > 2,7 mg/l EU-Guideline 92/69/EWG

IC50 (72h). > 0,56 mg/l OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test)

NOEC Cronica Pesci. 0,28 mg/l no guideline followed

- **Effetti sugli organismi terrestri** Non sono disponibili ulteriori informazioni

- 12.2 Persistenza e degradabilità

Octadecan-1-ol, ethoxylated < 2,5 OE

Rapidamente Biodegradabile.

- **12.3 Potenziale di bioaccumulo** Octadecan-1-ol, ethoxylated < 2,5 OE

- **12.4 Mobilità nel suolo** Informazioni non disponibili.

- 12.5 Risultati della valutazione PBT e vPvB

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

- **12.6 Altri effetti avversi** Non sono disponibili altre informazioni.

IT

(Continua a pagina 6)

Scheda di dati di sicurezza

ai sensi del Regolamento CE 1907/2006 (REACH) e successive modifiche

Data di stampa: 04.04.2018

Numero versione 7

Revisione: 04.04.2018

Nome della sostanza o della miscela: **ANTISCHIUMA SIL.5%**

(Segue da pagina 5)

SEZIONE 13: CONSIDERAZIONI SULLO SMALTIMENTO**- 13.1 Metodi di trattamento dei rifiuti****- Consigli:**

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

- Codice rifiuti:

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**

Il prodotto non è da considerarsi pericoloso ai sensi delle disposizioni vigenti in materia di trasporto

- 14.2 Nome di spedizione dell' ONU

Il prodotto non è da considerarsi pericoloso ai sensi delle disposizioni vigenti in materia di trasporto

- 14.3 Classi di pericolo connesso al trasporto

Il prodotto non è da considerarsi pericoloso ai sensi delle disposizioni vigenti in materia di trasporto

- ADR, IMDG, IATA

Il prodotto non è da considerarsi pericoloso ai sensi delle disposizioni vigenti in materia di trasporto

- 14.4 Gruppi di imballaggio

Il prodotto non è da considerarsi pericoloso ai sensi delle disposizioni vigenti in materia di trasporto

- 14.5 Pericoli per l'ambiente:

Non applicabile.

- 14.6 Precauzioni speciali per gli utilizzatori durante le operazioni di trasporto

Non applicabile.

- Carico su carri cisterna su strada o rotaia

Il prodotto non è da considerarsi pericoloso ai sensi delle disposizioni vigenti in materia di trasporto

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

Non applicabile.

SEZIONE 15: INFORMAZIONI SULLA REGOLAMENTAZIONE**- 15.1 Disposizioni legislative e regolamentari su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela****- Regolamento REACH CE numero 1907/2006 ed s.m.i.**

Restrizioni relative al prodotto o alle sostanze contenute secondo l'Allegato XVII Regolamento (CE) 1907/2006. Prodotto. Punto. 3

Sostanze in Candidate List (Art. 59 REACH). Nessuna.

Sostanze soggette ad autorizzazione (Allegato XIV REACH). Nessuna.

- Altre normative EU e recepimenti nazionali

Sostanze soggette ad obbligo di notifica di esportazione Reg. (CE) 689/2008: 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: ACQUA 83,35 %

- 15.2 Valutazione della sicurezza chimica

E' stata effettuata una valutazione di sicurezza chimica per le seguenti sostanze contenute: 2-octadecoxyethanol

SEZIONE 16: ALTRE INFORMAZIONI

Le informazioni contenute in questa pubblicazione sono esatte al meglio della conoscenza della "Toscochimica SpA" e delle sue consociate. Qualsiasi informazione o consiglio ottenuto da Toscochimica con mezzi diversi da questa pubblicazione, relativamente a materiali Toscochimica, è fornita in buona fede.

Rimane comunque ed in ogni caso responsabilità del Cliente di assicurarsi che i materiali Toscochimica forniti siano rispondenti alle sue esigenze.

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

Eye Dam. 1 Lesioni oculari gravi, categoria 1

Eye Irrit. 2 Irritazione oculare, categoria 2

Aquatic Acute 1 Pericoloso per l'ambiente acquatico, tossicità acuta, categoria 1

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

H318 Provoca gravi lesioni oculari.

H319 Provoca grave irritazione oculare.

H400 Molto tossico per gli organismi acquatici.

H411 Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.

(Continua a pagina 7)

Scheda di dati di sicurezza

ai sensi del Regolamento CE 1907/2006 (REACH) e successive modifiche

Data di stampa: 04.04.2018

Numero versione 7

Revisione: 04.04.2018

Nome della sostanza o della miscela: ANTISCHIUMA SIL.5%

(Segue da pagina 6)

- Abbreviazioni utilizzate nella scheda di dati di sicurezza

- ADR: Accordo europeo relativo ai trasporti internazionali di merci pericolose su strada.
- IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods
- IATA: International Air Transport Association
- IATA-DGR: Dangerous Goods Regulations by the "International Air Transport Association" (IATA)
- ICAO: International Civil Aviation Organisation
- GHS: Sistema Globale Armonizzato della classificazione ed etichettatura dei prodotti chimici
- ACGIH: American Conference of Governmental Industrial Hygienists
- EINECS: Inventario europeo delle sostanze chimiche esistenti a carattere commerciale (European inventory of existing commercial chemical substances)
- CAS No: Numero di registro attribuito dal Chemical Abstract Service
- NFPA: National Fire Protection Association (USA)
- VOC: Composti Organici Volatili
- DNEL: Livelli derivati privi di effetto
- PNEC: Concentrazioni prevedibili prive di effetto
- LC50: Concentrazione Letale 50
- LD50: dose letale 50
- PBT: Persistenza, Bioaccumulo e Tossicità
- vPvB: molto Persistente, molto Bioaccumulabile
- ECHA: Agenzia Europea per le Sostanze Chimiche
- SCOEL: Comitato Scientifico per i Valori Limite di Esposizione Professionale
- kPa: kilopascal
- mg/kg: milligrammi per chilogrammo
- mg/l: milligrammi per litro
- mg/m3: milligrammi per metro cubo
- ppm: Parti per milione
- p.t.: Prima del turno
- TLV-TWA (time-weighted average): esprime la concentrazione limite, calcolata come media ponderata nel tempo (8 ore/giorno; 40 ore settimanali), alla quale tutti i lavoratori possono essere esposti, giorno dopo giorno senza effetti avversi per la salute per tutta la vita lavorativa.
- TLV-STEL (short-term exposure limit): è il valore massimo consentito per esposizioni brevi - non oltre 15 minuti - ed occasionali - non oltre quattro esposizioni nelle 24 ore, intervallate almeno ad un'ora di distanza l'una dall'altra.
- TLV-C (ceiling): concentrazione che non deve essere superata durante qualsiasi momento dell'esposizione lavorativa. Si tratta di valori limite da applicare per le esposizioni istantanee, che non devono superare per alcuna ragione nel corso del turno di lavoro.
- NOEC: Concentrazione senza effetti osservati
- NOEL: Dose priva di effetti osservati
- ELINCS: European List of Notified Chemical Substances
- Eye Irrit. 2: Gravi lesioni oculari/irritazione oculare - Categoria 2
- **Fonti Dati comunicatici da nostro fornitore 001100**
- **Revisioni** Annulla e sostituisce la precedente edizione del 11/11/2013
- **Data di revisione:** 04/04/2018
- **Numero di revisione:** 7
- **Motivo di revisione:** Revisione generale

Substance identification

EC Number

500-017-8

EC Name

Octadecan-1-ol, ethoxylated

CAS Number

9005-00-9

IUPAC Name

2-octadecoxyethanol

Registration number

01-2119977092-34-XXXX

Type of substance**Composition**

UVCB

Origin

organic

| | | |
|---|--|---------------------------|
|  | <h1 style="color: #e91e63;">Octadecan-1-ol, ethoxylated</h1> | IU. Rev. 0 |
| | | Data revisione 21/02/2012 |
| | | Stampata il 12/11/2013 |
| | | Pagina n.2 / 44 |

Identified uses

Manufacture

Manufacturing BASF Personal Care and Nutrition GmbH

Process category PROC 2: Use in closed, continuous process with occasional controlled exposure

PROC 8b: Transfer of substance or preparation (charging/discharging) from/to vessels/large containers at dedicated facilities

PROC 15: Use as laboratory reagent

PROC 8a: Transfer of substance or preparation (charging/discharging) from/to vessels/large containers at non-dedicated facilities

PROC 1: Use in closed process, no likelihood of exposure

PROC 3: Use in closed batch process (synthesis or formulation)

PROC 4: Use in batch and other process (synthesis) where opportunity for exposure arises

Environmental release category ERC 1: Manufacture of substances

Manufacturing

Process category PROC 3: Use in closed batch process (synthesis or formulation)

PROC 4: Use in batch and other process (synthesis) where opportunity for exposure arises

PROC 2: Use in closed, continuous process with occasional controlled exposure

PROC 8a: Transfer of substance or preparation (charging/discharging) from/to vessels/large containers at non-dedicated facilities

PROC 8b: Transfer of substance or preparation (charging/discharging) from/to vessels/large containers at dedicated facilities

PROC 15: Use as laboratory reagent

PROC 1: Use in closed process, no likelihood of exposure

Environmental release category ERC 1: Manufacture of substances

Import from outside the EU

Process category PROC 0: Other: This substance is manufactured outside the European Union and is then imported into Europe.

Formulation

COLIPA M3, COLIPA M4, COLIPA M5.1, COLIPA M7, COLIPA M6, COLIPA M2, COLIPA M5.2, COLIPA M1, COLIPA M8: Manufacture of cosmetic products

Process category PROC 3: Use in closed batch process (synthesis or formulation)

PROC 5: Mixing or blending in batch processes for formulation of preparations and articles (multistage and/or significant contact)

PROC 8a: Transfer of substance or preparation (charging/discharging) from/to vessels/large containers at non-dedicated facilities

PROC 14: Production of preparations or articles by tableting, compression, extrusion, pelletisation

PROC 9: Transfer of substance or preparation into small containers (dedicated filling line, including weighing)

PROC 2: Use in closed, continuous process with occasional controlled exposure

PROC 8b: Transfer of substance or preparation (charging/discharging) from/to vessels/large containers at dedicated facilities

PROC 1: Use in closed process, no likelihood of exposure

PROC 15: Use as laboratory reagent

Chemical product category PC 39: Cosmetics, personal care products

Environmental release category ERC 2: Formulation of preparations

Substance supplied to that use in form of As such

A.I.S.E. M5: Manufacturing of cleaning and Maintenance Products (main sector of use: SU3 - industrial uses) Mixing or blending in batch processes for formulation of preparations and articles (multistage and/or significant contact).

Industrial setting

Process category PROC 5: Mixing or blending in batch processes for formulation of preparations and articles (multistage and/or significant contact)

Environmental release category ERC 2: Formulation of preparations

Substance supplied to that use in form of As such

A.I.S.E. M7: Manufacturing of cleaning and Maintenance Products (main sector of use: SU3 - industrial uses) Transfer of substance or preparation into small containers (dedicated filling line, including weighing). Industrial setting

Process category PROC 9: Transfer of substance or preparation into small containers (dedicated filling line, including weighing)

Environmental release category ERC 2: Formulation of preparations

Substance supplied to that use in form of As such

TEGEWA-F2.1, TEGEWA-L1.2, TEGEWA-T1.2, TEGEWA-L1.1, TEGEWA-T1.1: Blending

| | | |
|---|---|---------------------------|
|  | <h2 style="color: #c00000; margin: 0;">Octadecan-1-ol, ethoxylated</h2> | IU. Rev. 0 |
| | | Data revisione 21/02/2012 |
| | | Stampata il 12/11/2013 |
| | | Pagina n.3 / 44 |

Process category PROC 5: Mixing or blending in batch processes for formulation of preparations and articles (multistage and/or significant contact)

Chemical product category PC 24: Lubricants, greases, release products

PC 34: Textile dyes, finishing and impregnating products; including bleaches and other processing aids

PC 20: Products such as ph-regulators, flocculants, precipitants, neutralisation agents

PC 23: Leather tanning, dye, finishing, impregnation and care products

PC 32: Polymer preparations and compounds

Environmental release category ERC 2: Formulation of preparations

Substance supplied to that use in form of As such

COLIPA M5.2, COLIPA M3, COLIPA M6, COLIPA M8, COLIPA M7, COLIPA M1, COLIPA M2, COLIPA M4, COLIPA M5.1:

Manufacture of cosmetic products

Process category PROC 8b: Transfer of substance or preparation (charging/discharging) from/to vessels/large containers at dedicated facilities

PROC 3: Use in closed batch process (synthesis or formulation)

PROC 9: Transfer of substance or preparation into small containers (dedicated filling line, including weighing)

PROC 15: Use as laboratory reagent

PROC 14: Production of preparations or articles by tableting, compression, extrusion, pelletisation

PROC 1: Use in closed process, no likelihood of exposure

PROC 2: Use in closed, continuous process with occasional controlled exposure

PROC 5: Mixing or blending in batch processes for formulation of preparations and articles (multistage and/or significant contact)

PROC 8a: Transfer of substance or preparation (charging/discharging) from/to vessels/large containers at non-dedicated facilities

Chemical product category PC 39: Cosmetics, personal care products

Environmental release category ERC 2: Formulation of preparations

Substance supplied to that use in form of As such

A.I.S.E. M3: Manufacturing of cleaning and Maintenance Products (main sector of use: SU3 - industrial uses) Use in closed batch process (synthesis or formulation. Industrial setting

Process category PROC 3: Use in closed batch process (synthesis or formulation)

Environmental release category ERC 2: Formulation of preparations

Substance supplied to that use in form of As such

A.I.S.E. M9: Manufacturing of cleaning and Maintenance Products (main sector of use: SU3 - industrial uses) Use as a laboratory reagent

Process category PROC 15: Use as laboratory reagent

Environmental release category ERC 2: Formulation of preparations

Substance supplied to that use in form of As such

A.I.S.E. M2: Manufacturing of cleaning and Maintenance Products (main sector of use: SU3 - industrial uses) Use in closed, continuous process with occasional controlled exposure (e.g. sampling). Industrial setting

Process category PROC 2: Use in closed, continuous process with occasional controlled exposure

Environmental release category ERC 2: Formulation of preparations

Substance supplied to that use in form of As such

A.I.S.E. M8: Manufacturing of cleaning and Maintenance Products (main sector of use: SU3 - industrial uses)

Production of preparations or articles by tableting, compression, extrusion, pelettisation. Industrial setting

Process category PROC 14: Production of preparations or articles by tableting, compression, extrusion, pelletisation

Environmental release category ERC 2: Formulation of preparations

Substance supplied to that use in form of As such

5, 4, 15, EFCC: Formulation of Construction Chemicals

Process category PROC 9: Transfer of substance or preparation into small containers (dedicated filling line, including weighing)

PROC 8b: Transfer of substance or preparation (charging/discharging) from/to vessels/large containers at dedicated facilities

PROC 3: Use in closed batch process (synthesis or formulation)

PROC 5: Mixing or blending in batch processes for formulation of preparations and articles (multistage and/or significant contact)

Chemical product category PC 0: Other: PC 10 Building and construction preparations not covered elsewhere

Environmental release category ERC 2: Formulation of preparations

Substance supplied to that use in form of In a mixture

As such

TEGEWA-T2.1: blending (Bound in Product)

Process category PROC 5: Mixing or blending in batch processes for formulation of preparations and articles (multistage and/or significant contact)

Chemical product category PC 34: Textile dyes, finishing and impregnating products; including bleaches and other processing aids

Environmental release category ERC 3: Formulation in materials

Substance supplied to that use in form ofAs such

MP0023, MP0024, MS0011 MW0011: Industrial manufacture of coatings and inks

Process categoryPROC 5: Mixing or blending in batch processes for formulation of preparations and articles (multistage and/or significant contact)

PROC 8a: Transfer of substance or preparation (charging/discharging) from/to vessels/large containers at non-dedicated facilities

PROC 8b: Transfer of substance or preparation (charging/discharging) from/to vessels/large containers at dedicated facilities

PROC 1: Use in closed process, no likelihood of exposure

PROC 3: Use in closed batch process (synthesis or formulation)

PROC 2: Use in closed, continuous process with occasional controlled exposure

PROC 9: Transfer of substance or preparation into small containers (dedicated filling line, including weighing)

Environmental release categoryERC 2: Formulation of preparations

Substance supplied to that use in form ofAs such

ATIEL-ATC Group E [i]: (Industrial) Handling and dilution of metalworking fluid concentrates

Process categoryPROC 1: Use in closed process, no likelihood of exposure

PROC 8b: Transfer of substance or preparation (charging/discharging) from/to vessels/large containers at dedicated facilities

PROC 2: Use in closed, continuous process with occasional controlled exposure

PROC 5: Mixing or blending in batch processes for formulation of preparations and articles (multistage and/or significant contact)

Chemical product categoryPC 24: Lubricants, greases, release products

PC 25: Metal working fluids

Environmental release categoryERC 2: Formulation of preparations

Substance supplied to that use in form ofAs such

A.I.S.E. M6: Manufacturing of cleaning and Maintenance Products (main sector of use: SU3 - industrial uses) Transfer of substance or preparation (charging/discharging) from/to vessels/large containers at dedicated facilities.

Process categoryPROC 8b: Transfer of substance or preparation (charging/discharging) from/to vessels/large containers at dedicated facilities

Environmental release categoryERC 2: Formulation of preparations

Substance supplied to that use in form ofAs such

A.I.S.E. M4: Manufacturing of cleaning and Maintenance Products (main sector of use: SU3 - industrial uses) Use in batch and other process (synthesis) where opportunity for exposure arises. Industrial setting

Process categoryPROC 4: Use in batch and other process (synthesis) where opportunity for exposure arises

Environmental release categoryERC 2: Formulation of preparations

Substance supplied to that use in form ofAs such

ATIEL-ATC Group A [i]: Industrial formulation of lubricant additives, lubricants and greases. Includes material transfers, mixing, large and small packing, sampling, maintenance and associated laboratory activities

Process categoryPROC 1: Use in closed process, no likelihood of exposure

PROC 8b: Transfer of substance or preparation (charging/discharging) from/to vessels/large containers at dedicated facilities

PROC 15: Use as laboratory reagent

PROC 9: Transfer of substance or preparation into small containers (dedicated filling line, including weighing)

PROC 4: Use in batch and other process (synthesis) where opportunity for exposure arises

PROC 8a: Transfer of substance or preparation (charging/discharging) from/to vessels/large containers at non-dedicated facilities

PROC 5: Mixing or blending in batch processes for formulation of preparations and articles (multistage and/or significant contact)

PROC 3: Use in closed batch process (synthesis or formulation)

PROC 2: Use in closed, continuous process with occasional controlled exposure

Chemical product categoryPC 24: Lubricants, greases, release products

PC 25: Metal working fluids

Environmental release categoryERC 2: Formulation of preparations

Substance supplied to that use in form ofAs such

TEGEWA-F1.1: Formulation of preparations

Process categoryPROC 5: Mixing or blending in batch processes for formulation of preparations and articles (multistage and/or significant contact)

Chemical product categoryPC 24: Lubricants, greases, release products

PC 34: Textile dyes, finishing and impregnating products; including bleaches and other processing aids

Environmental release categoryERC 2: Formulation of preparations

Substance supplied to that use in form ofAs such

A.I.S.E. M1: Manufacturing of cleaning and Maintenance Products (main sector of use: SU3 - industrial uses) Use in closed process, no likelihood of exposure. Industrial setting

Process categoryPROC 1: Use in closed process, no likelihood of exposure

| | | |
|---|--|---------------------------|
|  | <h1 style="color: #e91e63;">Octadecan-1-ol, ethoxylated</h1> | IU. Rev. 0 |
| | | Data revisione 21/02/2012 |
| | | Stampata il 12/11/2013 |
| | | Pagina n.5 / 44 |

Chemical product category PC 35: Washing and cleaning products (including solvent based products)

Environmental release category ERC 2: Formulation of preparations

Substance supplied to that use in form of As such

Uses at Industrial Sites

Use in Polymerisation reactions as monomer or auxiliary

Process category PROC 10: Roller application or brushing

PROC 13: Treatment of articles by dipping and pouring

PROC 14: Production of preparations or articles by tableting, compression, extrusion, pelletisation

PROC 7: Industrial spraying

Environmental release category ERC 8c: Wide dispersive indoor use resulting in inclusion into or onto a matrix

ERC 8f: Wide dispersive outdoor use resulting in inclusion into or onto a matrix

Substance supplied to that use in form of As such

Sector of end use SU 5: Manufacture of textiles, leather, fur

SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22

Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)

6, 8, 9, 7, EFCC: Industrial use of Construction Chemicals

Process category PROC 7: Industrial spraying

PROC 13: Treatment of articles by dipping and pouring

PROC 8b: Transfer of substance or preparation (charging/discharging) from/to vessels/large containers at dedicated facilities

PROC 10: Roller application or brushing

PROC 14: Production of preparations or articles by tableting, compression, extrusion, pelletisation

Chemical product category PC 0: Other: PC 10 Building and construction preparations not covered elsewhere

Environmental release category ERC 5: Industrial use resulting in inclusion into or onto a matrix

ERC 4: Industrial use of processing aids in processes and products, not becoming part of articles

Substance supplied to that use in form of In a mixture

As such

Sector of end use SU 5: Manufacture of textiles, leather, fur

SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22

Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)

Use as Intermediate

Process category PROC 1: Use in closed process, no likelihood of exposure

PROC 2: Use in closed, continuous process with occasional controlled exposure

PROC 4: Use in batch and other process (synthesis) where opportunity for exposure arises

PROC 15: Use as laboratory reagent

PROC 8a: Transfer of substance or preparation (charging/discharging) from/to vessels/large containers at non-dedicated facilities

PROC 3: Use in closed batch process (synthesis or formulation)

PROC 8b: Transfer of substance or preparation (charging/discharging) from/to vessels/large containers at dedicated facilities

Environmental release category ERC 6a: Industrial use resulting in manufacture of another substance (use of intermediates)

Substance supplied to that use in form of As such

Sector of end use SU 5: Manufacture of textiles, leather, fur

SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22

Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)

AISE_CS_I10: Quality control on industrial cleaning, disinfectants and maintenance Products

Process category PROC 15: Use as laboratory reagent

Chemical product category PC 21: Laboratory chemicals

Environmental release category ERC 4: Industrial use of processing aids in processes and products, not becoming part of articles

Substance supplied to that use in form of As such

Sector of end use SU 5: Manufacture of textiles, leather, fur

SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22

Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)

Subsequent service life relevant for that use? yes

TEGEWA-T21.1: Spraying (Non-Reactive)

Process category PROC 7: Industrial spraying

Chemical product category PC 20: Products such as ph-regulators, flocculants, precipitants, neutralisation agents

PC 34: Textile dyes, finishing and impregnating products; including bleaches and other processing aids

Environmental release category ERC 4: Industrial use of processing aids in processes and products, not becoming part of articles

| | | |
|---|--|---------------------------|
|  | <h2 style="color: #e91e63;">Octadecan-1-ol, ethoxylated</h2> | IU. Rev. 0 |
| | | Data revisione 21/02/2012 |
| | | Stampata il 12/11/2013 |
| | | Pagina n.6 / 44 |

Substance supplied to that use in form ofAs such

Sector of end useSU 5: Manufacture of textiles, leather, fur

SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22

Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)

Subsequent service life relevant for that use?yes

AISE-P1003a: Industrial use of Metal Treatment Products

Process categoryPROC 24: High (mechanical) energy work-up of substances bound in materials and/or articles

Chemical product categoryPC 14: Metal surface treatment products, including galvanic and electroplating products

Environmental release categoryERC 4: Industrial use of processing aids in processes and products, not becoming part of articles

Substance supplied to that use in form ofAs such

Sector of end useSU 5: Manufacture of textiles, leather, fur

SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22

Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)

Subsequent service life relevant for that use?yes

AISE-P1004a: Industrial use of Metal Treatment Products* Metal cleaner (degreaser, descaler, etch); Manual process, Zinc, Chromium, Copper, Manganese

Process categoryPROC 10: Roller application or brushing

Chemical product categoryPC 14: Metal surface treatment products, including galvanic and electroplating products

Environmental release categoryERC 4: Industrial use of processing aids in processes and products, not becoming part of articles

Substance supplied to that use in form ofAs such

Sector of end useSU 5: Manufacture of textiles, leather, fur

SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22

Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)

Subsequent service life relevant for that use?yes

AISE-P1250: Industrial use of Quality control Laboratory Reagents

Process categoryPROC 15: Use as laboratory reagent

Chemical product categoryPC 21: Laboratory chemicals

Environmental release categoryERC 4: Industrial use of processing aids in processes and products, not becoming part of articles

Substance supplied to that use in form ofAs such

Sector of end useSU 5: Manufacture of textiles, leather, fur

SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22

Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)

Subsequent service life relevant for that use?yes

AISE-P107: Industrial use of Laundry products Laundry aid (gasing); Automatic process

Process categoryPROC 2: Use in closed, continuous process with occasional controlled exposure

Chemical product categoryPC 35: Washing and cleaning products (including solvent based products)

Environmental release categoryERC 4: Industrial use of processing aids in processes and products, not becoming part of articles

Substance supplied to that use in form ofAs such

Sector of end useSU 5: Manufacture of textiles, leather, fur

SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22

Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)

Subsequent service life relevant for that use?yes

AISE_CS_I07b, AISE_CS_I07a: Brushing an industrial cleaning solution

Process categoryPROC 10: Roller application or brushing

Chemical product categoryPC 35: Washing and cleaning products (including solvent based products)

Environmental release categoryERC 4: Industrial use of processing aids in processes and products, not becoming part of articles

Substance supplied to that use in form ofAs such

Sector of end useSU 5: Manufacture of textiles, leather, fur

SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22

Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)

Subsequent service life relevant for that use?yes

AISE-P1006a: Industrial use of Metal Treatment Products* Metal cleaner (degreaser, descaler, etch); Automatic process, Zinc, Chromium, Copper, Manganese

Process categoryPROC 2: Use in closed, continuous process with occasional controlled exposure

Chemical product categoryPC 14: Metal surface treatment products, including galvanic and electroplating products

Environmental release categoryERC 4: Industrial use of processing aids in processes and products, not becoming part of articles

Substance supplied to that use in form ofAs such

| | | |
|---|---|---------------------------|
|  | <h2 style="color: #e91e63; margin: 0;">Octadecan-1-ol, ethoxylated</h2> | IU. Rev. 0 |
| | | Data revisione 21/02/2012 |
| | | Stampata il 12/11/2013 |
| | | Pagina n.7 / 44 |

Sector of end useSU 5: Manufacture of textiles, leather, fur
SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22 Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)
Subsequent service life relevant for that use?yes
AISE-P1005b: Industrial use of Metal Treatment Products* Metal cleaner (degreaser, descaler, etch); Semi-automatic process, Nickel
Process categoryPROC 4: Use in batch and other process (synthesis) where opportunity for exposure arises
Chemical product categoryPC 14: Metal surface treatment products, including galvanic and electroplating products
Environmental release categoryERC 4: Industrial use of processing aids in processes and products, not becoming part of articles
Substance supplied to that use in form ofAs such
Sector of end useSU 5: Manufacture of textiles, leather, fur
SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22 Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)
Subsequent service life relevant for that use?yes
TEGEWA-L4.1, TEGEWA-T5.1: handling (Reactive Processing Aids)
Process categoryPROC 8b: Transfer of substance or preparation (charging/discharging) from/to vessels/large containers at dedicated facilities
PROC 8a: Transfer of substance or preparation (charging/discharging) from/to vessels/large containers at non-dedicated facilities
PROC 9: Transfer of substance or preparation into small containers (dedicated filling line, including weighing)
Chemical product categoryPC 20: Products such as ph-regulators, flocculants, precipitants, neutralisation agents
PC 23: Leather tanning, dye, finishing, impregnation and care products
PC 32: Polymer preparations and compounds
PC 34: Textile dyes, finishing and impregnating products; including bleaches and other processing aids
Environmental release categoryERC 6b: Industrial use of reactive processing aids
Substance supplied to that use in form ofAs such
Sector of end useSU 5: Manufacture of textiles, leather, fur
SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22 Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)
Subsequent service life relevant for that use?yes
AISE-P803: Industrial use of Food beverage and pharmacos products Chain maintenance product; Automatic spray process
Process categoryPROC 7: Industrial spraying
Chemical product categoryPC 35: Washing and cleaning products (including solvent based products)
Environmental release categoryERC 4: Industrial use of processing aids in processes and products, not becoming part of articles
Substance supplied to that use in form ofAs such
Sector of end useSU 5: Manufacture of textiles, leather, fur
SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22 Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)
Subsequent service life relevant for that use?yes
AISE-P1011b: Industrial use of Metal Treatment Products* Surface finishing product; Manual with process water recycling, Nickel
Process categoryPROC 4: Use in batch and other process (synthesis) where opportunity for exposure arises
Chemical product categoryPC 14: Metal surface treatment products, including galvanic and electroplating products
Environmental release categoryERC 4: Industrial use of processing aids in processes and products, not becoming part of articles
Substance supplied to that use in form ofAs such
Sector of end useSU 5: Manufacture of textiles, leather, fur
SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22 Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)
Subsequent service life relevant for that use?yes
AISE-P1001b, AISE-P1001a: Industrial use of Metal Treatment Products* Conversion Layer agent; Automatic process, Nickel
Process categoryPROC 4: Use in batch and other process (synthesis) where opportunity for exposure arises
PROC 2: Use in closed, continuous process with occasional controlled exposure
Chemical product categoryPC 14: Metal surface treatment products, including galvanic and electroplating products
Environmental release categoryERC 4: Industrial use of processing aids in processes and products, not becoming part of articles
Substance supplied to that use in form ofAs such
Sector of end useSU 5: Manufacture of textiles, leather, fur
SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22 Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)

Subsequent service life relevant for that use?yes

TEGEWA-L7.1: use in wet end (Reactive)

Process categoryPROC 13: Treatment of articles by dipping and pouring

Chemical product categoryPC 20: Products such as ph-regulators, flocculants, precipitants, neutralisation agents

PC 23: Leather tanning, dye, finishing, impregnation and care products

Environmental release categoryERC 6b: Industrial use of reactive processing aids

Substance supplied to that use in form ofAs such

Sector of end useSU 5: Manufacture of textiles, leather, fur

SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22

Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)

Subsequent service life relevant for that use?yes

AISE-P801: Industrial use of Food beverage and pharmacos products Process cleaner; Cleaning In place (CIP) process

Process categoryPROC 1: Use in closed process, no likelihood of exposure

Chemical product categoryPC 35: Washing and cleaning products (including solvent based products)

Environmental release categoryERC 4: Industrial use of processing aids in processes and products, not becoming part of articles

Substance supplied to that use in form ofAs such

Sector of end useSU 5: Manufacture of textiles, leather, fur

SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22

Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)

Subsequent service life relevant for that use?yes

AISE-P802: Industrial use of Food beverage and pharmacos products Process cleaner; Semi closed cleaning process

Process categoryPROC 4: Use in batch and other process (synthesis) where opportunity for exposure arises

Chemical product categoryPC 35: Washing and cleaning products (including solvent based products)

Environmental release categoryERC 4: Industrial use of processing aids in processes and products, not becoming part of articles

Substance supplied to that use in form ofAs such

Sector of end useSU 5: Manufacture of textiles, leather, fur

SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22

Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)

Subsequent service life relevant for that use?yes

Use in Polymerisation reactions as monomer or auxiliary

Process categoryPROC 14: Production of preparations or articles by tableting, compression, extrusion, pelletisation

PROC 7: Industrial spraying

PROC 10: Roller application or brushing

PROC 13: Treatment of articles by dipping and pouring

Environmental release categoryERC 8c: Wide dispersive indoor use resulting in inclusion into or onto a matrix

ERC 8f: Wide dispersive outdoor use resulting in inclusion into or onto a matrix

Substance supplied to that use in form ofAs such

Sector of end useSU 5: Manufacture of textiles, leather, fur

SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22

Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)

Subsequent service life relevant for that use?yes

AISE-P1003b: Industrial use of Metal Treatment Products: Hot metal working fluid; Automatic process, Nickel

Process categoryPROC 24: High (mechanical) energy work-up of substances bound in materials and/or articles

Chemical product categoryPC 14: Metal surface treatment products, including galvanic and electroplating products

Environmental release categoryERC 4: Industrial use of processing aids in processes and products, not becoming part of articles

Substance supplied to that use in form ofAs such

Sector of end useSU 5: Manufacture of textiles, leather, fur

SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22

Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)

Subsequent service life relevant for that use?yes

TEGEWA-F6.1, TEGEWA-L3.1, TEGEWA-T4.1: handling (Inclusion in Matrix)

Process categoryPROC 8b: Transfer of substance or preparation (charging/discharging) from/to vessels/large containers at dedicated facilities

PROC 8a: Transfer of substance or preparation (charging/discharging) from/to vessels/large containers at non-dedicated facilities

PROC 9: Transfer of substance or preparation into small containers (dedicated filling line, including weighing)

Chemical product categoryPC 24: Lubricants, greases, release products

PC 34: Textile dyes, finishing and impregnating products; including bleaches and other processing aids

PC 20: Products such as ph-regulators, flocculants, precipitants, neutralisation agents

PC 23: Leather tanning, dye, finishing, impregnation and care products

PC 32: Polymer preparations and compounds

| | | |
|---|--|---------------------------|
|  | <h2 style="color: #e91e63;">Octadecan-1-ol, ethoxylated</h2> | IU. Rev. 0 |
| | | Data revisione 21/02/2012 |
| | | Stampata il 12/11/2013 |
| | | Pagina n.9 / 44 |

Environmental release category ERC 5: Industrial use resulting in inclusion into or onto a matrix
Substance supplied to that use in form of As such
Sector of end use SU 5: Manufacture of textiles, leather, fur
SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22 Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)
Subsequent service life relevant for that use? yes
AISE-P806: Industrial use of Food beverage and pharmacos products Foam cleaner; Semi-Automatic with venting process
Process category PROC 7: Industrial spraying
Chemical product category PC 35: Washing and cleaning products (including solvent based products)
Environmental release category ERC 4: Industrial use of processing aids in processes and products, not becoming part of articles
Substance supplied to that use in form of As such
Sector of end use SU 5: Manufacture of textiles, leather, fur
SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22 Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)
Subsequent service life relevant for that use? yes
TEGEWA-F4.1: application of processing aids
Process category PROC 13: Treatment of articles by dipping and pouring
PROC 7: Industrial spraying
PROC 17: Lubrication at high energy conditions and in partly open process
Chemical product category PC 24: Lubricants, greases, release products
PC 34: Textile dyes, finishing and impregnating products; including bleaches and other processing aids
Environmental release category ERC 4: Industrial use of processing aids in processes and products, not becoming part of articles
Substance supplied to that use in form of As such
Sector of end use SU 5: Manufacture of textiles, leather, fur
SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22 Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)
Subsequent service life relevant for that use? yes
AISE-P804: Industrial use of Food beverage and pharmacos products Chain maintenance product; Automatic drip and brush process
Process category PROC 13: Treatment of articles by dipping and pouring
Chemical product category PC 35: Washing and cleaning products (including solvent based products)
Environmental release category ERC 4: Industrial use of processing aids in processes and products, not becoming part of articles
Substance supplied to that use in form of As such
Sector of end use SU 5: Manufacture of textiles, leather, fur
SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22 Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)
Subsequent service life relevant for that use? yes
TEGEWA-T3.1, TEGEWA-L2.1, TEGEWA-F3.1: Handling (Non-Reactive Processing Aids)
Process category PROC 8a: Transfer of substance or preparation (charging/discharging) from/to vessels/large containers at non-dedicated facilities
PROC 9: Transfer of substance or preparation into small containers (dedicated filling line, including weighing)
PROC 8b: Transfer of substance or preparation (charging/discharging) from/to vessels/large containers at dedicated facilities
Chemical product category PC 20: Products such as ph-regulators, flocculants, precipitants, neutralisation agents
PC 34: Textile dyes, finishing and impregnating products; including bleaches and other processing aids
PC 23: Leather tanning, dye, finishing, impregnation and care products
PC 32: Polymer preparations and compounds
PC 24: Lubricants, greases, release products
Environmental release category ERC 4: Industrial use of processing aids in processes and products, not becoming part of articles
Substance supplied to that use in form of As such
Sector of end use SU 5: Manufacture of textiles, leather, fur
SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22 Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)
Subsequent service life relevant for that use? yes
ATIEL-ATC Group A [i]: Industrial formulation of lubricant additives, lubricants and greases. Includes material transfers, mixing, large and small packing, sampling, maintenance and associated laboratory activities
Process category PROC 1: Use in closed process, no likelihood of exposure
PROC 8b: Transfer of substance or preparation (charging/discharging) from/to vessels/large containers at dedicated facilities

| | | |
|---|--|---------------------------|
|  | <h2 style="color: #e91e63;">Octadecan-1-ol, ethoxylated</h2> | IU. Rev. 0 |
| | | Data revisione 21/02/2012 |
| | | Stampata il 12/11/2013 |
| | | Pagina n.10 / 44 |

PROC 15: Use as laboratory reagent

PROC 9: Transfer of substance or preparation into small containers (dedicated filling line, including weighing)

PROC 4: Use in batch and other process (synthesis) where opportunity for exposure arises

PROC 8a: Transfer of substance or preparation (charging/discharging) from/to vessels/large containers at non-dedicated facilities

PROC 5: Mixing or blending in batch processes for formulation of preparations and articles (multistage and/or significant contact)

PROC 3: Use in closed batch process (synthesis or formulation)

PROC 2: Use in closed, continuous process with occasional controlled exposure

Chemical product categoryPC 24: Lubricants, greases, release products

PC 25: Metal working fluids

Environmental release categoryERC 6a: Industrial use resulting in manufacture of another substance (use of intermediates)

Substance supplied to that use in form ofAs such

Sector of end useSU 5: Manufacture of textiles, leather, fur

SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22 Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)

Subsequent service life relevant for that use?yes

AISE_CS_I04a, AISE_CS_I04b: Using a diluted industrial cleaning, disinfectant or maintenance product in an dedicated equipment; opportunity for exposure arises

Process categoryPROC 4: Use in batch and other process (synthesis) where opportunity for exposure arises

Chemical product categoryPC 35: Washing and cleaning products (including solvent based products)

Environmental release categoryERC 4: Industrial use of processing aids in processes and products, not becoming part of articles

Substance supplied to that use in form ofAs such

Sector of end useSU 5: Manufacture of textiles, leather, fur

SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22 Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)

Subsequent service life relevant for that use?yes

TEGEWA-T8.1: Textile application: dipping and pouring (Inclusion in Matrix)

Process categoryPROC 13: Treatment of articles by dipping and pouring

Chemical product categoryPC 8: Biocidal products (e.g. disinfectants, pest control)

PC 18: Ink and toners

PC 20: Products such as ph-regulators, flocculants, precipitants, neutralisation agents

PC 32: Polymer preparations and compounds

PC 34: Textile dyes, finishing and impregnating products; including bleaches and other processing aids

Environmental release categoryERC 5: Industrial use resulting in inclusion into or onto a matrix

Substance supplied to that use in form ofAs such

Sector of end useSU 5: Manufacture of textiles, leather, fur

SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22 Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)

Subsequent service life relevant for that use?yes

AISE_CS_I08b, AISE_CS_I08a: Brushing a diluted cleaning or maintenance product (after spraying)

Process categoryPROC 10: Roller application or brushing

Chemical product categoryPC 35: Washing and cleaning products (including solvent based products)

Environmental release categoryERC 4: Industrial use of processing aids in processes and products, not becoming part of articles

Substance supplied to that use in form ofAs such

Sector of end useSU 5: Manufacture of textiles, leather, fur

SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22 Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)

Subsequent service life relevant for that use?yes

AI0309, AI0207, AI0301, AI0101 OR AI0201, AI0501, AI0306, AI0001, AI0103, AI0105, AI0107, AI0110, AI0304, AI0002, AI0003: Industrial application of coatings or inks

Process categoryPROC 13: Treatment of articles by dipping and pouring

PROC 8a: Transfer of substance or preparation (charging/discharging) from/to vessels/large containers at non-dedicated facilities

PROC 10: Roller application or brushing

PROC 1: Use in closed process, no likelihood of exposure

PROC 4: Use in batch and other process (synthesis) where opportunity for exposure arises

PROC 7: Industrial spraying

PROC 8b: Transfer of substance or preparation (charging/discharging) from/to vessels/large containers at dedicated facilities

PROC 2: Use in closed, continuous process with occasional controlled exposure

PROC 5: Mixing or blending in batch processes for formulation of preparations and articles (multistage and/or significant contact)

PROC 3: Use in closed batch process (synthesis or formulation)

Environmental release categoryERC 4: Industrial use of processing aids in processes and products, not becoming part of articles

ERC 5: Industrial use resulting in inclusion into or onto a matrix

Substance supplied to that use in form ofIn a mixture

As such

Sector of end useSU 5: Manufacture of textiles, leather, fur

SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22 Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)

Subsequent service life relevant for that use?yes

AISE_CS_I01b, AISE_CS_I01a: Transfer of industrial detergent, maintenance or disinfectant (charging/discharging) to a dedicated cleaning equipment (machine/vessel)

Process categoryPROC 8b: Transfer of substance or preparation (charging/discharging) from/to vessels/large containers at dedicated facilities

Chemical product categoryPC 35: Washing and cleaning products (including solvent based products)

Environmental release categoryERC 4: Industrial use of processing aids in processes and products, not becoming part of articles

Substance supplied to that use in form ofAs such

Sector of end useSU 5: Manufacture of textiles, leather, fur

SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22 Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)

Subsequent service life relevant for that use?yes

AISE-P1008b: Industrial use of Metal Treatment Products* Coating product (Paint, filler, Putty, Thinner); Semi-Automatic process

Process categoryPROC 4: Use in batch and other process (synthesis) where opportunity for exposure arises

Chemical product categoryPC 14: Metal surface treatment products, including galvanic and electroplating products

Environmental release categoryERC 4: Industrial use of processing aids in processes and products, not becoming part of articles

Substance supplied to that use in form ofAs such

Sector of end useSU 5: Manufacture of textiles, leather, fur

SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22 Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)

Subsequent service life relevant for that use?yes

AISE_CS_I06: Spraying of a diluted industrial cleaning or maintenance product during short time.

Process categoryPROC 7: Industrial spraying

Chemical product categoryPC 35: Washing and cleaning products (including solvent based products)

Environmental release categoryERC 4: Industrial use of processing aids in processes and products, not becoming part of articles

Substance supplied to that use in form ofAs such

Sector of end useSU 5: Manufacture of textiles, leather, fur

SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22 Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)

Subsequent service life relevant for that use?yes

AISE-P707a, AISE-P707b: Industrial use of Vehicle cleaning Products Train cleaner; Semi-Automatic process

Process categoryPROC 4: Use in batch and other process (synthesis) where opportunity for exposure arises

Chemical product categoryPC 35: Washing and cleaning products (including solvent based products)

Environmental release categoryERC 4: Industrial use of processing aids in processes and products, not becoming part of articles

Substance supplied to that use in form ofAs such

Sector of end useSU 5: Manufacture of textiles, leather, fur

SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22 Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)

Subsequent service life relevant for that use?yes

TEGEWA-L8.3, TEGEWA-L8.1, TEGEWA-L8.2: use for leather finishing (No Inclusion in Matrix)

Process categoryPROC 7: Industrial spraying

PROC 10: Roller application or brushing

Chemical product categoryPC 23: Leather tanning, dye, finishing, impregnation and care products

PC 32: Polymer preparations and compounds

Environmental release categoryERC 4: Industrial use of processing aids in processes and products, not becoming part of articles

Substance supplied to that use in form ofAs such

| | | |
|---|--|---------------------------|
|  | <h2 style="color: #e91e63;">Octadecan-1-ol, ethoxylated</h2> | IU. Rev. 0 |
| | | Data revisione 21/02/2012 |
| | | Stampata il 12/11/2013 |
| | | Pagina n.12 / 44 |

Sector of end useSU 5: Manufacture of textiles, leather, fur
 SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22 Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)
 Subsequent service life relevant for that use?yes
 AISE-P807: Industrial use of Food beverage and pharmanos products Foam cleaner; Semi-Automatic without venting process
 Process categoryPROC 7: Industrial spraying
 Chemical product categoryPC 35: Washing and cleaning products (including solvent based products)
 Environmental release categoryERC 4: Industrial use of processing aids in processes and products, not becoming part of articles
 Substance supplied to that use in form ofAs such
 Sector of end useSU 5: Manufacture of textiles, leather, fur
 SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22 Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)
 Subsequent service life relevant for that use?yes
 TEGEWA-T10.1: Textile Coating (Non-Reactive Processing Aids)
 Process categoryPROC 10: Roller application or brushing
 Chemical product categoryPC 20: Products such as ph-regulators, flocculants, precipitants, neutralisation agents
 PC 34: Textile dyes, finishing and impregnating products; including bleaches and other processing aids
 Environmental release categoryERC 4: Industrial use of processing aids in processes and products, not becoming part of articles
 Substance supplied to that use in form ofAs such
 Sector of end useSU 5: Manufacture of textiles, leather, fur
 SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22 Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)
 Subsequent service life relevant for that use?yes
 AISE-P1006b: Industrial use of Metal Treatment Products* Metal cleaner (degreaser, descaler, etch); Automatic process
 Process categoryPROC 2: Use in closed, continuous process with occasional controlled exposure
 Chemical product categoryPC 14: Metal surface treatment products, including galvanic and electroplating products
 Environmental release categoryERC 4: Industrial use of processing aids in processes and products, not becoming part of articles
 Substance supplied to that use in form ofAs such
 Sector of end useSU 5: Manufacture of textiles, leather, fur
 SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22 Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)
 Subsequent service life relevant for that use?yes
 TEGEWA-F7.1: application of non processing aids
 Process categoryPROC 13: Treatment of articles by dipping and pouring
 PROC 17: Lubrication at high energy conditions and in partly open process
 PROC 7: Industrial spraying
 Chemical product categoryPC 24: Lubricants, greases, release products
 PC 34: Textile dyes, finishing and impregnating products; including bleaches and other processing aids
 Environmental release categoryERC 5: Industrial use resulting in inclusion into or onto a matrix
 Substance supplied to that use in form ofAs such
 Sector of end useSU 5: Manufacture of textiles, leather, fur
 SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22 Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)
 Subsequent service life relevant for that use?yes
 AISE-P709b, AISE-P709a: Industrial Use of Vehicle cleaning Products Car wash product; Semi-Automatic process
 Process categoryPROC 4: Use in batch and other process (synthesis) where opportunity for exposure arises
 Chemical product categoryPC 35: Washing and cleaning products (including solvent based products)
 Environmental release categoryERC 4: Industrial use of processing aids in processes and products, not becoming part of articles
 Substance supplied to that use in form ofAs such
 Sector of end useSU 5: Manufacture of textiles, leather, fur
 SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22 Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)
 Subsequent service life relevant for that use?yes
 AISE_CS_I03: Using a diluted industrial cleaning solution in a semi closed cleaning equipment
 Process categoryPROC 2: Use in closed, continuous process with occasional controlled exposure
 Chemical product categoryPC 35: Washing and cleaning products (including solvent based products)
 Environmental release categoryERC 4: Industrial use of processing aids in processes and products, not becoming part of articles

| | | |
|---|--|---------------------------|
|  | <h2 style="color: #e91e63;">Octadecan-1-ol, ethoxylated</h2> | IU. Rev. 0 |
| | | Data revisione 21/02/2012 |
| | | Stampata il 12/11/2013 |
| | | Pagina n.13 / 44 |

Substance supplied to that use in form ofAs such

Sector of end useSU 5: Manufacture of textiles, leather, fur

SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22

Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)

Subsequent service life relevant for that use?yes

AISE-P1005a: Industrial use of Metal Treatment Products* Metal cleaner (degreaser, descaler, etch); Semi-automatic process, Zinc, Chromium, Copper, Manganese

Process categoryPROC 4: Use in batch and other process (synthesis) where opportunity for exposure arises

Chemical product categoryPC 14: Metal surface treatment products, including galvanic and electroplating products

Environmental release categoryERC 4: Industrial use of processing aids in processes and products, not becoming part of articles

Substance supplied to that use in form ofAs such

Sector of end useSU 5: Manufacture of textiles, leather, fur

SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22

Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)

Subsequent service life relevant for that use?yes

TEGEWA-T19.1: lubrication

Process categoryPROC 17: Lubrication at high energy conditions and in partly open process

Chemical product categoryPC 24: Lubricants, greases, release products

Environmental release categoryERC 4: Industrial use of processing aids in processes and products, not becoming part of articles

Substance supplied to that use in form ofAs such

Sector of end useSU 5: Manufacture of textiles, leather, fur

SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22

Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)

Subsequent service life relevant for that use?yes

TEGEWA-L10.2, TEGEWA-L10.1: use for leather finishing (Monomers)

Process categoryPROC 13: Treatment of articles by dipping and pouring

PROC 7: Industrial spraying

PROC 10: Roller application or brushing

Chemical product categoryPC 23: Leather tanning, dye, finishing, impregnation and care products

PC 32: Polymer preparations and compounds

Environmental release categoryERC 6c: Industrial use of monomers for manufacture of thermoplastics

Substance supplied to that use in form ofAs such

Sector of end useSU 5: Manufacture of textiles, leather, fur

SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22

Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)

Subsequent service life relevant for that use?yes

Use as Intermediate

Process categoryPROC 2: Use in closed, continuous process with occasional controlled exposure

PROC 4: Use in batch and other process (synthesis) where opportunity for exposure arises

PROC 3: Use in closed batch process (synthesis or formulation)

PROC 8b: Transfer of substance or preparation (charging/discharging) from/to vessels/large containers at dedicated facilities

PROC 1: Use in closed process, no likelihood of exposure

PROC 8a: Transfer of substance or preparation (charging/discharging) from/to vessels/large containers at non-dedicated facilities

PROC 15: Use as laboratory reagent

Environmental release categoryERC 6a: Industrial use resulting in manufacture of another substance (use of intermediates)

Substance supplied to that use in form ofAs such

Sector of end useSU 5: Manufacture of textiles, leather, fur

SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22

Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)

Subsequent service life relevant for that use?yes

AISE-P1008a: Industrial use of Metal Treatment Products* Coating product (Paint, filler, Putty, Thinner); Semi-Automatic process, Zinc, Chromium, Copper, Manganese

Process categoryPROC 4: Use in batch and other process (synthesis) where opportunity for exposure arises

Chemical product categoryPC 14: Metal surface treatment products, including galvanic and electroplating products

Environmental release categoryERC 4: Industrial use of processing aids in processes and products, not becoming part of articles

Substance supplied to that use in form ofAs such

| | | |
|---|--|---------------------------|
|  | <h2 style="color: #e91e63;">Octadecan-1-ol, ethoxylated</h2> | IU. Rev. 0 |
| | | Data revisione 21/02/2012 |
| | | Stampata il 12/11/2013 |
| | | Pagina n.14 / 44 |

Sector of end useSU 5: Manufacture of textiles, leather, fur
SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22 Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)
Subsequent service life relevant for that use?yes
TEGEWA-T7.1: Textile application: dipping and pouring (Non-Reactive Processing Aids)
Process categoryPROC 13: Treatment of articles by dipping and pouring
Chemical product categoryPC 20: Products such as ph-regulators, flocculants, precipitants, neutralisation agents
PC 34: Textile dyes, finishing and impregnating products; including bleaches and other processing aids
PC 35: Washing and cleaning products (including solvent based products)
Environmental release categoryERC 4: Industrial use of processing aids in processes and products, not becoming part of articles
Substance supplied to that use in form ofAs such
Sector of end useSU 5: Manufacture of textiles, leather, fur
SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22 Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)
Subsequent service life relevant for that use?yes
AISE-P903: Industrial use of Water treatment Products Preservation and sanitation agent ; Process water
Process categoryPROC 4: Use in batch and other process (synthesis) where opportunity for exposure arises
Chemical product categoryPC 35: Washing and cleaning products (including solvent based products)
Environmental release categoryERC 4: Industrial use of processing aids in processes and products, not becoming part of articles
Substance supplied to that use in form ofAs such
Sector of end useSU 5: Manufacture of textiles, leather, fur
SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22 Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)
Subsequent service life relevant for that use?yes
AISE-P1001a, AISE-P1001b: Industrial use of Metal Treatment Products* Conversion Layer agent; Automatic process, Zinc, Chromium, Copper, Manganese
Process categoryPROC 2: Use in closed, continuous process with occasional controlled exposure
PROC 4: Use in batch and other process (synthesis) where opportunity for exposure arises
Chemical product categoryPC 14: Metal surface treatment products, including galvanic and electroplating products
Environmental release categoryERC 4: Industrial use of processing aids in processes and products, not becoming part of articles
Substance supplied to that use in form ofAs such
Sector of end useSU 5: Manufacture of textiles, leather, fur
SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22 Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)
Subsequent service life relevant for that use?yes
TEGEWA-T11.1: Textile Coating (Inclusion in Matrix)
Process categoryPROC 10: Roller application or brushing
Chemical product categoryPC 20: Products such as ph-regulators, flocculants, precipitants, neutralisation agents
PC 34: Textile dyes, finishing and impregnating products; including bleaches and other processing aids
Environmental release categoryERC 5: Industrial use resulting in inclusion into or onto a matrix
Substance supplied to that use in form ofAs such
Sector of end useSU 5: Manufacture of textiles, leather, fur
SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22 Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)
Subsequent service life relevant for that use?yes
TEGEWA-T17.1: extrusion (Inclusion in Matrix)
Process categoryPROC 14: Production of preparations or articles by tableting, compression, extrusion, pelletisation
Chemical product categoryPC 32: Polymer preparations and compounds
PC 34: Textile dyes, finishing and impregnating products; including bleaches and other processing aids
Environmental release categoryERC 5: Industrial use resulting in inclusion into or onto a matrix
Substance supplied to that use in form ofAs such
Sector of end useSU 5: Manufacture of textiles, leather, fur
SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22 Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)
Subsequent service life relevant for that use?yes
ATIEL-ATC Group D [i]: (Industrial) Use of lubricants in open high temperature processes, e.g. quenching fluids, glass release agents
Process categoryPROC 1: Use in closed process, no likelihood of exposure
PROC 13: Treatment of articles by dipping and pouring
PROC 8b: Transfer of substance or preparation (charging/discharging) from/to vessels/large containers at dedicated

| | | |
|---|--|---------------------------|
|  | <h2 style="color: #e91e63;">Octadecan-1-ol, ethoxylated</h2> | IU. Rev. 0 |
| | | Data revisione 21/02/2012 |
| | | Stampata il 12/11/2013 |
| | | Pagina n.15 / 44 |

facilities

PROC 2: Use in closed, continuous process with occasional controlled exposure

Chemical product categoryPC 24: Lubricants, greases, release products

PC 25: Metal working fluids

Environmental release categoryERC 4: Industrial use of processing aids in processes and products, not becoming part of articles

Substance supplied to that use in form ofAs such

Sector of end useSU 5: Manufacture of textiles, leather, fur

SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22

Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)

Subsequent service life relevant for that use?yes

TEGEWA-T18.1: extrusion (Reactive)

Process categoryPROC 14: Production of preparations or articles by tableting, compression, extrusion, pelletisation

Chemical product categoryPC 32: Polymer preparations and compounds

PC 34: Textile dyes, finishing and impregnating products; including bleaches and other processing aids

Environmental release categoryERC 6d: Industrial use of process regulators for polymerisation processes in production of resins, rubbers, polymers

Substance supplied to that use in form ofAs such

Sector of end useSU 5: Manufacture of textiles, leather, fur

SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22

Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)

Subsequent service life relevant for that use?yes

AISE-P1011a: Industrial use of Metal Treatment Products* Surface finishing product; Manual with process water recycling, Zinc, Chromium, Copper, Manganese

Process categoryPROC 4: Use in batch and other process (synthesis) where opportunity for exposure arises

Chemical product categoryPC 14: Metal surface treatment products, including galvanic and electroplating products

Environmental release categoryERC 4: Industrial use of processing aids in processes and products, not becoming part of articles

Substance supplied to that use in form ofAs such

Sector of end useSU 5: Manufacture of textiles, leather, fur

SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22

Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)

Subsequent service life relevant for that use?yes

AISE-P810: Industrial use of pharmacos products Disinfection product; Semi-automatic process

Process categoryPROC 4: Use in batch and other process (synthesis) where opportunity for exposure arises

Chemical product categoryPC 35: Washing and cleaning products (including solvent based products)

Environmental release categoryERC 4: Industrial use of processing aids in processes and products, not becoming part of articles

Substance supplied to that use in form ofAs such

Sector of end useSU 5: Manufacture of textiles, leather, fur

SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22

Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)

Subsequent service life relevant for that use?yes

AISE-P1009a: Industrial use of Metal Treatment Products* Coating product (Paint, filler, Putty, Thinner); Manual process, Zinc, Chromium, Copper, Manganese

Process categoryPROC 10: Roller application or brushing

Chemical product categoryPC 14: Metal surface treatment products, including galvanic and electroplating products

Environmental release categoryERC 4: Industrial use of processing aids in processes and products, not becoming part of articles

Substance supplied to that use in form ofAs such

Sector of end useSU 5: Manufacture of textiles, leather, fur

SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22

Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)

Subsequent service life relevant for that use?yes

AISE-P714b, AISE-P714a: Industrial Use of Vehicle cleaning Products Boat cleaner; Spray and wipe process

Process categoryPROC 10: Roller application or brushing

PROC 7: Industrial spraying

Chemical product categoryPC 35: Washing and cleaning products (including solvent based products)

Environmental release categoryERC 4: Industrial use of processing aids in processes and products, not becoming part of articles

Substance supplied to that use in form ofAs such

Sector of end useSU 5: Manufacture of textiles, leather, fur

SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22

Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)

Subsequent service life relevant for that use?yes

TEGEWA-T12.1: Textile Coating (Reactive Processing Aids)

Process categoryPROC 10: Roller application or brushing

Chemical product categoryPC 20: Products such as ph-regulators, flocculants, precipitants, neutralisation agents

PC 34: Textile dyes, finishing and impregnating products; including bleaches and other processing aids

Environmental release categoryERC 6b: Industrial use of reactive processing aids

Substance supplied to that use in form ofAs such

Sector of end useSU 5: Manufacture of textiles, leather, fur

SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22

Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)

Subsequent service life relevant for that use?yes

AISE_CS_I09: Treatment of articles by dipping or pouring with an industrial cleaning product

Process categoryPROC 13: Treatment of articles by dipping and pouring

Chemical product categoryPC 35: Washing and cleaning products (including solvent based products)

Environmental release categoryERC 4: Industrial use of processing aids in processes and products, not becoming part of articles

Substance supplied to that use in form ofAs such

Sector of end useSU 5: Manufacture of textiles, leather, fur

SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22

Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)

Subsequent service life relevant for that use?yes

TEGEWA-T20.1: manipulation of substances bound in materials

Process categoryPROC 21: Low energy manipulation of substances bound in materials and/or articles

Chemical product categoryPC 1: Adhesives, sealants

PC 32: Polymer preparations and compounds

PC 34: Textile dyes, finishing and impregnating products; including bleaches and other processing aids

Environmental release categoryERC 5: Industrial use resulting in inclusion into or onto a matrix

Substance supplied to that use in form ofAs such

Sector of end useSU 5: Manufacture of textiles, leather, fur

SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22

Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)

Subsequent service life relevant for that use?yes

AISE_CS_I05b, AISE_CS_I05a: Pressure spraying of a diluted industrial cleaning, desinfectant or maintenance product.

Process categoryPROC 7: Industrial spraying

Chemical product categoryPC 35: Washing and cleaning products (including solvent based products)

Environmental release categoryERC 4: Industrial use of processing aids in processes and products, not becoming part of articles

Substance supplied to that use in form ofAs such

Sector of end useSU 5: Manufacture of textiles, leather, fur

SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22

Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)

Subsequent service life relevant for that use?yes

ATIEL-ATC Group F [i]: (Industrial) Use of lubricants in high energy open processes, e.g. in high speed machinery such as metal rolling / forming or metalworking fluids for machining and grinding

Process categoryPROC 8b: Transfer of substance or preparation (charging/discharging) from/to vessels/large containers at dedicated facilities

PROC 2: Use in closed, continuous process with occasional controlled exposure

PROC 17: Lubrication at high energy conditions and in partly open process

PROC 1: Use in closed process, no likelihood of exposure

Chemical product categoryPC 24: Lubricants, greases, release products

PC 25: Metal working fluids

Environmental release categoryERC 4: Industrial use of processing aids in processes and products, not becoming part of articles

Substance supplied to that use in form ofAs such

Sector of end useSU 5: Manufacture of textiles, leather, fur

SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22

Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)

Subsequent service life relevant for that use?yes

AISE-P1002b: Industrial use of Metal Treatment Products* Metal working fluid (rolling oils, lubricants); Automatic process, Nickel

Process categoryPROC 17: Lubrication at high energy conditions and in partly open process

Chemical product categoryPC 14: Metal surface treatment products, including galvanic and electroplating products

| | | |
|---|---|---------------------------|
|  | <h2 style="color: #e91e63; margin: 0;">Octadecan-1-ol, ethoxylated</h2> | IU. Rev. 0 |
| | | Data revisione 21/02/2012 |
| | | Stampata il 12/11/2013 |
| | | Pagina n.17 / 44 |

Environmental release category ERC 4: Industrial use of processing aids in processes and products, not becoming part of articles

Substance supplied to that use in form of As such

Sector of end use SU 5: Manufacture of textiles, leather, fur

SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22 Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)

Subsequent service life relevant for that use? yes

AISE-P1002a: Industrial use of Metal Treatment Products* Metal working fluid (rolling oils, lubricants); Automatic process, Zinc, Chromium, Copper, Manganese

Process category PROC 17: Lubrication at high energy conditions and in partly open process

Chemical product category PC 14: Metal surface treatment products, including galvanic and electroplating products

Environmental release category ERC 4: Industrial use of processing aids in processes and products, not becoming part of articles

Substance supplied to that use in form of As such

Sector of end use SU 5: Manufacture of textiles, leather, fur

SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22 Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)

Subsequent service life relevant for that use? yes

AISE-P713: Industrial Use of Vehicle cleaning Products Boat cleaning; semi automatic

Process category PROC 10: Roller application or brushing

Chemical product category PC 35: Washing and cleaning products (including solvent based products)

Environmental release category ERC 4: Industrial use of processing aids in processes and products, not becoming part of articles

Substance supplied to that use in form of As such

Sector of end use SU 5: Manufacture of textiles, leather, fur

SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22 Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)

Subsequent service life relevant for that use? yes

AISE-P1007b: Industrial use of Metal Treatment Products* Coating product (Paint, filler, Putty, Thinner); Automatic process, Nickel

Process category PROC 2: Use in closed, continuous process with occasional controlled exposure

Chemical product category PC 14: Metal surface treatment products, including galvanic and electroplating products

Environmental release category ERC 4: Industrial use of processing aids in processes and products, not becoming part of articles

Substance supplied to that use in form of As such

Sector of end use SU 5: Manufacture of textiles, leather, fur

SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22 Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)

Subsequent service life relevant for that use? yes

AISE-P905: Industrial use of Water treatment Products Sanitation agent; Waste water

Process category PROC 4: Use in batch and other process (synthesis) where opportunity for exposure arises

Chemical product category PC 35: Washing and cleaning products (including solvent based products)

Environmental release category ERC 4: Industrial use of processing aids in processes and products, not becoming part of articles

Substance supplied to that use in form of As such

Sector of end use SU 5: Manufacture of textiles, leather, fur

SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22 Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)

Subsequent service life relevant for that use? yes

AISE-P710a, AISE-P710b: Industrial Use of Vehicle cleaning Products Car wash product; Spray and rinse process

Process category PROC 7: Industrial spraying

Chemical product category PC 35: Washing and cleaning products (including solvent based products)

Environmental release category ERC 4: Industrial use of processing aids in processes and products, not becoming part of articles

Substance supplied to that use in form of As such

Sector of end use SU 5: Manufacture of textiles, leather, fur

SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22 Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)

Subsequent service life relevant for that use? yes

AISE-P711a, AISE-P711b: Industrial Use of Vehicle cleaning Products Car wash product; Spray and wipe process

Process category PROC 7: Industrial spraying

PROC 10: Roller application or brushing

Chemical product category PC 35: Washing and cleaning products (including solvent based products)

| | | |
|---|--|---------------------------|
|  | <h2 style="color: #e91e63;">Octadecan-1-ol, ethoxylated</h2> | IU. Rev. 0 |
| | | Data revisione 21/02/2012 |
| | | Stampata il 12/11/2013 |
| | | Pagina n.18 / 44 |

Environmental release category ERC 4: Industrial use of processing aids in processes and products, not becoming part of articles

Substance supplied to that use in form of As such

Sector of end use SU 5: Manufacture of textiles, leather, fur

SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22

Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)

Subsequent service life relevant for that use? yes

AISE-P904: Industrial use of Water treatment Products Preservation and sanitation agent ; Drink and pool water

Process category PROC 4: Use in batch and other process (synthesis) where opportunity for exposure arises

Chemical product category PC 35: Washing and cleaning products (including solvent based products)

Environmental release category ERC 4: Industrial use of processing aids in processes and products, not becoming part of articles

Substance supplied to that use in form of As such

Sector of end use SU 5: Manufacture of textiles, leather, fur

SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22

Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)

Subsequent service life relevant for that use? yes

AISE-P805: Industrial use of Food beverage and pharmacos products Defoaming product; Automatic process

Process category PROC 1: Use in closed process, no likelihood of exposure

Chemical product category PC 35: Washing and cleaning products (including solvent based products)

Environmental release category ERC 4: Industrial use of processing aids in processes and products, not becoming part of articles

Substance supplied to that use in form of As such

Sector of end use SU 5: Manufacture of textiles, leather, fur

SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22

Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)

Subsequent service life relevant for that use? yes

8, 6, 9, 7, EFCC: Industrial use of Construction Chemicals

Process category PROC 8b: Transfer of substance or preparation (charging/discharging) from/to vessels/large containers at dedicated facilities

PROC 13: Treatment of articles by dipping and pouring

PROC 14: Production of preparations or articles by tableting, compression, extrusion, pelletisation

PROC 10: Roller application or brushing

PROC 7: Industrial spraying

Chemical product category PC 0: Other: PC 10 Building and construction preparations not covered elsewhere

Environmental release category ERC 4: Industrial use of processing aids in processes and products, not becoming part of articles

ERC 5: Industrial use resulting in inclusion into or onto a matrix

Substance supplied to that use in form of In a mixture

As such

Sector of end use SU 5: Manufacture of textiles, leather, fur

SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22

Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)

Subsequent service life relevant for that use? yes

TEGEWA-T22.1: Spraying (Reactive)

Process category PROC 7: Industrial spraying

Chemical product category PC 32: Polymer preparations and compounds

PC 34: Textile dyes, finishing and impregnating products; including bleaches and other processing aids

Environmental release category ERC 5: Industrial use resulting in inclusion into or onto a matrix

Substance supplied to that use in form of As such

Sector of end use SU 5: Manufacture of textiles, leather, fur

SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22

Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)

Subsequent service life relevant for that use? yes

TEGEWA-L6.1: use in wet end (Inclusion in Matrix)

Process category PROC 13: Treatment of articles by dipping and pouring

Chemical product category PC 20: Products such as ph-regulators, flocculants, precipitants, neutralisation agents

PC 23: Leather tanning, dye, finishing, impregnation and care products

Environmental release category ERC 5: Industrial use resulting in inclusion into or onto a matrix

Substance supplied to that use in form of As such

Sector of end use SU 5: Manufacture of textiles, leather, fur

SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22

Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)

Subsequent service life relevant for that use? yes

| | | |
|---|--|---------------------------|
|  | <h2 style="color: #e91e63;">Octadecan-1-ol, ethoxylated</h2> | IU. Rev. 0 |
| | | Data revisione 21/02/2012 |
| | | Stampata il 12/11/2013 |
| | | Pagina n.19 / 44 |

AISE-P809: Industrial use of Food beverage and pharmacos products Animal housing care; Semi-Automatic process
 Process categoryPROC 7: Industrial spraying
 Chemical product categoryPC 35: Washing and cleaning products (including solvent based products)
 Environmental release categoryERC 4: Industrial use of processing aids in processes and products, not becoming part of articles
 Substance supplied to that use in form ofAs such
 Sector of end useSU 5: Manufacture of textiles, leather, fur
 SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22 Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)
 Subsequent service life relevant for that use?yes
 AISE_CS_I02: Using a diluted industrial cleaning solution in a closed cleaning equipment
 Process categoryPROC 1: Use in closed process, no likelihood of exposure
 Chemical product categoryPC 35: Washing and cleaning products (including solvent based products)
 Environmental release categoryERC 4: Industrial use of processing aids in processes and products, not becoming part of articles
 Substance supplied to that use in form ofAs such
 Sector of end useSU 5: Manufacture of textiles, leather, fur
 SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22 Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)
 Subsequent service life relevant for that use?yes
 AISE-P101: Industrial use of Laundry products Laundry detergent; Automatic process
 Process categoryPROC 2: Use in closed, continuous process with occasional controlled exposure
 Chemical product categoryPC 35: Washing and cleaning products (including solvent based products)
 Environmental release categoryERC 4: Industrial use of processing aids in processes and products, not becoming part of articles
 Substance supplied to that use in form ofAs such
 Sector of end useSU 5: Manufacture of textiles, leather, fur
 SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22 Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)
 Subsequent service life relevant for that use?yes
 AISE-P104: Industrial use of Laundry products Conditioner (softner/starch); Automatic process
 Process categoryPROC 2: Use in closed, continuous process with occasional controlled exposure
 Chemical product categoryPC 35: Washing and cleaning products (including solvent based products)
 Environmental release categoryERC 4: Industrial use of processing aids in processes and products, not becoming part of articles
 Substance supplied to that use in form ofAs such
 Sector of end useSU 5: Manufacture of textiles, leather, fur
 SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22 Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)
 Subsequent service life relevant for that use?yes
 TEGEWA-T15.1: Mixing
 Process categoryPROC 5: Mixing or blending in batch processes for formulation of preparations and articles (multistage and/or significant contact)
 Chemical product categoryPC 32: Polymer preparations and compounds
 Environmental release categoryERC 6d: Industrial use of process regulators for polymerisation processes in production of resins, rubbers, polymers
 Substance supplied to that use in form ofAs such
 Sector of end useSU 5: Manufacture of textiles, leather, fur
 SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22 Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)
 Subsequent service life relevant for that use?yes
 AISE-P811: Industrial use of Food beverage and pharmacos products Disinfection product; Fogging and gassing Semi-automatic process
 Process categoryPROC 7: Industrial spraying
 Chemical product categoryPC 35: Washing and cleaning products (including solvent based products)
 Environmental release categoryERC 4: Industrial use of processing aids in processes and products, not becoming part of articles
 Substance supplied to that use in form ofAs such
 Sector of end useSU 5: Manufacture of textiles, leather, fur
 SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22 Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)
 Subsequent service life relevant for that use?yes
 AISE-P1010b: Industrial use of Metal Treatment Products* Surface finishing product; Manual with no process water recycling, Nickel

| | | |
|---|--|---------------------------|
|  | <h2 style="color: #e91e63;">Octadecan-1-ol, ethoxylated</h2> | IU. Rev. 0 |
| | | Data revisione 21/02/2012 |
| | | Stampata il 12/11/2013 |
| | | Pagina n.20 / 44 |

Process category PROC 4: Use in batch and other process (synthesis) where opportunity for exposure arises
Chemical product category PC 14: Metal surface treatment products, including galvanic and electroplating products
Environmental release category ERC 4: Industrial use of processing aids in processes and products, not becoming part of articles
Substance supplied to that use in form of As such
Sector of end use SU 5: Manufacture of textiles, leather, fur
SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22 Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)
Subsequent service life relevant for that use? yes
AISE-P1010a: Industrial use of Metal Treatment Products* Surface finishing product; Manual with no process water recycling, Zinc, Chromium, Copper, Manganese
Process category PROC 4: Use in batch and other process (synthesis) where opportunity for exposure arises
Chemical product category PC 14: Metal surface treatment products, including galvanic and electroplating products
Environmental release category ERC 4: Industrial use of processing aids in processes and products, not becoming part of articles
Substance supplied to that use in form of As such
Sector of end use SU 5: Manufacture of textiles, leather, fur
SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22 Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)
Subsequent service life relevant for that use? yes
TEGEWA-T16.1: Coating
Process category PROC 13: Treatment of articles by dipping and pouring
Chemical product category PC 32: Polymer preparations and compounds
Environmental release category ERC 6d: Industrial use of process regulators for polymerisation processes in production of resins, rubbers, polymers
Substance supplied to that use in form of As such
Sector of end use SU 5: Manufacture of textiles, leather, fur
SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22 Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)
Subsequent service life relevant for that use? yes
AISE-P906: Industrial Use of Façade/surface Cleaning Products Façade/surface cleaner; High pressure process
Process category PROC 7: Industrial spraying
Chemical product category PC 35: Washing and cleaning products (including solvent based products)
Environmental release category ERC 4: Industrial use of processing aids in processes and products, not becoming part of articles
Substance supplied to that use in form of As such
Sector of end use SU 5: Manufacture of textiles, leather, fur
SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22 Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)
Subsequent service life relevant for that use? yes
TEGEWA-T6.1: textile application: calendering
Process category PROC 6: Calendering operations
Chemical product category PC 34: Textile dyes, finishing and impregnating products; including bleaches and other processing aids
Environmental release category ERC 5: Industrial use resulting in inclusion into or onto a matrix
Substance supplied to that use in form of As such
Sector of end use SU 5: Manufacture of textiles, leather, fur
SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22 Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)
Subsequent service life relevant for that use? yes
ATIEL-ATC Group C [i]: (Industrial) Use in open system. Application of lubricant to work pieces or equipment by dipping, brushing or spraying (without exposure to heat), e.g. mould releases, corrosion protection, slideways
Process category PROC 7: Industrial spraying
PROC 8b: Transfer of substance or preparation (charging/discharging) from/to vessels/large containers at dedicated facilities
PROC 2: Use in closed, continuous process with occasional controlled exposure
PROC 13: Treatment of articles by dipping and pouring
PROC 1: Use in closed process, no likelihood of exposure
PROC 9: Transfer of substance or preparation into small containers (dedicated filling line, including weighing)
PROC 10: Roller application or brushing
Chemical product category PC 24: Lubricants, greases, release products
PC 25: Metal working fluids
Environmental release category ERC 4: Industrial use of processing aids in processes and products, not becoming part of articles

| | | |
|---|--|---------------------------|
|  | <h2 style="color: #e91e63;">Octadecan-1-ol, ethoxylated</h2> | IU. Rev. 0 |
| | | Data revisione 21/02/2012 |
| | | Stampata il 12/11/2013 |
| | | Pagina n.21 / 44 |

Substance supplied to that use in form ofAs such
Sector of end useSU 5: Manufacture of textiles, leather, fur
SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22 Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)
Subsequent service life relevant for that use?yes
TEGEWA-L5.1: use in wet end (No Inclusion in Matrix)
Process categoryPROC 13: Treatment of articles by dipping and pouring
Chemical product categoryPC 20: Products such as ph-regulators, flocculants, precipitants, neutralisation agents
PC 23: Leather tanning, dye, finishing, impregnation and care products
Environmental release categoryERC 4: Industrial use of processing aids in processes and products, not becoming part of articles

Substance supplied to that use in form ofAs such
Sector of end useSU 5: Manufacture of textiles, leather, fur
SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22 Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)
Subsequent service life relevant for that use?yes
AISE-P1007a: Industrial use of Metal Treatment Products* Coating product (Paint, filler, Putty, Thinner); Automatic process, Zinc, Chromium, Copper, Manganese
Process categoryPROC 2: Use in closed, continuous process with occasional controlled exposure
Chemical product categoryPC 14: Metal surface treatment products, including galvanic and electroplating products
Environmental release categoryERC 4: Industrial use of processing aids in processes and products, not becoming part of articles

Substance supplied to that use in form ofAs such
Sector of end useSU 5: Manufacture of textiles, leather, fur
SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22 Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)
Subsequent service life relevant for that use?yes
AISE-P708b, AISE-P708a: Industrial use of Vehicle cleaning Products Aeroplane cleaner; Semi-Automatic process
Process categoryPROC 4: Use in batch and other process (synthesis) where opportunity for exposure arises
Chemical product categoryPC 35: Washing and cleaning products (including solvent based products)
Environmental release categoryERC 4: Industrial use of processing aids in processes and products, not becoming part of articles

Substance supplied to that use in form ofAs such
Sector of end useSU 5: Manufacture of textiles, leather, fur
SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22 Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)
Subsequent service life relevant for that use?yes
AISE-P1004b: Industrial use of Metal Treatment Products* Metal cleaner (degreaser, descaler, etch); Manual process, Nickel
Process categoryPROC 10: Roller application or brushing
Chemical product categoryPC 14: Metal surface treatment products, including galvanic and electroplating products
Environmental release categoryERC 4: Industrial use of processing aids in processes and products, not becoming part of articles

Substance supplied to that use in form ofAs such
Sector of end useSU 5: Manufacture of textiles, leather, fur
SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22 Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)
Subsequent service life relevant for that use?yes
AISE-P110: Industrial use of Laundry products Laundry aid (non-gasing); Automatic process
Process categoryPROC 2: Use in closed, continuous process with occasional controlled exposure
Chemical product categoryPC 35: Washing and cleaning products (including solvent based products)
Environmental release categoryERC 4: Industrial use of processing aids in processes and products, not becoming part of articles

Substance supplied to that use in form ofAs such
Sector of end useSU 5: Manufacture of textiles, leather, fur
SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22 Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)
Subsequent service life relevant for that use?yes
TEGEWA-L9.1, TEGEWA-L9.2, TEGEWA-L9.3: use for leather finishing (Inclusion in Matrix)
Process categoryPROC 10: Roller application or brushing
PROC 7: Industrial spraying
Chemical product categoryPC 23: Leather tanning, dye, finishing, impregnation and care products
PC 32: Polymer preparations and compounds
Environmental release categoryERC 5: Industrial use resulting in inclusion into or onto a matrix

Substance supplied to that use in form ofAs such

Sector of end useSU 5: Manufacture of textiles, leather, fur

SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22

Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)

Subsequent service life relevant for that use?yes

AISE-P712a, AISE-P712b: Industrial Use of Vehicle cleaning Products Dewaxing product; Semi-Automatic process

Process categoryPROC 4: Use in batch and other process (synthesis) where opportunity for exposure arises

Chemical product categoryPC 35: Washing and cleaning products (including solvent based products)

Environmental release categoryERC 4: Industrial use of processing aids in processes and products, not becoming part of articles

Substance supplied to that use in form ofAs such

Sector of end useSU 5: Manufacture of textiles, leather, fur

SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22

Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)

Subsequent service life relevant for that use?yes

ATIEL-ATC Group B [i]: General industrial use of lubricants and greases in vehicles or machinery. Includes filling and draining of containers and enclosed machinery (including engines)

Process categoryPROC 2: Use in closed, continuous process with occasional controlled exposure

PROC 9: Transfer of substance or preparation into small containers (dedicated filling line, including weighing)

PROC 1: Use in closed process, no likelihood of exposure

PROC 8b: Transfer of substance or preparation (charging/discharging) from/to vessels/large containers at dedicated facilities

Chemical product categoryPC 24: Lubricants, greases, release products

PC 25: Metal working fluids

Environmental release categoryERC 4: Industrial use of processing aids in processes and products, not becoming part of articles

ERC 7: Industrial use of substances in closed systems

Substance supplied to that use in form ofAs such

Sector of end useSU 5: Manufacture of textiles, leather, fur

SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22

Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)

Subsequent service life relevant for that use?yes

AISE-P1003a: Industrial use of Metal Treatment Products: Hot metal working fluid; Automatic process, Zinc, Chromium, Copper, Manganese

Process categoryPROC 24: High (mechanical) energy work-up of substances bound in materials and/or articles

Chemical product categoryPC 14: Metal surface treatment products, including galvanic and electroplating products

Environmental release categoryERC 4: Industrial use of processing aids in processes and products, not becoming part of articles

Substance supplied to that use in form ofAs such

Sector of end useSU 5: Manufacture of textiles, leather, fur

SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22

Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)

Subsequent service life relevant for that use?yes

TEGEWA-T9.1: Textile application: dipping and pouring (Reactive Processing Aids)

Process categoryPROC 13: Treatment of articles by dipping and pouring

Chemical product categoryPC 34: Textile dyes, finishing and impregnating products; including bleaches and other processing aids

Environmental release categoryERC 6b: Industrial use of reactive processing aids

Substance supplied to that use in form ofAs such

Sector of end useSU 5: Manufacture of textiles, leather, fur

SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22

Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)

Subsequent service life relevant for that use?yes

AISE-P907: Industrial Use of Façade/surface Cleaning Products Façade/surface cleaner; Medium pressure process

Process categoryPROC 7: Industrial spraying

Chemical product categoryPC 35: Washing and cleaning products (including solvent based products)

Environmental release categoryERC 4: Industrial use of processing aids in processes and products, not becoming part of articles

Substance supplied to that use in form ofAs such

Sector of end useSU 5: Manufacture of textiles, leather, fur

SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22

Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)

Subsequent service life relevant for that use?yes

| | | |
|---|--|---------------------------|
|  | <h1 style="color: #e91e63;">Octadecan-1-ol, ethoxylated</h1> | IU. Rev. 0 |
| | | Data revisione 21/02/2012 |
| | | Stampata il 12/11/2013 |
| | | Pagina n.23 / 44 |

AISE-P1009b: Industrial use of Metal Treatment Products* Coating product (Paint, filler, Putty, Thinner); Manual process, Nickel
 Process category PROC 10: Roller application or brushing
 Chemical product category PC 14: Metal surface treatment products, including galvanic and electroplating products
 Environmental release category ERC 4: Industrial use of processing aids in processes and products, not becoming part of articles
 Substance supplied to that use in form of As such
 Sector of end use SU 5: Manufacture of textiles, leather, fur
 SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22 Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)
 Subsequent service life relevant for that use? yes

Uses by Professional Workers

13, EFCC: Professional use of Construction Chemicals, indoor
 Process category PROC 8a: Transfer of substance or preparation (charging/discharging) from/to vessels/large containers at non-dedicated facilities
 PROC 13: Treatment of articles by dipping and pouring
 PROC 10: Roller application or brushing
 PROC 11: Non industrial spraying
 Chemical product category PC 0: Other: PC 10 Building and construction preparations not covered elsewhere
 Environmental release category ERC 8a: Wide dispersive indoor use of processing aids in open systems
 ERC 8c: Wide dispersive indoor use resulting in inclusion into or onto a matrix
 Substance supplied to that use in form of As such
 Sector of end use SU 5: Manufacture of textiles, leather, fur
 SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22 Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)
 IU6: Co-formulant in plant protection products for seed treatment (indoors)
 Process category PROC 8b: Transfer of substance or preparation (charging/discharging) from/to vessels/large containers at dedicated facilities
 PROC 8a: Transfer of substance or preparation (charging/discharging) from/to vessels/large containers at non-dedicated facilities
 Chemical product category PC 27: Plant protection products
 Environmental release category ERC 8c: Wide dispersive indoor use resulting in inclusion into or onto a matrix
 Substance supplied to that use in form of As such
 Sector of end use SU 5: Manufacture of textiles, leather, fur
 SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22 Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)
 IU2, IU10: Co-formulant in plant protection products for indoor spraying
 Process category PROC 11: Non industrial spraying
 PROC 8a: Transfer of substance or preparation (charging/discharging) from/to vessels/large containers at non-dedicated facilities
 Chemical product category PC 27: Plant protection products
 Environmental release category ERC 8a: Wide dispersive indoor use of processing aids in open systems
 Substance supplied to that use in form of In a mixture
 As such
 Sector of end use SU 5: Manufacture of textiles, leather, fur
 SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22 Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)
 IU4, IU12: Application of pre-treated seeds (indoors)
 Process category PROC 8b: Transfer of substance or preparation (charging/discharging) from/to vessels/large containers at dedicated facilities
 PROC 8a: Transfer of substance or preparation (charging/discharging) from/to vessels/large containers at non-dedicated facilities
 Chemical product category PC 27: Plant protection products
 Environmental release category ERC 8a: Wide dispersive indoor use of processing aids in open systems
 Substance supplied to that use in form of As such
 Sector of end use SU 5: Manufacture of textiles, leather, fur
 SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22 Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)
 IU3: Application of pre-treated seeds (outdoors)
 Process category PROC 8b: Transfer of substance or preparation (charging/discharging) from/to vessels/large containers at dedicated facilities

| | | |
|---|--|---------------------------|
|  | <h1 style="color: #e91e63;">Octadecan-1-ol, ethoxylated</h1> | IU. Rev. 0 |
| | | Data revisione 21/02/2012 |
| | | Stampata il 12/11/2013 |
| | | Pagina n.24 / 44 |

PROC 8a: Transfer of substance or preparation (charging/discharging) from/to vessels/large containers at non-dedicated facilities

Chemical product categoryPC 27: Plant protection products

Environmental release categoryERC 8d: Wide dispersive outdoor use of processing aids in open systems

Substance supplied to that use in form ofAs such

Sector of end useSU 5: Manufacture of textiles, leather, fur

SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22

Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)

IU1, IU9: Co-formulant in plant protection products for outdoor spraying

Process categoryPROC 11: Non industrial spraying

PROC 8a: Transfer of substance or preparation (charging/discharging) from/to vessels/large containers at non-dedicated facilities

Chemical product categoryPC 27: Plant protection products

Environmental release categoryERC 8d: Wide dispersive outdoor use of processing aids in open systems

Substance supplied to that use in form ofIn a mixture

As such

Sector of end useSU 5: Manufacture of textiles, leather, fur

SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22

Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)

IU8a: Application of granular formulations using automated system (indoors)

Process categoryPROC 8a: Transfer of substance or preparation (charging/discharging) from/to vessels/large containers at non-dedicated facilities

PROC 8b: Transfer of substance or preparation (charging/discharging) from/to vessels/large containers at dedicated facilities

Chemical product categoryPC 27: Plant protection products

Environmental release categoryERC 8a: Wide dispersive indoor use of processing aids in open systems

Substance supplied to that use in form ofAs such

Sector of end useSU 5: Manufacture of textiles, leather, fur

SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22

Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)

IU7a: Application of granular formulations using automated system (outdoors)

Process categoryPROC 8a: Transfer of substance or preparation (charging/discharging) from/to vessels/large containers at non-dedicated facilities

PROC 8b: Transfer of substance or preparation (charging/discharging) from/to vessels/large containers at dedicated facilities

Chemical product categoryPC 27: Plant protection products

Environmental release categoryERC 8d: Wide dispersive outdoor use of processing aids in open systems

Substance supplied to that use in form ofAs such

Sector of end useSU 5: Manufacture of textiles, leather, fur

SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22

Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)

IU5: Co-formulant in plant protection products for seed treatment (outdoors)

Process categoryPROC 8a: Transfer of substance or preparation (charging/discharging) from/to vessels/large containers at non-dedicated facilities

PROC 8b: Transfer of substance or preparation (charging/discharging) from/to vessels/large containers at dedicated facilities

Chemical product categoryPC 27: Plant protection products

Environmental release categoryERC 8f: Wide dispersive outdoor use resulting in inclusion into or onto a matrix

Substance supplied to that use in form ofAs such

Sector of end useSU 5: Manufacture of textiles, leather, fur

SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22

Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)

14, EFCC: Professional use of Construction Chemicals, outdoor

Process categoryPROC 8a: Transfer of substance or preparation (charging/discharging) from/to vessels/large containers at non-dedicated facilities

PROC 10: Roller application or brushing

PROC 13: Treatment of articles by dipping and pouring

PROC 11: Non industrial spraying

Chemical product categoryPC 0: Other: PC 10 Building and construction preparations not covered elsewhere

Environmental release categoryERC 8d: Wide dispersive outdoor use of processing aids in open systems

ERC 8f: Wide dispersive outdoor use resulting in inclusion into or onto a matrix

Substance supplied to that use in form ofAs such

| | | |
|---|--|---------------------------|
|  | <h2 style="color: #e91e63;">Octadecan-1-ol, ethoxylated</h2> | IU. Rev. 0 |
| | | Data revisione 21/02/2012 |
| | | Stampata il 12/11/2013 |
| | | Pagina n.25 / 44 |

Sector of end useSU 5: Manufacture of textiles, leather, fur
SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22 Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)
AISE-P701b, AISE-P701a: Professional Use of Vehicle cleaning Products Car wash product; Semi-Automatic process
Process categoryPROC 4: Use in batch and other process (synthesis) where opportunity for exposure arises
Chemical product categoryPC 35: Washing and cleaning products (including solvent based products)
Environmental release categoryERC 8a: Wide dispersive indoor use of processing aids in open systems
Substance supplied to that use in form ofAs such

Sector of end useSU 5: Manufacture of textiles, leather, fur
SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22 Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)
Subsequent service life relevant for that use?yes
IU4, IU12: Application of pre-treated seeds (indoors)
Process categoryPROC 8b: Transfer of substance or preparation (charging/discharging) from/to vessels/large containers at dedicated facilities
PROC 8a: Transfer of substance or preparation (charging/discharging) from/to vessels/large containers at non-dedicated facilities
Chemical product categoryPC 27: Plant protection products
Environmental release categoryERC 8a: Wide dispersive indoor use of processing aids in open systems
Substance supplied to that use in form ofAs such

Sector of end useSU 5: Manufacture of textiles, leather, fur
SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22 Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)
Subsequent service life relevant for that use?yes
AISE-P703b, AISE-P703a: Professional Use of Vehicle cleaning Products Car wash product; Spray and Wipe manual process
Process categoryPROC 10: Roller application or brushing
PROC 11: Non industrial spraying
Chemical product categoryPC 35: Washing and cleaning products (including solvent based products)
Environmental release categoryERC 8a: Wide dispersive indoor use of processing aids in open systems
Substance supplied to that use in form ofIn a mixture
As such

Sector of end useSU 5: Manufacture of textiles, leather, fur
SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22 Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)
Subsequent service life relevant for that use?yes
AISE-P302b, AISE-P302a: Professional Use of General surface cleaning products General purpose cleaner; Spray and wipe; manual process
Process categoryPROC 10: Roller application or brushing
PROC 11: Non industrial spraying
Chemical product categoryPC 35: Washing and cleaning products (including solvent based products)
Environmental release categoryERC 8a: Wide dispersive indoor use of processing aids in open systems
Substance supplied to that use in form ofAs such

Sector of end useSU 5: Manufacture of textiles, leather, fur
SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22 Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)
Subsequent service life relevant for that use?yes
AISE-P201: Professional Use of Dishwash products Dishwash product; Manual process
Process categoryPROC 10: Roller application or brushing
Chemical product categoryPC 35: Washing and cleaning products (including solvent based products)
Environmental release categoryERC 8a: Wide dispersive indoor use of processing aids in open systems
Substance supplied to that use in form ofAs such

Sector of end useSU 5: Manufacture of textiles, leather, fur
SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22 Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)
Subsequent service life relevant for that use?yes
AISE-P704a, AISE-P704b: Professional Use of Vehicle cleaning Products Dewaxing product; Semi-Automatic process
Process categoryPROC 4: Use in batch and other process (synthesis) where opportunity for exposure arises
Chemical product categoryPC 35: Washing and cleaning products (including solvent based products)
Environmental release categoryERC 8a: Wide dispersive indoor use of processing aids in open systems
Substance supplied to that use in form ofAs such

Sector of end useSU 5: Manufacture of textiles, leather, fur
SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22 Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)

| | | |
|---|--|---------------------------|
|  | <h2 style="color: #e91e63;">Octadecan-1-ol, ethoxylated</h2> | IU. Rev. 0 |
| | | Data revisione 21/02/2012 |
| | | Stampata il 12/11/2013 |
| | | Pagina n.26 / 44 |

Subsequent service life relevant for that use?yes

AISE_CSP02: Transfer of professional cleaning or maintenance product (charging/discharging) to a dedicated cleaning equipment

Process categoryPROC 8b: Transfer of substance or preparation (charging/discharging) from/to vessels/large containers at dedicated facilities

Chemical product categoryPC 35: Washing and cleaning products (including solvent based products)

Environmental release categoryERC 8a: Wide dispersive indoor use of processing aids in open systems

Substance supplied to that use in form ofAs such

Sector of end useSU 5: Manufacture of textiles, leather, fur

SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22

Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)

Subsequent service life relevant for that use?yes

AISE-P407: Professional Use of Floor care products Polish / impregnating agent; Semi-Automatic process

Process categoryPROC 10: Roller application or brushing

Chemical product categoryPC 31: Polishes and wax blends

Environmental release categoryERC 8a: Wide dispersive indoor use of processing aids in open systems

Substance supplied to that use in form ofIn a mixture

Sector of end useSU 5: Manufacture of textiles, leather, fur

SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22

Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)

Subsequent service life relevant for that use?yes

AISE-P313b, AISE-P313a: Professional Use of General surface cleaning products Glass cleaner ; Spray and wipe manual process

Process categoryPROC 10: Roller application or brushing

PROC 11: Non industrial spraying

Chemical product categoryPC 35: Washing and cleaning products (including solvent based products)

Environmental release categoryERC 8a: Wide dispersive indoor use of processing aids in open systems

Substance supplied to that use in form ofAs such

Sector of end useSU 5: Manufacture of textiles, leather, fur

SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22

Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)

Subsequent service life relevant for that use?yes

AISE-P304a, AISE-P304b: Professional Use of General surface cleaning products Kitchen cleaner; Spray and wipe manual process

Process categoryPROC 11: Non industrial spraying

PROC 10: Roller application or brushing

Chemical product categoryPC 35: Washing and cleaning products (including solvent based products)

Environmental release categoryERC 8a: Wide dispersive indoor use of processing aids in open systems

Substance supplied to that use in form ofAs such

Sector of end useSU 5: Manufacture of textiles, leather, fur

SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22

Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)

Subsequent service life relevant for that use?yes

AISE-P113a, AISE-P113b: Professional Use of Laundry products Prespotter/Stain remover; Manual process

Process categoryPROC 11: Non industrial spraying

PROC 10: Roller application or brushing

Chemical product categoryPC 35: Washing and cleaning products (including solvent based products)

Environmental release categoryERC 8a: Wide dispersive indoor use of processing aids in open systems

Substance supplied to that use in form ofAs such

Sector of end useSU 5: Manufacture of textiles, leather, fur

SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22

Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)

Subsequent service life relevant for that use?yes

IU6: Co-formulant in plant protection products for seed treatment (indoors)

Process categoryPROC 8a: Transfer of substance or preparation (charging/discharging) from/to vessels/large containers at non-dedicated facilities

PROC 8b: Transfer of substance or preparation (charging/discharging) from/to vessels/large containers at dedicated facilities

Chemical product categoryPC 27: Plant protection products

Environmental release categoryERC 8c: Wide dispersive indoor use resulting in inclusion into or onto a matrix

Substance supplied to that use in form ofAs such

Sector of end useSU 5: Manufacture of textiles, leather, fur

SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22

Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)

Subsequent service life relevant for that use?yes

AISE-P307: Professional Use of General surface cleaning products Descaling agent; Manual process

Process categoryPROC 10: Roller application or brushing

Chemical product categoryPC 35: Washing and cleaning products (including solvent based products)

Environmental release categoryERC 8a: Wide dispersive indoor use of processing aids in open systems

Substance supplied to that use in form ofAs such

Sector of end useSU 5: Manufacture of textiles, leather, fur

SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22

Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)

Subsequent service life relevant for that use?yes

AISE-P1102: Professional Use of Medical Devices Medical devices ; Dipping process

Process categoryPROC 13: Treatment of articles by dipping and pouring

Chemical product categoryPC 35: Washing and cleaning products (including solvent based products)

Environmental release categoryERC 8a: Wide dispersive indoor use of processing aids in open systems

Substance supplied to that use in form ofAs such

Sector of end useSU 5: Manufacture of textiles, leather, fur

SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22

Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)

Subsequent service life relevant for that use?yes

ATIEL-ATC Group F [p]: (Professional) Use of lubricants in high energy open processes, e.g. in high speed machinery such as metal rolling / forming or metalworking fluids for machining and grinding

Process categoryPROC 2: Use in closed, continuous process with occasional controlled exposure

PROC 17: Lubrication at high energy conditions and in partly open process

PROC 8a: Transfer of substance or preparation (charging/discharging) from/to vessels/large containers at non-dedicated facilities

PROC 1: Use in closed process, no likelihood of exposure

Chemical product categoryPC 24: Lubricants, greases, release products

PC 25: Metal working fluids

Environmental release categoryERC 8a: Wide dispersive indoor use of processing aids in open systems

Substance supplied to that use in form ofAs such

Sector of end useSU 5: Manufacture of textiles, leather, fur

SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22

Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)

Subsequent service life relevant for that use?yes

AISE-P108: Professional Use of Laundry products Laundry aid (gasing); Semi automatic process

Process categoryPROC 1: Use in closed process, no likelihood of exposure

Chemical product categoryPC 35: Washing and cleaning products (including solvent based products)

Environmental release categoryERC 8b: Wide dispersive indoor use of reactive substances in open systems

Substance supplied to that use in form ofAs such

Sector of end useSU 5: Manufacture of textiles, leather, fur

SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22

Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)

Subsequent service life relevant for that use?yes

AISE-P202: Professional Use of Dishwash products Dishwash and rinse aid product; Automatic process

Process categoryPROC 2: Use in closed, continuous process with occasional controlled exposure

Chemical product categoryPC 35: Washing and cleaning products (including solvent based products)

Environmental release categoryERC 8a: Wide dispersive indoor use of processing aids in open systems

Substance supplied to that use in form ofAs such

Sector of end useSU 5: Manufacture of textiles, leather, fur

SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22

Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)

Subsequent service life relevant for that use?yes

IU1, IU9: Co-formulant in plant protection products for outdoor spraying

Process categoryPROC 8a: Transfer of substance or preparation (charging/discharging) from/to vessels/large containers at non-dedicated facilities

PROC 11: Non industrial spraying

Chemical product categoryPC 27: Plant protection products

Environmental release categoryERC 8d: Wide dispersive outdoor use of processing aids in open systems

Substance supplied to that use in form ofIn a mixture

As such

Sector of end useSU 5: Manufacture of textiles, leather, fur

SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22

Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)

Subsequent service life relevant for that use?yes

| | | |
|---|--|---------------------------|
|  | <h2 style="color: #e91e63;">Octadecan-1-ol, ethoxylated</h2> | IU. Rev. 0 |
| | | Data revisione 21/02/2012 |
| | | Stampata il 12/11/2013 |
| | | Pagina n.28 / 44 |

AISE-P411a, AISE-P411b: Professional Use of Floor care products Carpet pre-spotters; Spray and brush manual process
 Process category PROC 11: Non industrial spraying
 PROC 10: Roller application or brushing
 Chemical product category PC 35: Washing and cleaning products (including solvent based products)
 Environmental release category ERC 8a: Wide dispersive indoor use of processing aids in open systems
 Substance supplied to that use in form of In a mixture
 As such
 Sector of end use SU 5: Manufacture of textiles, leather, fur
 SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22 Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)
 Subsequent service life relevant for that use? yes
 AISE-P306a, AISE-P306b: Professional Use of General surface cleaning products Sanitary cleaner; Spray and wipe manual process
 Process category PROC 11: Non industrial spraying
 PROC 10: Roller application or brushing
 Chemical product category PC 35: Washing and cleaning products (including solvent based products)
 Environmental release category ERC 8a: Wide dispersive indoor use of processing aids in open systems
 Substance supplied to that use in form of As such
 Sector of end use SU 5: Manufacture of textiles, leather, fur
 SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22 Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)
 Subsequent service life relevant for that use? yes
 AISE-P1103: Professional Use of Medical Devices Medical devices ; Manual process
 Process category PROC 10: Roller application or brushing
 Chemical product category PC 35: Washing and cleaning products (including solvent based products)
 Environmental release category ERC 8a: Wide dispersive indoor use of processing aids in open systems
 Substance supplied to that use in form of As such
 Sector of end use SU 5: Manufacture of textiles, leather, fur
 SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22 Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)
 Subsequent service life relevant for that use? yes
 AISE-P102: Professional Use of Laundry products Laundry detergent; Semi automatic process
 Process category PROC 1: Use in closed process, no likelihood of exposure
 Chemical product category PC 35: Washing and cleaning products (including solvent based products)
 Environmental release category ERC 8a: Wide dispersive indoor use of processing aids in open systems
 Substance supplied to that use in form of As such
 Sector of end use SU 5: Manufacture of textiles, leather, fur
 SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22 Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)
 Subsequent service life relevant for that use? yes
 AISE-P315b, AISE-P315a: Professional Use of General surface cleaning products Surface disinfectant; Spray and rinse manual process
 Process category PROC 10: Roller application or brushing
 PROC 11: Non industrial spraying
 Chemical product category PC 35: Washing and cleaning products (including solvent based products)
 Environmental release category ERC 8a: Wide dispersive indoor use of processing aids in open systems
 Substance supplied to that use in form of As such
 Sector of end use SU 5: Manufacture of textiles, leather, fur
 SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22 Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)
 Subsequent service life relevant for that use? yes
 AISE_CSP11: Treatment of articles by dipping or pouring with a professional cleaning or maintenance products
 Process category PROC 13: Treatment of articles by dipping and pouring
 Chemical product category PC 35: Washing and cleaning products (including solvent based products)
 Environmental release category ERC 8a: Wide dispersive indoor use of processing aids in open systems
 Substance supplied to that use in form of As such
 Sector of end use SU 5: Manufacture of textiles, leather, fur
 SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22 Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)
 Subsequent service life relevant for that use? yes
 IU2, IU10: Co-formulant in plant protection products for indoor spraying

| | | |
|---|---|---------------------------|
|  | <h2 style="margin: 0;">Octadecan-1-ol, ethoxylated</h2> | IU. Rev. 0 |
| | | Data revisione 21/02/2012 |
| | | Stampata il 12/11/2013 |
| | | Pagina n.29 / 44 |

Process category PROC 8a: Transfer of substance or preparation (charging/discharging) from/to vessels/large containers at non-dedicated facilities

PROC 11: Non industrial spraying

Chemical product category PC 27: Plant protection products

Environmental release category ERC 8a: Wide dispersive indoor use of processing aids in open systems

Substance supplied to that use in form of In a mixture

As such

Sector of end use SU 5: Manufacture of textiles, leather, fur

SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22

Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)

Subsequent service life relevant for that use? yes

AISE-P902a, AISE-P902b: Professional Use of Façade/surface Cleaning Products Façade/surface cleaner; Medium pressure process

Process category PROC 11: Non industrial spraying

PROC 10: Roller application or brushing

Chemical product category PC 35: Washing and cleaning products (including solvent based products)

Environmental release category ERC 8d: Wide dispersive outdoor use of processing aids in open systems

Substance supplied to that use in form of As such

Sector of end use SU 5: Manufacture of textiles, leather, fur

SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22

Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)

Subsequent service life relevant for that use? yes

AISE-P316: Professional Use of General surface cleaning products Metal cleaning agent (including silver and copper polishes); Manual process

Process category PROC 10: Roller application or brushing

Chemical product category PC 35: Washing and cleaning products (including solvent based products)

Environmental release category ERC 8a: Wide dispersive indoor use of processing aids in open systems

Substance supplied to that use in form of As such

Sector of end use SU 5: Manufacture of textiles, leather, fur

SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22

Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)

Subsequent service life relevant for that use? yes

AISE-P405: Professional Use of Floor care products Floor stripper; Semi-Automatic process

Process category PROC 10: Roller application or brushing

Chemical product category PC 35: Washing and cleaning products (including solvent based products)

Environmental release category ERC 8a: Wide dispersive indoor use of processing aids in open systems

Substance supplied to that use in form of In a mixture

Sector of end use SU 5: Manufacture of textiles, leather, fur

SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22

Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)

Subsequent service life relevant for that use? yes

AISE-P602a, AISE-P602b: Professional Use of Maintenance Products Wooden Furniture care product; Spray and wipe manual process

Process category PROC 11: Non industrial spraying

PROC 10: Roller application or brushing

Chemical product category PC 31: Polishes and wax blends

Environmental release category ERC 8a: Wide dispersive indoor use of processing aids in open systems

Substance supplied to that use in form of In a mixture

Sector of end use SU 5: Manufacture of textiles, leather, fur

SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22

Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)

Subsequent service life relevant for that use? yes

AISE-P1300: Professional Use of Hand Cleaners Professional Hand Cleaner /skin disinfectants

Process category PROC 19: Hand-mixing with intimate contact and only PPE available.

Chemical product category PC 39: Cosmetics, personal care products

Environmental release category ERC 8a: Wide dispersive indoor use of processing aids in open systems

Substance supplied to that use in form of As such

Sector of end use SU 5: Manufacture of textiles, leather, fur

SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22

Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)

Subsequent service life relevant for that use? yes

AISE-P301: Professional Use of General surface cleaning products General purpose cleaner; Manual process

Process category PROC 10: Roller application or brushing

Chemical product category PC 35: Washing and cleaning products (including solvent based products)

| | | |
|---|--|---------------------------|
|  | <h2 style="color: #e91e63;">Octadecan-1-ol, ethoxylated</h2> | IU. Rev. 0 |
| | | Data revisione 21/02/2012 |
| | | Stampata il 12/11/2013 |
| | | Pagina n.30 / 44 |

Environmental release categoryERC 8a: Wide dispersive indoor use of processing aids in open systems
Substance supplied to that use in form ofAs such
Sector of end useSU 5: Manufacture of textiles, leather, fur
SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22
Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)
Subsequent service life relevant for that use?yes
AISE-P608: Professional Use of Maintenance Products Stainless steel care ; Manual process
Process categoryPROC 10: Roller application or brushing
Chemical product categoryPC 31: Polishes and wax blends
Environmental release categoryERC 8a: Wide dispersive indoor use of processing aids in open systems
Substance supplied to that use in form ofIn a mixture
Sector of end useSU 5: Manufacture of textiles, leather, fur
SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22
Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)
Subsequent service life relevant for that use?yes
AISE-P706b, AISE-P706a: Professional Use of Vehicle cleaning Products Boat cleaner; Spray and wipe manual process
Process categoryPROC 10: Roller application or brushing
PROC 11: Non industrial spraying
Chemical product categoryPC 35: Washing and cleaning products (including solvent based products)
Environmental release categoryERC 8a: Wide dispersive indoor use of processing aids in open systems
Substance supplied to that use in form ofAs such
Sector of end useSU 5: Manufacture of textiles, leather, fur
SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22
Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)
Subsequent service life relevant for that use?yes
AISE-P1101: Professional Use of Medical Devices Medical devices ; Semi-automatic process
Process categoryPROC 1: Use in closed process, no likelihood of exposure
Chemical product categoryPC 35: Washing and cleaning products (including solvent based products)
Environmental release categoryERC 8a: Wide dispersive indoor use of processing aids in open systems
Substance supplied to that use in form ofAs such
Sector of end useSU 5: Manufacture of textiles, leather, fur
SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22
Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)
Subsequent service life relevant for that use?yes
AISE-P112: Professional Use of Laundry products Laundry aid (non-gasing); Manual process
Process categoryPROC 4: Use in batch and other process (synthesis) where opportunity for exposure arises
Chemical product categoryPC 35: Washing and cleaning products (including solvent based products)
Environmental release categoryERC 8a: Wide dispersive indoor use of processing aids in open systems
Substance supplied to that use in form ofAs such
Sector of end useSU 5: Manufacture of textiles, leather, fur
SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22
Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)
Subsequent service life relevant for that use?yes
AISE-P204: Professional Use of Dishwash products Rinse aid; Semi-Automatic process
Process categoryPROC 1: Use in closed process, no likelihood of exposure
Chemical product categoryPC 35: Washing and cleaning products (including solvent based products)
Environmental release categoryERC 8a: Wide dispersive indoor use of processing aids in open systems
Substance supplied to that use in form ofAs such
Sector of end useSU 5: Manufacture of textiles, leather, fur
SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22
Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)
Subsequent service life relevant for that use?yes
AISE_CSP07: Using a diluted professional cleaning solution or maintenance product in a cleaning equipment;
opportunity for exposure arises
Process categoryPROC 4: Use in batch and other process (synthesis) where opportunity for exposure arises
Chemical product categoryPC 35: Washing and cleaning products (including solvent based products)
Environmental release categoryERC 8a: Wide dispersive indoor use of processing aids in open systems
Substance supplied to that use in form ofAs such
Sector of end useSU 5: Manufacture of textiles, leather, fur
SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22
Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)
Subsequent service life relevant for that use?yes
ATIEL-ATC Group B [p]: General professional use of lubricants and greases in vehicles or machinery. Includes filling
and draining of containers and enclosed machinery (including engines)

Process category PROC 1: Use in closed process, no likelihood of exposure
PROC 20: Heat and pressure transfer fluids in dispersive, professional use but closed systems
PROC 8b: Transfer of substance or preparation (charging/discharging) from/to vessels/large containers at dedicated facilities
PROC 2: Use in closed, continuous process with occasional controlled exposure
PROC 8a: Transfer of substance or preparation (charging/discharging) from/to vessels/large containers at non-dedicated facilities
Chemical product category PC 24: Lubricants, greases, release products
PC 25: Metal working fluids
Environmental release category ERC 9b: Wide dispersive outdoor use of substances in closed systems
ERC 9a: Wide dispersive indoor use of substances in closed systems
Substance supplied to that use in form of As such
Sector of end use SU 5: Manufacture of textiles, leather, fur
SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22 Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)
Subsequent service life relevant for that use? yes
AISE-P404: Professional Use of Floor care products Floor stripper; Manual process
Process category PROC 10: Roller application or brushing
Chemical product category PC 35: Washing and cleaning products (including solvent based products)
Environmental release category ERC 8a: Wide dispersive indoor use of processing aids in open systems
Substance supplied to that use in form of In a mixture
Sector of end use SU 5: Manufacture of textiles, leather, fur
SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22 Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)
Subsequent service life relevant for that use? yes
AISE-P111: Professional Use of Laundry products Laundry aid (non-gasing); Semi automatic process
Process category PROC 1: Use in closed process, no likelihood of exposure
Chemical product category PC 35: Washing and cleaning products (including solvent based products)
Environmental release category ERC 8b: Wide dispersive indoor use of reactive substances in open systems
Substance supplied to that use in form of As such
Sector of end use SU 5: Manufacture of textiles, leather, fur
SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22 Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)
Subsequent service life relevant for that use? yes
AISE-P1200: Laboratory Use Laboratory Reagents (sampling cleaning product for dosage, pH measurement, titration of chlorine, water hardness, etc...)
Process category PROC 15: Use as laboratory reagent
Chemical product category PC 21: Laboratory chemicals
Environmental release category ERC 8a: Wide dispersive indoor use of processing aids in open systems
Substance supplied to that use in form of As such
Sector of end use SU 5: Manufacture of textiles, leather, fur
SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22 Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)
Subsequent service life relevant for that use? yes
AISE-P808: Professional Use of pharmacos products Animal care; Manual process
Process category PROC 10: Roller application or brushing
Chemical product category PC 35: Washing and cleaning products (including solvent based products)
Environmental release category ERC 8a: Wide dispersive indoor use of processing aids in open systems
Substance supplied to that use in form of As such
Sector of end use SU 5: Manufacture of textiles, leather, fur
SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22 Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)
Subsequent service life relevant for that use? yes
AISE-P605: Professional Use of Maintenance Products Leather care product; Semi-Automatic process
Process category PROC 2: Use in closed, continuous process with occasional controlled exposure
Chemical product category PC 31: Polishes and wax blends
Environmental release category ERC 8a: Wide dispersive indoor use of processing aids in open systems
Substance supplied to that use in form of As such
Sector of end use SU 5: Manufacture of textiles, leather, fur
SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22 Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)
Subsequent service life relevant for that use? yes
AISE_CSP03: Trigger spraying of a professional cleaning or maintenance product during short time.
Process category PROC 11: Non industrial spraying

| | | |
|---|---|---------------------------|
|  | <h2 style="color: #e91e63; margin: 0;">Octadecan-1-ol, ethoxylated</h2> | IU. Rev. 0 |
| | | Data revisione 21/02/2012 |
| | | Stampata il 12/11/2013 |
| | | Pagina n.32 / 44 |

Chemical product category PC 35: Washing and cleaning products (including solvent based products)
Environmental release category ERC 8a: Wide dispersive indoor use of processing aids in open systems
Substance supplied to that use in form of As such
Sector of end use SU 5: Manufacture of textiles, leather, fur
SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22 Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)
Subsequent service life relevant for that use? yes
AISE-P1104b, AISE-P1104a: Professional Use of Medical Devices Medical devices ; Spray and wipe process
Process category PROC 10: Roller application or brushing
PROC 11: Non industrial spraying
Chemical product category PC 35: Washing and cleaning products (including solvent based products)
Environmental release category ERC 8a: Wide dispersive indoor use of processing aids in open systems
Substance supplied to that use in form of As such
Sector of end use SU 5: Manufacture of textiles, leather, fur
SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22 Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)
Subsequent service life relevant for that use? yes
AISE-P105: Professional Use of Laundry products Conditioner (softener/starch); Semi automatic process
Process category PROC 1: Use in closed process, no likelihood of exposure
Chemical product category PC 35: Washing and cleaning products (including solvent based products)
Environmental release category ERC 8a: Wide dispersive indoor use of processing aids in open systems
Substance supplied to that use in form of As such
Sector of end use SU 5: Manufacture of textiles, leather, fur
SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22 Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)
Subsequent service life relevant for that use? yes
ATIEL-ATC Group C [p]: (Professional) Use in open system. Application of lubricant to work pieces or equipment by dipping, brushing or spraying (without exposure to heat), e.g. mould releases, corrosion protection, slideways
Process category PROC 8a: Transfer of substance or preparation (charging/discharging) from/to vessels/large containers at non-dedicated facilities
PROC 10: Roller application or brushing
PROC 2: Use in closed, continuous process with occasional controlled exposure
PROC 1: Use in closed process, no likelihood of exposure
PROC 11: Non industrial spraying
PROC 13: Treatment of articles by dipping and pouring
Chemical product category PC 24: Lubricants, greases, release products
PC 25: Metal working fluids
Environmental release category ERC 8a: Wide dispersive indoor use of processing aids in open systems
ERC 8d: Wide dispersive outdoor use of processing aids in open systems
Substance supplied to that use in form of As such
Sector of end use SU 5: Manufacture of textiles, leather, fur
SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22 Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)
Subsequent service life relevant for that use? yes
AISE-CSP10: Brushing a concentrated professional cleaning or maintenance product.
Process category PROC 10: Roller application or brushing
Chemical product category PC 35: Washing and cleaning products (including solvent based products)
Environmental release category ERC 8a: Wide dispersive indoor use of processing aids in open systems
Substance supplied to that use in form of As such
Sector of end use SU 5: Manufacture of textiles, leather, fur
SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22 Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)
Subsequent service life relevant for that use? yes
AISE-P403b, AISE-P403a: Professional Use of Floor care products Floor cleaner; Manual process
Process category PROC 10: Roller application or brushing
Chemical product category PC 35: Washing and cleaning products (including solvent based products)
Environmental release category ERC 8a: Wide dispersive indoor use of processing aids in open systems
Substance supplied to that use in form of In a mixture
Sector of end use SU 5: Manufacture of textiles, leather, fur
SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22 Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)
Subsequent service life relevant for that use? yes
AISE_CSP06: Using a diluted professional cleaning solution in a semi closed cleaning equipment
Process category PROC 2: Use in closed, continuous process with occasional controlled exposure

| | | |
|---|--|---------------------------|
|  | <h2 style="color: #e91e63;">Octadecan-1-ol, ethoxylated</h2> | IU. Rev. 0 |
| | | Data revisione 21/02/2012 |
| | | Stampata il 12/11/2013 |
| | | Pagina n.33 / 44 |

Chemical product category PC 35: Washing and cleaning products (including solvent based products)
Environmental release category ERC 8a: Wide dispersive indoor use of processing aids in open systems
Substance supplied to that use in form of As such
Sector of end use SU 5: Manufacture of textiles, leather, fur
SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22 Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)
Subsequent service life relevant for that use? yes
AISE-P901a, AISE-P901b: Professional Use of Façade/surface Cleaning Products Façade/surface cleaner; High pressure process
Process category PROC 11: Non industrial spraying
Chemical product category PC 35: Washing and cleaning products (including solvent based products)
Environmental release category ERC 8d: Wide dispersive outdoor use of processing aids in open systems
Substance supplied to that use in form of As such
Sector of end use SU 5: Manufacture of textiles, leather, fur
SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22 Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)
Subsequent service life relevant for that use? yes
AISE-P317: Professional Use of General surface cleaning products Wet wipes; Manual process
Process category PROC 10: Roller application or brushing
Chemical product category PC 35: Washing and cleaning products (including solvent based products)
Environmental release category ERC 8a: Wide dispersive indoor use of processing aids in open systems
Substance supplied to that use in form of As such
Sector of end use SU 5: Manufacture of textiles, leather, fur
SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22 Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)
Subsequent service life relevant for that use? yes
AISE-P308a, AISE-P308b: Professional Use of General surface cleaning products Descaling agent; Spray and rinse manual process
Process category PROC 11: Non industrial spraying
PROC 10: Roller application or brushing
Chemical product category PC 35: Washing and cleaning products (including solvent based products)
Environmental release category ERC 8a: Wide dispersive indoor use of processing aids in open systems
Substance supplied to that use in form of As such
Sector of end use SU 5: Manufacture of textiles, leather, fur
SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22 Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)
Subsequent service life relevant for that use? yes
AISE-P604a, AISE-P604b: Professional Use of Maintenance Products Leather care product; Spray and wipe manual process
Process category PROC 11: Non industrial spraying
PROC 10: Roller application or brushing
Chemical product category PC 31: Polishes and wax blends
Environmental release category ERC 8a: Wide dispersive indoor use of processing aids in open systems
Substance supplied to that use in form of In a mixture
Sector of end use SU 5: Manufacture of textiles, leather, fur
SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22 Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)
Subsequent service life relevant for that use? yes
AISE-P702b, AISE-P702a: Professional Use of Vehicle cleaning Products Car wash product; Spray - Manual process
Process category PROC 11: Non industrial spraying
Chemical product category PC 35: Washing and cleaning products (including solvent based products)
Environmental release category ERC 8a: Wide dispersive indoor use of processing aids in open systems
Substance supplied to that use in form of In a mixture
Sector of end use SU 5: Manufacture of textiles, leather, fur
SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22 Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)
Subsequent service life relevant for that use? yes
AISE-P311b, AISE-P311a: Professional Use of General surface cleaning products Oven/Grill Cleaner; Spray and wipe manual process
Process category PROC 11: Non industrial spraying
PROC 10: Roller application or brushing
Chemical product category PC 35: Washing and cleaning products (including solvent based products)
Environmental release category ERC 8a: Wide dispersive indoor use of processing aids in open systems
Substance supplied to that use in form of As such

| | | |
|---|--|---------------------------|
|  | <h2 style="color: #e91e63;">Octadecan-1-ol, ethoxylated</h2> | IU. Rev. 0 |
| | | Data revisione 21/02/2012 |
| | | Stampata il 12/11/2013 |
| | | Pagina n.34 / 44 |

Sector of end useSU 5: Manufacture of textiles, leather, fur
SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22 Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)
Subsequent service life relevant for that use?yes
AISE-P609b, AISE-P609a: Professional Use of Maintenance Products Stainless steel care; Spray and wipe manual process
Process categoryPROC 10: Roller application or brushing
PROC 11: Non industrial spraying
Chemical product categoryPC 31: Polishes and wax blends
Environmental release categoryERC 8a: Wide dispersive indoor use of processing aids in open systems
Substance supplied to that use in form ofIn a mixture
Sector of end useSU 5: Manufacture of textiles, leather, fur
SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22 Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)
Subsequent service life relevant for that use?yes
AISE-P607: Professional Use of Maintenance Products Drain cleaner; Manual process
Process categoryPROC 13: Treatment of articles by dipping and pouring
Chemical product categoryPC 35: Washing and cleaning products (including solvent based products)
Environmental release categoryERC 8a: Wide dispersive indoor use of processing aids in open systems
Substance supplied to that use in form ofAs such
Sector of end useSU 5: Manufacture of textiles, leather, fur
SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22 Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)
Subsequent service life relevant for that use?yes
AISE_CSP12: Professional Use of Drain Unblockers
Process categoryPROC 13: Treatment of articles by dipping and pouring
Chemical product categoryPC 35: Washing and cleaning products (including solvent based products)
Environmental release categoryERC 8a: Wide dispersive indoor use of processing aids in open systems
Substance supplied to that use in form ofAs such
Sector of end useSU 5: Manufacture of textiles, leather, fur
SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22 Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)
Subsequent service life relevant for that use?yes
AISE-P305: Professional Use of General surface cleaning products Sanitary cleaner; Manual process
Process categoryPROC 10: Roller application or brushing
Chemical product categoryPC 35: Washing and cleaning products (including solvent based products)
Environmental release categoryERC 8a: Wide dispersive indoor use of processing aids in open systems
Substance supplied to that use in form ofAs such
Sector of end useSU 5: Manufacture of textiles, leather, fur
SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22 Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)
Subsequent service life relevant for that use?yes
14, EFCC: Professional use of Construction Chemicals, outdoor
Process categoryPROC 8a: Transfer of substance or preparation (charging/discharging) from/to vessels/large containers at non-dedicated facilities
PROC 10: Roller application or brushing
PROC 11: Non industrial spraying
PROC 13: Treatment of articles by dipping and pouring
Chemical product categoryPC 0: Other: PC 10 Building and construction preparations not covered elsewhere
Environmental release categoryERC 8f: Wide dispersive outdoor use resulting in inclusion into or onto a matrix
ERC 8d: Wide dispersive outdoor use of processing aids in open systems
Substance supplied to that use in form ofAs such
Sector of end useSU 5: Manufacture of textiles, leather, fur
SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22 Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)
Subsequent service life relevant for that use?yes
AISE-P312: Professional Use of General surface cleaning products Glass cleaner; Manual process
Process categoryPROC 10: Roller application or brushing
Chemical product categoryPC 35: Washing and cleaning products (including solvent based products)
Environmental release categoryERC 8a: Wide dispersive indoor use of processing aids in open systems
Substance supplied to that use in form ofAs such
Sector of end useSU 5: Manufacture of textiles, leather, fur
SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22 Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)

| | | |
|---|--|---------------------------|
|  | <h2 style="color: #e91e63;">Octadecan-1-ol, ethoxylated</h2> | IU. Rev. 0 |
| | | Data revisione 21/02/2012 |
| | | Stampata il 12/11/2013 |
| | | Pagina n.35 / 44 |

Subsequent service life relevant for that use?yes

AISE-P401: Professional Use of Floor care products Floor cleaner; Semi-Automatic process

Process categoryPROC 10: Roller application or brushing

Chemical product categoryPC 35: Washing and cleaning products (including solvent based products)

Environmental release categoryERC 8a: Wide dispersive indoor use of processing aids in open systems

Substance supplied to that use in form ofIn a mixture

Sector of end useSU 5: Manufacture of textiles, leather, fur

SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22

Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)

Subsequent service life relevant for that use?yes

AISE-P408a, AISE-P408b: Professional Use of Floor care products Polish / impregnating agent; Spray and wipe manual process

Process categoryPROC 11: Non industrial spraying

PROC 10: Roller application or brushing

Chemical product categoryPC 31: Polishes and wax blends

Environmental release categoryERC 8a: Wide dispersive indoor use of processing aids in open systems

Substance supplied to that use in form ofIn a mixture

As such

Sector of end useSU 5: Manufacture of textiles, leather, fur

SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22

Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)

Subsequent service life relevant for that use?yes

AISE_CSP09: Brushing a professional cleaning or maintenance product after trigger spraying

Process categoryPROC 10: Roller application or brushing

Chemical product categoryPC 35: Washing and cleaning products (including solvent based products)

Environmental release categoryERC 8a: Wide dispersive indoor use of processing aids in open systems

Substance supplied to that use in form ofAs such

Sector of end useSU 5: Manufacture of textiles, leather, fur

SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22

Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)

Subsequent service life relevant for that use?yes

AISE-P410: Professional Use of Floor care products Carpet cleaner; Semi-Automatic process

Process categoryPROC 10: Roller application or brushing

Chemical product categoryPC 35: Washing and cleaning products (including solvent based products)

Environmental release categoryERC 8a: Wide dispersive indoor use of processing aids in open systems

Substance supplied to that use in form ofIn a mixture

Sector of end useSU 5: Manufacture of textiles, leather, fur

SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22

Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)

Subsequent service life relevant for that use?yes

AISE-P409: Professional Use of Floor care products Carpet cleaner; Manual process

Process categoryPROC 10: Roller application or brushing

Chemical product categoryPC 35: Washing and cleaning products (including solvent based products)

Environmental release categoryERC 8a: Wide dispersive indoor use of processing aids in open systems

Substance supplied to that use in form ofIn a mixture

Sector of end useSU 5: Manufacture of textiles, leather, fur

SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22

Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)

Subsequent service life relevant for that use?yes

IU5: Co-formulant in plant protection products for seed treatment (outdoors)

Process categoryPROC 8b: Transfer of substance or preparation (charging/discharging) from/to vessels/large containers at dedicated facilities

PROC 8a: Transfer of substance or preparation (charging/discharging) from/to vessels/large containers at non-dedicated facilities

Chemical product categoryPC 27: Plant protection products

Environmental release categoryERC 8f: Wide dispersive outdoor use resulting in inclusion into or onto a matrix

Substance supplied to that use in form ofAs such

Sector of end useSU 5: Manufacture of textiles, leather, fur

SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22

Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)

Subsequent service life relevant for that use?yes

AISE-P402a, AISE-P402b: Professional Use of Floor care products Floor cleaner; Spray and wipe manual process

Process categoryPROC 11: Non industrial spraying

PROC 10: Roller application or brushing

| | | |
|---|--|---------------------------|
|  | <h2 style="color: #e91e63;">Octadecan-1-ol, ethoxylated</h2> | IU. Rev. 0 |
| | | Data revisione 21/02/2012 |
| | | Stampata il 12/11/2013 |
| | | Pagina n.36 / 44 |

Chemical product category PC 35: Washing and cleaning products (including solvent based products)
Environmental release category ERC 8a: Wide dispersive indoor use of processing aids in open systems
Substance supplied to that use in form of In a mixture
Sector of end use SU 5: Manufacture of textiles, leather, fur
SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22 Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)
Subsequent service life relevant for that use? yes
AP0101, AP0102, AP0204, AP0403, AP0202, AP0503, AP0203, AP0407, AP0405, AP0302, AP0103, AP0404, AP0402: Professional application of coatings or inks
Process category PROC 8a: Transfer of substance or preparation (charging/discharging) from/to vessels/large containers at non-dedicated facilities
PROC 3: Use in closed batch process (synthesis or formulation)
PROC 11: Non industrial spraying
PROC 5: Mixing or blending in batch processes for formulation of preparations and articles (multistage and/or significant contact)
PROC 4: Use in batch and other process (synthesis) where opportunity for exposure arises
PROC 19: Hand-mixing with intimate contact and only PPE available.
PROC 10: Roller application or brushing
PROC 2: Use in closed, continuous process with occasional controlled exposure
Environmental release category ERC 8a: Wide dispersive indoor use of processing aids in open systems
ERC 8c: Wide dispersive indoor use resulting in inclusion into or onto a matrix
ERC 8f: Wide dispersive outdoor use resulting in inclusion into or onto a matrix
ERC 8d: Wide dispersive outdoor use of processing aids in open systems
Substance supplied to that use in form of In a mixture
As such
Sector of end use SU 5: Manufacture of textiles, leather, fur
SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22 Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)
Subsequent service life relevant for that use? yes
AA0011, AA0150, AA0013: Ancillary activities in industrial, professional or consumer application of coatings (PC9a, 9b, 9c)
Process category PROC 21: Low energy manipulation of substances bound in materials and/or articles
Environmental release category ERC 8c: Wide dispersive indoor use resulting in inclusion into or onto a matrix
ERC 8a: Wide dispersive indoor use of processing aids in open systems
ERC 11a: Wide dispersive indoor use of long-life articles and materials with low release
ERC 10a: Wide dispersive outdoor use of long-life articles and materials with low release
ERC 8f: Wide dispersive outdoor use resulting in inclusion into or onto a matrix
Substance supplied to that use in form of As such
Sector of end use SU 5: Manufacture of textiles, leather, fur
SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22 Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)
Subsequent service life relevant for that use? yes
13, EFCC: Professional use of Construction Chemicals, indoor
Process category PROC 8a: Transfer of substance or preparation (charging/discharging) from/to vessels/large containers at non-dedicated facilities
PROC 10: Roller application or brushing
PROC 11: Non industrial spraying
PROC 13: Treatment of articles by dipping and pouring
Chemical product category PC 0: Other: PC 10 Building and construction preparations not covered elsewhere
Environmental release category ERC 8c: Wide dispersive indoor use resulting in inclusion into or onto a matrix
ERC 8a: Wide dispersive indoor use of processing aids in open systems
Substance supplied to that use in form of As such
Sector of end use SU 5: Manufacture of textiles, leather, fur
SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22 Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)
Subsequent service life relevant for that use? yes
AISE_CSP01a, AISE_CSP01b: Transfer of professional cleaning or maintenance product (charging/discharging) to a cleaning equipment (machine/vessel/bucket)
Process category PROC 8a: Transfer of substance or preparation (charging/discharging) from/to vessels/large containers at non-dedicated facilities
Chemical product category PC 35: Washing and cleaning products (including solvent based products)
Environmental release category ERC 8a: Wide dispersive indoor use of processing aids in open systems
Substance supplied to that use in form of As such

| | | |
|---|--|---------------------------|
|  | <h2 style="color: #e91e63;">Octadecan-1-ol, ethoxylated</h2> | IU. Rev. 0 |
| | | Data revisione 21/02/2012 |
| | | Stampata il 12/11/2013 |
| | | Pagina n.37 / 44 |

Sector of end useSU 5: Manufacture of textiles, leather, fur
SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22 Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)
Subsequent service life relevant for that use?yes
AISE-P203: Professional Use of Dishwash products Dishwash product; Semi-Automatic process
Process categoryPROC 1: Use in closed process, no likelihood of exposure
Chemical product categoryPC 35: Washing and cleaning products (including solvent based products)
Environmental release categoryERC 8a: Wide dispersive indoor use of processing aids in open systems
Substance supplied to that use in form ofAs such
Sector of end useSU 5: Manufacture of textiles, leather, fur
SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22 Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)
Subsequent service life relevant for that use?yes
AISE-P310: Professional Use of General surface cleaning products Oven/Grill Cleaner; Manual process
Process categoryPROC 10: Roller application or brushing
Chemical product categoryPC 35: Washing and cleaning products (including solvent based products)
Environmental release categoryERC 8a: Wide dispersive indoor use of processing aids in open systems
Substance supplied to that use in form ofAs such
Sector of end useSU 5: Manufacture of textiles, leather, fur
SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22 Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)
Subsequent service life relevant for that use?yes
IU3: Application of pre-treated seeds (outdoors)
Process categoryPROC 8a: Transfer of substance or preparation (charging/discharging) from/to vessels/large containers at non-dedicated facilities
PROC 8b: Transfer of substance or preparation (charging/discharging) from/to vessels/large containers at dedicated facilities
Chemical product categoryPC 27: Plant protection products
Environmental release categoryERC 8d: Wide dispersive outdoor use of processing aids in open systems
Substance supplied to that use in form ofAs such
Sector of end useSU 5: Manufacture of textiles, leather, fur
SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22 Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)
Subsequent service life relevant for that use?yes
AISE-P406: Professional Use of Floor care products Polish / impregnating agent; Manual process
Process categoryPROC 10: Roller application or brushing
Chemical product categoryPC 31: Polishes and wax blends
Environmental release categoryERC 8a: Wide dispersive indoor use of processing aids in open systems
Substance supplied to that use in form ofIn a mixture
Sector of end useSU 5: Manufacture of textiles, leather, fur
SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22 Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)
Subsequent service life relevant for that use?yes
IU7a: Application of granular formulations using automated system (outdoors)
Process categoryPROC 8a: Transfer of substance or preparation (charging/discharging) from/to vessels/large containers at non-dedicated facilities
PROC 8b: Transfer of substance or preparation (charging/discharging) from/to vessels/large containers at dedicated facilities
Chemical product categoryPC 27: Plant protection products
Environmental release categoryERC 8d: Wide dispersive outdoor use of processing aids in open systems
Substance supplied to that use in form ofAs such
Sector of end useSU 5: Manufacture of textiles, leather, fur
SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22 Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)
Subsequent service life relevant for that use?yes
AISE-P601: Professional Use of Maintenance Products Wooden Furniture care product; Manual process
Process categoryPROC 10: Roller application or brushing
Chemical product categoryPC 31: Polishes and wax blends
Environmental release categoryERC 8a: Wide dispersive indoor use of processing aids in open systems
Substance supplied to that use in form ofIn a mixture
Sector of end useSU 5: Manufacture of textiles, leather, fur
SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22 Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)
Subsequent service life relevant for that use?yes

| | | |
|---|--|---------------------------|
|  | <h2 style="color: #e91e63;">Octadecan-1-ol, ethoxylated</h2> | IU. Rev. 0 |
| | | Data revisione 21/02/2012 |
| | | Stampata il 12/11/2013 |
| | | Pagina n.38 / 44 |

AISE-P314: Professional Use of General surface cleaning products Surface disinfectant; Manual process
 Process category PROC 10: Roller application or brushing
 Chemical product category PC 35: Washing and cleaning products (including solvent based products)
 Environmental release category ERC 8a: Wide dispersive indoor use of processing aids in open systems
 Substance supplied to that use in form of As such
 Sector of end use SU 5: Manufacture of textiles, leather, fur
 SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22 Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)
 Subsequent service life relevant for that use? yes

AISE-P103: Professional Use of Laundry products Laundry detergent; Manual process
 Process category PROC 10: Roller application or brushing
 Chemical product category PC 35: Washing and cleaning products (including solvent based products)
 Environmental release category ERC 8a: Wide dispersive indoor use of processing aids in open systems
 Substance supplied to that use in form of As such
 Sector of end use SU 5: Manufacture of textiles, leather, fur
 SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22 Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)
 Subsequent service life relevant for that use? yes

AISE_CSP04: Spraying of a professional cleaning or maintenance product (indoor and outdoor)
 Process category PROC 11: Non industrial spraying
 Chemical product category PC 35: Washing and cleaning products (including solvent based products)
 Environmental release category ERC 8a: Wide dispersive indoor use of processing aids in open systems
 Substance supplied to that use in form of As such
 Sector of end use SU 5: Manufacture of textiles, leather, fur
 SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22 Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)
 Subsequent service life relevant for that use? yes

AISE_CSP13: Laboratory use of Cleaning and Maintenance products
 Process category PROC 15: Use as laboratory reagent
 Chemical product category PC 21: Laboratory chemicals
 Environmental release category ERC 8a: Wide dispersive indoor use of processing aids in open systems
 Substance supplied to that use in form of As such
 Sector of end use SU 5: Manufacture of textiles, leather, fur
 SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22 Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)
 Subsequent service life relevant for that use? yes

AISE-P603: Professional Use of Maintenance Products Leather care product; Manual process
 Process category PROC 10: Roller application or brushing
 Chemical product category PC 31: Polishes and wax blends
 Environmental release category ERC 8a: Wide dispersive indoor use of processing aids in open systems
 Substance supplied to that use in form of In a mixture
 Sector of end use SU 5: Manufacture of textiles, leather, fur
 SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22 Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)
 Subsequent service life relevant for that use? yes

AISE_CSP08: Brushing a diluted professional cleaning solution, disinfectant or maintenance product
 Process category PROC 10: Roller application or brushing
 Chemical product category PC 35: Washing and cleaning products (including solvent based products)
 Environmental release category ERC 8a: Wide dispersive indoor use of processing aids in open systems
 Substance supplied to that use in form of As such
 Sector of end use SU 5: Manufacture of textiles, leather, fur
 SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22 Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)
 Subsequent service life relevant for that use? yes

AISE_CSP05: Using a diluted professional cleaning solution or maintenance product in a closed cleaning equipment
 Process category PROC 1: Use in closed process, no likelihood of exposure
 Chemical product category PC 35: Washing and cleaning products (including solvent based products)
 Environmental release category ERC 8a: Wide dispersive indoor use of processing aids in open systems
 Substance supplied to that use in form of As such
 Sector of end use SU 5: Manufacture of textiles, leather, fur
 SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22 Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)
 Subsequent service life relevant for that use? yes

AISE-P303: Professional Use of General surface cleaning products Kitchen cleaner; Manual process

| | | |
|---|--|---------------------------|
|  | <h1 style="color: #e91e63;">Octadecan-1-ol, ethoxylated</h1> | IU. Rev. 0 |
| | | Data revisione 21/02/2012 |
| | | Stampata il 12/11/2013 |
| | | Pagina n.39 / 44 |

Process category PROC 10: Roller application or brushing
Chemical product category PC 35: Washing and cleaning products (including solvent based products)
Environmental release category ERC 8a: Wide dispersive indoor use of processing aids in open systems
Substance supplied to that use in form of As such
Sector of end use SU 5: Manufacture of textiles, leather, fur
SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22 Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)
Subsequent service life relevant for that use? yes
IU 8a: Application of granular formulations using automated system (indoors)
Process category PROC 8b: Transfer of substance or preparation (charging/discharging) from/to vessels/large containers at dedicated facilities
PROC 8a: Transfer of substance or preparation (charging/discharging) from/to vessels/large containers at non-dedicated facilities
Chemical product category PC 27: Plant protection products
Environmental release category ERC 8a: Wide dispersive indoor use of processing aids in open systems
Substance supplied to that use in form of As such
Sector of end use SU 5: Manufacture of textiles, leather, fur
SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22 Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)
Subsequent service life relevant for that use? yes
AISE-P606: Professional Use of Maintenance Products Drain unblocker; Manual process
Process category PROC 13: Treatment of articles by dipping and pouring
Chemical product category PC 35: Washing and cleaning products (including solvent based products)
Environmental release category ERC 8a: Wide dispersive indoor use of processing aids in open systems
Substance supplied to that use in form of As such
Sector of end use SU 5: Manufacture of textiles, leather, fur
SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22 Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)
Subsequent service life relevant for that use? yes
AISE-P309: Professional Use of General surface cleaning products Periodic cleaning by dipping
Process category PROC 13: Treatment of articles by dipping and pouring
Chemical product category PC 35: Washing and cleaning products (including solvent based products)
Environmental release category ERC 8a: Wide dispersive indoor use of processing aids in open systems
Substance supplied to that use in form of As such
Sector of end use SU 5: Manufacture of textiles, leather, fur
SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22 Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)
Subsequent service life relevant for that use? yes
AISE-P705: Professional Use of Vehicle cleaning Products Boat cleaner; Manual process
Process category PROC 10: Roller application or brushing
Chemical product category PC 35: Washing and cleaning products (including solvent based products)
Environmental release category ERC 8a: Wide dispersive indoor use of processing aids in open systems
Substance supplied to that use in form of As such
Sector of end use SU 5: Manufacture of textiles, leather, fur
SU 0: Other: SU 3 Industrial Manufacturing (all), SU 21 Private households (= general public = consumers), SU 22 Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)
Subsequent service life relevant for that use? yes

Consumer Uses

IU2, IU10: Co-formulant in plant protection products for indoor spraying
Chemical product category PC 27: Plant protection products
Environmental release category ERC 8a: Wide dispersive indoor use of processing aids in open systems
EFCC: Consumer use of Construction Chemicals, indoor
Chemical product category PC 9b: Fillers, putties, plasters, modelling clay
Environmental release category ERC 8c: Wide dispersive indoor use resulting in inclusion into or onto a matrix
ERC 8a: Wide dispersive indoor use of processing aids in open systems
Substance supplied to that use in form of In a mixture
IU4, IU12: Application of pre-treated seeds (indoors)
Chemical product category PC 27: Plant protection products
Environmental release category ERC 8a: Wide dispersive indoor use of processing aids in open systems
Substance supplied to that use in form of In a mixture
EFCC: Consumer use of Construction Chemicals, outdoor
Chemical product category PC 9b: Fillers, putties, plasters, modelling clay

| | | |
|---|---|---------------------------|
|  | <h2 style="color: #e91e63; margin: 0;">Octadecan-1-ol, ethoxylated</h2> | IU. Rev. 0 |
| | | Data revisione 21/02/2012 |
| | | Stampata il 12/11/2013 |
| | | Pagina n.40 / 44 |

Environmental release category ERC 8f: Wide dispersive outdoor use resulting in inclusion into or onto a matrix
ERC 8d: Wide dispersive outdoor use of processing aids in open systems
Substance supplied to that use in form of In a mixture
COLIPA U1: End use of cosmetic products
Chemical product category PC 39: Cosmetics, personal care products
Environmental release category ERC 8a: Wide dispersive indoor use of processing aids in open systems
IU1, IU9: Co-formulant in plant protection products for outdoor spraying
Chemical product category PC 27: Plant protection products
Environmental release category ERC 8d: Wide dispersive outdoor use of processing aids in open systems
IU13: Application of granular formulations (outdoors)
Chemical product category PC 27: Plant protection products
Environmental release category ERC 8d: Wide dispersive outdoor use of processing aids in open systems
Substance supplied to that use in form of In a mixture
IU14: Application of granular formulations (indoors)
Chemical product category PC 27: Plant protection products
Environmental release category ERC 8a: Wide dispersive indoor use of processing aids in open systems
Substance supplied to that use in form of In a mixture
IU11: Application of pre-treated seeds (outdoors)
Chemical product category PC 27: Plant protection products
Environmental release category ERC 8d: Wide dispersive outdoor use of processing aids in open systems
Substance supplied to that use in form of In a mixture
IU4, IU12: Application of pre-treated seeds (indoors)
Chemical product category PC 27: Plant protection products
Environmental release category ERC 8a: Wide dispersive indoor use of processing aids in open systems
Substance supplied to that use in form of In a mixture
Subsequent service life relevant for that use? yes
AISE C19b: Consumer use of pest control products INSECTICIDES (liquid electric, spray neat) and REPELLENTS for consumer use, non-propellants
Chemical product category PC 35: Washing and cleaning products (including solvent based products)
Environmental release category ERC 8a: Wide dispersive indoor use of processing aids in open systems
Substance supplied to that use in form of In a mixture
Subsequent service life relevant for that use? yes
AISE C12: Consumer use of washing and cleaning products LAUNDRY AIDS (ironing aids-starch spray, ironing aids-other) for consumer use
Chemical product category PC 35: Washing and cleaning products (including solvent based products)
Environmental release category ERC 8a: Wide dispersive indoor use of processing aids in open systems
Substance supplied to that use in form of In a mixture
Subsequent service life relevant for that use? yes
AISE C4: Consumer use of washing and cleaning products LAUNDRY ADDITIVES (powder bleach, liquid bleach, tablet) for consumer use
Chemical product category PC 35: Washing and cleaning products (including solvent based products)
Environmental release category ERC 8b: Wide dispersive indoor use of reactive substances in open systems
ERC 8a: Wide dispersive indoor use of processing aids in open systems
Substance supplied to that use in form of In a mixture
Subsequent service life relevant for that use? yes
ATIEL-ATC Group C [c]: (Consumer) Use in open system. Application of lubricant to work pieces or equipment by dipping, brushing or spraying (without exposure to heat), e.g. mould releases, corrosion protection, slideways
Chemical product category PC 24: Lubricants, greases, release products
Environmental release category ERC 8d: Wide dispersive outdoor use of processing aids in open systems
ERC 8a: Wide dispersive indoor use of processing aids in open systems
Subsequent service life relevant for that use? yes
AISE C11: Consumer use of washing and cleaning products CARPET CLEANERS (spray, liquid) for consumer use
Chemical product category PC 35: Washing and cleaning products (including solvent based products)
Environmental release category ERC 8a: Wide dispersive indoor use of processing aids in open systems
Substance supplied to that use in form of In a mixture
Subsequent service life relevant for that use? yes
AISE C21: Consumer use of washing and cleaning products High Pressure washers/cleaners
Chemical product category PC 35: Washing and cleaning products (including solvent based products)
Environmental release category ERC 8a: Wide dispersive indoor use of processing aids in open systems
Substance supplied to that use in form of In a mixture
Subsequent service life relevant for that use? yes
COLIPA U1: End use of cosmetic products
Chemical product category PC 39: Cosmetics, personal care products
Environmental release category ERC 8a: Wide dispersive indoor use of processing aids in open systems
Subsequent service life relevant for that use? yes

| | | |
|---|--|---------------------------|
|  | <h2 style="color: #e91e63;">Octadecan-1-ol, ethoxylated</h2> | IU. Rev. 0 |
| | | Data revisione 21/02/2012 |
| | | Stampata il 12/11/2013 |
| | | Pagina n.41 / 44 |

IU14: Application of granular formulations (indoors)
 Chemical product categoryPC 27: Plant protection products
 Environmental release categoryERC 8a: Wide dispersive indoor use of processing aids in open systems
 Substance supplied to that use in form ofIn a mixture
 Subsequent service life relevant for that use?yes
 AISE C7: Consumer use of washing and cleaning products SURFACE CLEANERS (liquid, powder, gel neat, spray neat) for consumer use
 Chemical product categoryPC 35: Washing and cleaning products (including solvent based products)
 Environmental release categoryERC 8a: Wide dispersive indoor use of processing aids in open systems
 Substance supplied to that use in form ofIn a mixture
 Subsequent service life relevant for that use?yes
 AISE C1: Consumer use of washing and cleaning products LAUNDRY REGULAR (powder, liquid) for consumer use
 Chemical product categoryPC 35: Washing and cleaning products (including solvent based products)
 Environmental release categoryERC 8a: Wide dispersive indoor use of processing aids in open systems
 Substance supplied to that use in form ofIn a mixture
 Subsequent service life relevant for that use?yes
 ATIEL-ATC Group B [c]: General consumer use of lubricants and greases in vehicles or machinery. Includes filling and draining of containers and enclosed machinery (including engines)
 Chemical product categoryPC 24: Lubricants, greases, release products
 Environmental release categoryERC 9b: Wide dispersive outdoor use of substances in closed systems
 ERC 9a: Wide dispersive indoor use of substances in closed systems
 Subsequent service life relevant for that use?yes
 AISE C18: AIR FRESHENERS NON AEROSOL (Perfume in/on solid substarte (gel), candles, diffusers (heated) for consumer use AIR FRESHENERS NON AEROSOL (Perfume in/on solid substarte (gel), candles, diffusers (heated) for consumer use
 Chemical product categoryPC 3: Air care products
 Environmental release categoryERC 8a: Wide dispersive indoor use of processing aids in open systems
 Substance supplied to that use in form ofIn a mixture
 Subsequent service life relevant for that use?yes
 AISE C14: Consumer use of washing and cleaning products DESCALERS
 Chemical product categoryPC 35: Washing and cleaning products (including solvent based products)
 Environmental release categoryERC 8a: Wide dispersive indoor use of processing aids in open systems
 Substance supplied to that use in form ofIn a mixture
 Subsequent service life relevant for that use?yes
 IU1, IU9: Co-formulant in plant protection products for outdoor spraying
 Chemical product categoryPC 27: Plant protection products
 Environmental release categoryERC 8d: Wide dispersive outdoor use of processing aids in open systems
 Subsequent service life relevant for that use?yes
 AISE C20a: Consumer use of polishes FURNITURE FLOOR & LEATHER CARE (spray, liquid) for consumer use, propellants
 Chemical product categoryPC 31: Polishes and wax blends
 Environmental release categoryERC 8a: Wide dispersive indoor use of processing aids in open systems
 Substance supplied to that use in form ofIn a mixture
 Subsequent service life relevant for that use?yes
 AISE C6: Consumer use of washing and cleaning products MACHINE DISHWASHING (powder, liquid, tablet) for consumer use
 Chemical product categoryPC 35: Washing and cleaning products (including solvent based products)
 Environmental release categoryERC 8a: Wide dispersive indoor use of processing aids in open systems
 Substance supplied to that use in form ofIn a mixture
 Subsequent service life relevant for that use?yes
 AISE C19a: Consumer use of pest control products INSECTICIDES (liquid electric, spray neat) and REPELLENTS for consumer use, propellants
 Chemical product categoryPC 35: Washing and cleaning products (including solvent based products)
 Environmental release categoryERC 8a: Wide dispersive indoor use of processing aids in open systems
 Substance supplied to that use in form ofIn a mixture
 Subsequent service life relevant for that use?yes
 IU2, IU10: Co-formulant in plant protection products for indoor spraying
 Chemical product categoryPC 27: Plant protection products
 Environmental release categoryERC 8a: Wide dispersive indoor use of processing aids in open systems
 Subsequent service life relevant for that use?yes
 AC0101, AC0102: Consumer application of coatings
 Chemical product categoryPC 9b: Fillers, putties, plasters, modelling clay
 PC 9c: Finger paints
 PC 9a: Coatings and paints, thinners, paint removes

Environmental release category ERC 8d: Wide dispersive outdoor use of processing aids in open systems
ERC 8a: Wide dispersive indoor use of processing aids in open systems
ERC 8f: Wide dispersive outdoor use resulting in inclusion into or onto a matrix
ERC 8c: Wide dispersive indoor use resulting in inclusion into or onto a matrix
Substance supplied to that use in form of In a mixture
As such
Subsequent service life relevant for that use? yes
AISE C9: Consumer use of washing and cleaning products WATER SOFTENERS (powder, liquids, Tabs) for consumer use
Chemical product category PC 35: Washing and cleaning products (including solvent based products)
Environmental release category ERC 8a: Wide dispersive indoor use of processing aids in open systems
Substance supplied to that use in form of In a mixture
Subsequent service life relevant for that use? yes
AISE C5: Consumer use of washing and cleaning products HAND DISHWASHING (liquid regular, liquid concentrate) for consumer use
Chemical product category PC 35: Washing and cleaning products (including solvent based products)
Environmental release category ERC 8a: Wide dispersive indoor use of processing aids in open systems
Substance supplied to that use in form of In a mixture
Subsequent service life relevant for that use? yes
AISE C8: Consumer use of washing and cleaning products TOILET CLEANERS (powder, liquid, gel, tablet) for consumer use
Chemical product category PC 35: Washing and cleaning products (including solvent based products)
Environmental release category ERC 8b: Wide dispersive indoor use of reactive substances in open systems
ERC 8a: Wide dispersive indoor use of processing aids in open systems
Substance supplied to that use in form of In a mixture
Subsequent service life relevant for that use? yes
IU13: Application of granular formulations (outdoors)
Chemical product category PC 27: Plant protection products
Environmental release category ERC 8d: Wide dispersive outdoor use of processing aids in open systems
Substance supplied to that use in form of In a mixture
Subsequent service life relevant for that use? yes
AISE C22: Consumer use of washing and cleaning products Automotive Care (spray, liquid)
Chemical product category PC 35: Washing and cleaning products (including solvent based products)
Environmental release category ERC 8a: Wide dispersive indoor use of processing aids in open systems
Substance supplied to that use in form of In a mixture
Subsequent service life relevant for that use? yes
EFCC: Consumer use of Construction Chemicals, indoor
Chemical product category PC 9b: Fillers, putties, plasters, modelling clay
Environmental release category ERC 8a: Wide dispersive indoor use of processing aids in open systems
ERC 8c: Wide dispersive indoor use resulting in inclusion into or onto a matrix
Substance supplied to that use in form of In a mixture
Subsequent service life relevant for that use? yes
AISE C15: Consumer use of washing and cleaning products WIPES (bathroom, kitchen, floor) for consumer use
Chemical product category PC 35: Washing and cleaning products (including solvent based products)
Environmental release category ERC 8a: Wide dispersive indoor use of processing aids in open systems
Substance supplied to that use in form of In a mixture
Subsequent service life relevant for that use? yes
EFCC: Consumer use of Construction Chemicals, outdoor
Chemical product category PC 9b: Fillers, putties, plasters, modelling clay
Environmental release category ERC 8d: Wide dispersive outdoor use of processing aids in open systems
ERC 8f: Wide dispersive outdoor use resulting in inclusion into or onto a matrix
Substance supplied to that use in form of In a mixture
Subsequent service life relevant for that use? yes
AISE C2: Consumer use of washing and cleaning products LAUNDRY COMPACT (powder, liquid/gel, tablet) for consumer use
Chemical product category PC 35: Washing and cleaning products (including solvent based products)
Environmental release category ERC 8a: Wide dispersive indoor use of processing aids in open systems
Substance supplied to that use in form of In a mixture
Subsequent service life relevant for that use? yes
AISE C13: Consumer use of washing and cleaning products DRAIN PRODUCTS (powder, gel)
Chemical product category PC 35: Washing and cleaning products (including solvent based products)
Environmental release category ERC 8a: Wide dispersive indoor use of processing aids in open systems
Substance supplied to that use in form of In a mixture
Subsequent service life relevant for that use? yes
AISE C10: Consumer use of washing and cleaning products OVEN CLEANERS (spray, trigger) for consumer use

Chemical product categoryPC 35: Washing and cleaning products (including solvent based products)
Environmental release categoryERC 8a: Wide dispersive indoor use of processing aids in open systems
Substance supplied to that use in form ofIn a mixture
Subsequent service life relevant for that use?yes
IU11: Applicationof pre-treated seeds (outdoors)
Chemical product categoryPC 27: Plant protection products
Environmental release categoryERC 8d: Wide dispersive outdoor use of processing aids in open systems
Substance supplied to that use in form ofIn a mixture
Subsequent service life relevant for that use?yes
AISE C20b: Consumer use of polishes FURNITURE FLOOR & LEATHER CARE (spray, liquid) for consumer use, non-propellants
Chemical product categoryPC 31: Polishes and wax blends
Environmental release categoryERC 8a: Wide dispersive indoor use of processing aids in open systems
Substance supplied to that use in form ofIn a mixture
Subsequent service life relevant for that use?yes
AISE C17: AIR FRESHENERS AEROSOL (aqueous, non aqueous, concentrated (mini-aerosol)Timed-release aerosols) for consumer use AIR FRESHENERS AEROSOL (aqueous, non aqueous, concentrated (mini-aerosol)Timed-release aerosols) for consumer use
Chemical product categoryPC 3: Air care products
Environmental release categoryERC 8a: Wide dispersive indoor use of processing aids in open systems
Substance supplied to that use in form ofIn a mixture
Subsequent service life relevant for that use?yes
AISE C3: Consumer use of washing and cleaning products FABRIC CONDITIONERS (liquid regular, liquid concentrate) for consumer use
Chemical product categoryPC 35: Washing and cleaning products (including solvent based products)
Environmental release categoryERC 8a: Wide dispersive indoor use of processing aids in open systems
Substance supplied to that use in form ofIn a mixture
Subsequent service life relevant for that use?yes

Article Service Life

EFCC: Consumer use of Construction Chemicals, indoor
Environmental release categoryERC 8c: Wide dispersive indoor use resulting in inclusion into or onto a matrix
ERC 11a: Wide dispersive indoor use of long-life articles and materials with low release
ERC 8a: Wide dispersive indoor use of processing aids in open systems
Article category related to subsequent service lifeAC 11: Wood articles
AC 4: Stone, plaster, cement, glass and ceramic articles
EFCC: Service Life of Construction Chemicals (Indoor)
Environmental release categoryERC 11a: Wide dispersive indoor use of long-life articles and materials with low release
Article category related to subsequent service lifeAC 13: Plastic articles
AC 4: Stone, plaster, cement, glass and ceramic articles
EFCC: Service Life of Construction Chemicals (Outdoor)
Environmental release categoryERC 10a: Wide dispersive outdoor use of long-life articles and materials with low release
Article category related to subsequent service lifeAC 4: Stone, plaster, cement, glass and ceramic articles
AC 13: Plastic articles
EFCC: Consumer use of Construction Chemicals, outdoor
Environmental release categoryERC 8f: Wide dispersive outdoor use resulting in inclusion into or onto a matrix
ERC 10a: Wide dispersive outdoor use of long-life articles and materials with low release
ERC 8d: Wide dispersive outdoor use of processing aids in open systems
Article category related to subsequent service lifeAC 11: Wood articles
AC 4: Stone, plaster, cement, glass and ceramic articles
TEGEWA-T23.1: exposure from textile articles (High Release, Outdoor)
Environmental release categoryERC 10b: Wide dispersive outdoor use of long-life articles and materials with high or intended release (including abrasive processing)
Article category related to subsequent service lifeAC 0: Other: AC 30 Other articles with intend release of substances, TEGEWA-T24.1: exposure from textile articles (High Release, Indoor)
Environmental release categoryERC 11b: Wide dispersive indoor use of long-life articles and materials with high or intended release (including abrasive processing)
Article category related to subsequent service lifeAC 31: Scented clothes
EFCC: Consumer use of Construction Chemicals, indoor
Environmental release categoryERC 11a: Wide dispersive indoor use of long-life articles and materials with low release
ERC 8a: Wide dispersive indoor use of processing aids in open systems
ERC 8c: Wide dispersive indoor use resulting in inclusion into or onto a matrix

| | | |
|---|--|---------------------------|
|  | <h2 style="color: #e91e63;">Octadecan-1-ol, ethoxylated</h2> | IU. Rev. 0 |
| | | Data revisione 21/02/2012 |
| | | Stampata il 12/11/2013 |
| | | Pagina n.44 / 44 |

Article category related to subsequent service life AC 4: Stone, plaster, cement, glass and ceramic articles
AC 11: Wood articles
EFCC: Service Life of Construction Chemicals (Indoor)
Environmental release category ERC 11a: Wide dispersive indoor use of long-life articles and materials with low release
Article category related to subsequent service life AC 4: Stone, plaster, cement, glass and ceramic articles
AC 13: Plastic articles
EFCC: Service Life of Construction Chemicals (Outdoor)
Environmental release category ERC 10a: Wide dispersive outdoor use of long-life articles and materials with low release
Article category related to subsequent service life AC 13: Plastic articles
AC 4: Stone, plaster, cement, glass and ceramic articles
EFCC: Consumer use of Construction Chemicals, outdoor
Environmental release category ERC 10a: Wide dispersive outdoor use of long-life articles and materials with low release
ERC 8d: Wide dispersive outdoor use of processing aids in open systems
ERC 8f: Wide dispersive outdoor use resulting in inclusion into or onto a matrix
Article category related to subsequent service life AC 11: Wood articles
AC 4: Stone, plaster, cement, glass and ceramic articles
TEGEWA-T13.1: exposure from textile articles (Low Release, Outdoor)
Environmental release category ERC 10a: Wide dispersive outdoor use of long-life articles and materials with low release
Article category related to subsequent service life AC 1: Vehicles
TEGEWA-T24.1, TEGEWA-F5.1: exposure from textile articles (Low Release, Indoor)
Environmental release category ERC 11a: Wide dispersive indoor use of long-life articles and materials with low release
Article category related to subsequent service life AC 31: Scented clothes

* 1 IDENTIFICAZIONE DELLA SOSTANZA O DELLA MISCELA E DELLA SOCIETÀ

- 1.1 Identificatore del prodotto

- Nome della sostanza o della miscela: CLORURO FERRICO SOL 40%

- **Sinonimi:** Ferro cloruro soluzione, Tricloruro di ferro soluzione, Percloruro di ferro.

- **Articolo numero:** L1250 Cloruro ferrico 40%

- **Nome chimico:** ferro cloruro (III)

- **Numero CAS:** 7705-08-0

- **Numeri EC:** 231-729-4

- **Numero Indice:** -

- **Numero di registrazione:** 01-2119497998-05-****

- 1.2 Usi pertinenti identificati della sostanza o miscela e usi consigliati

- Uso Comune

Usi industriali e professionali: Trattamento acque come coagulanti o flocculanti per acque potabili, industriali e di scarico, incisione circuiti stampati e nei processi di polimerizzazione, agenti per eliminazione o immobilizzazione di elementi o sostanze quali As e H₂S, agente ossidante nei processi di "Photochemical Machining", precursore di altre sostanze a base di ferro come ossidi e idrossidi usati come pigmenti, produzione di biogas, catalizzatori, recupero suoli inquinati, agenti in agrochimica, adesivi e collanti. Non si evidenziano usi sconsigliati degni di nota.

- Usi Identificati nella relazione sulla sicurezza chimica

È stata effettuata a norma dell'art. 14 "Relazione sulla sicurezza chimica e obbligo di applicare e raccomandare misure di riduzione dei rischi" del Regolamento (CE) n. 1907/2006, "REACH", una valutazione della sicurezza chimica ed è stata compilata una relazione sulla sicurezza chimica in quanto sostanza soggetta a registrazione (quantitativi superiori a 10 tonnellate all'anno). La relazione sulla sicurezza chimica documenta la valutazione della sicurezza chimica effettuata a norma dei paragrafi da 2 a 7 dell'art. 14 e dell'allegato I del Regolamento (CE) n. 1907/2006, "REACH". Fare riferimento a tale relazione.

- **Usi sconsigliati** Non si evidenziano usi sconsigliati degni di nota.

- 1.3 Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza:

TOSCOCHIMICA S.p.A.

Indirizzo sede di Prato:

Via Ettore Strobino, 54/56

59100 PRATO (PO)

Indirizzo deposito di Firenze:

Via San Piero a Quaracchi, 258/A

50145 FIRENZE (FI)

e-mail: sds@toscochimica.com

Tel:0039 574 5890.1

Fax:0039 574 572483

Tel:0039 55 316458

Fax:0039 55 300257

- **Scheda redatta da:** sds@toscochimica.com

- 1.4 Numero telefonico di emergenza:

Toscochimica Spa - Tel. 0039-574-5890.1 (Dal Lunedì al Giovedì dalle ore 08:00 alle ore 12:30 e dalle ore 14:00 alle ore 17:30 - Venerdì dalle ore 08:00 alle ore 12:30 e dalle ore 14:00 alle ore 16:30)

Numeri telefonici dei principali Centri Antiveleni Italiani (attivi 24/24 ore):

- Centro Antiveleni di Pavia 0039-382-24444 (CAV IRCCS Fondazione Maugeri - Pavia)
- Centro Antiveleni di Milano 0039-2-66101029 (CAV Ospedale Niguarda Ca' Granda - Milano)
- Centro Antiveleni di Bergamo 0039-800-883300 (CAV Ospedali Riuniti - Bergamo)
- Centro Antiveleni di Firenze 0039-55-7947819 (CAV Ospedale Careggi - Firenze)
- Centro Antiveleni di Roma 0039-6-3054343 (CAV Policlinico Gemelli - Roma)
- Centro Antiveleni di Roma 06 49978000 (CAV Policlinico Umberto I - Roma)
- Centro Antiveleni di Napoli 081 7472870 (CAV Ospedale Cardarelli - Napoli)

* 2 IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI

- **Pericoli fisico-chimici** Non sono disponibili altre informazioni

- Pericoli per la salute

A contatto con gli occhi provoca forti irritazioni, congiuntiviti, necrosi corneale. In alcuni casi può provocare gravi lesioni irreversibili.

A contatto con la pelle provoca ustioni. L'inhalazione può causare irritazioni del tratto superiore dell'apparato respiratorio.

L'ingestione può causare irritazione delle mucose dell'apparato digerente, salivazione, nausea, vomito ematico, febbre, diarrea.

- **Pericoli per l'ambiente** Il preparato è nocivo per gli organismi acquatici

- **Valutazione PBT/vPvB** Non applicabile

(Continua a pagina 2)

Nome della sostanza o della miscela: CLORURO FERRICO SOL 40%

(Segue da pagina 1)

- 2.1 Classificazione della sostanza o della miscela

Il prodotto ha l'obbligo di classificazione in base al metodo di calcolo della "direttiva generale della Comunità sulla classificazione delle sostanze", Dir. 67/548/CE, nella sua ultima versione valida.

Classificazione a norma del Regolamento 1272/2008 (CLP) Skin Corr. 1B H314 Corrosione cutanea, categorie di pericolo 1B Acute Tox.4 H302 Tossicità acuta (per via orale), categoria di pericolo 4 Eye Dam. 1 H318 Gravi lesioni oculari, categoria di pericolo 1.

Per il testo completo delle classificazioni e delle frasi di rischio fare riferimento alla sezione 16 della presente scheda dati di sicurezza.

- Classificazione secondo il regolamento CE 1272/2008 (CLP)

GHS05 corrosione

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

Eye Dam. 1 H318 Provoca gravi lesioni oculari.



GHS07

Acute Tox. 4 H302 Nocivo se ingerito.

- Classificazione secondo la direttiva 67/548/CEE o direttiva 1999/45/CE

C Corrosivo - Xn Nocivo - Xi Irritante

R 22 Nocivo per ingestione.

R 34 Provoca ustioni.

R 41 Rischio di gravi lesioni oculari

- 2.2 Elementi dell'etichetta**- Pittogrammi GHS**

GHS05



GHS07

- Avvertenza Pericolo**- Componenti pericolosi che ne determinano l'etichettatura:**

cloruro ferrico

acido cloridrico

- Indicazioni di pericolo

H302 Nocivo se ingerito.

H314 Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.

- Consigli di prudenza

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.

P312 In caso di malessere, contattare un CENTRO ANTIVELENI o un medico.

P405 Conservare sotto chiave.

- Altre informazioni Nessun dato disponibile**- 2.3 Altri pericoli** Nessun dato disponibile

* **3 COMPOSIZIONE/INFORMAZIONI SUGLI INGREDIENTI**

- 3.1 Sostanze**- Numero CAS:**

7705-08-0 Cloruro ferrico (Forma anidra)

- Numero/i di identificazione non assegnato

- Numeri EC: 231-765-0 (forma anidra)

- Formula bruta: FeCl3

- Peso molecolare: 162.5 (forma anidra)

(Continua a pagina 3)

Nome della sostanza o della miscela: CLORURO FERRICO SOL 40%

(Segue da pagina 2)

- 3.2 Miscela**- Sostanze contenute:**

| | | |
|-------------------|---|--------|
| CAS: 7705-08-0 | cloruro ferrico | 36/42% |
| EINECS: 231-729-4 |  Xn R22 | |
| |  Xi R38-41 | |
| |  Eye Dam. 1, H318 | |
| |  Acute Tox. 4, H302; Skin Irrit. 2, H315 | |
| CAS: 7647-01-0 | acido cloridrico | 0,5% |
| EINECS: 231-595-7 |  T R23 | |
| |  C R35 | |
| |  Press. Gas, H280 | |
| |  Acute Tox. 3, H331 | |
| |  Skin Corr. 1A, H314 | |

| | | |
|-------------------|-------|------------|
| CAS: 7732-18-5 | acqua | 59,5/57,5% |
| EINECS: 231-791-2 | | |

- Altre informazioni

Non sono presenti ingredienti addizionali che, nelle conoscenze attuali del fornitore e nelle concentrazioni applicabili, siano classificati come nocivi alla salute o all'ambiente, rispondano ai criteri PBT o vPvB, o ai quali sia stato assegnato un limite di esposizione professionale e che debbano quindi essere riportati in questa sezione. Per il testo completo delle classificazioni e delle frasi di rischio fare riferimento alla sezione 16 della presente scheda dati di sicurezza.

* **4 MISURE DI PRIMO SOCCORSO****- 4.1 Descrizione delle misure di primo soccorso****- Inalazione:**

allontanare l'infortunato dall'ambiente contaminato e portarlo all'aria aperta tenendolo al riposo e al caldo. Se tossisce molto somministrare ossigeno. Chiamare un medico.

- Contatto con la cute:

rimuovere gli indumenti contaminati e lavare la zona cutanea interessata con abbondante acqua e successivamente con bicarbonato di sodio al 3% in soluzione acquosa.

- Contatto con gli occhi

lavare abbondantemente con acqua per almeno 15 minuti e successivamente con soluzione acquosa di bicarbonato di sodio al 3%. Chiamare il medico qualora persistano i sintomi.

- Ingestione:

contattare immediatamente un medico. Non provocare il vomito, bere molta acqua. Non somministrare liquidi se la persona è incosciente. In caso di ingestione sono possibili ulcerazioni dalla bocca allo stomaco, la deglutizione può essere difficoltosa, il polso può essere debole e frequente, la respirazione dovrà essere aiutata.

- 4.2 Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati

- Effetti acuti In caso di ingestione sono possibili ulcerazioni alla bocca e allo stomaco.

- Effetti ritardati Nessun dato disponibile

- 4.3 Necessità di consultare immediatamente un medico o di trattamenti speciali**- Necessità di consultare il medico**

In caso d'incidente o malessere consultare immediatamente un medico (se possibile mostrare le istruzioni per l'uso o la scheda di sicurezza).

- Mezzi da avere a disposizione sul luogo di lavoro per il trattamento specifico ed immediato Nessun dato disponibile

- Protezione soccorritori Nessun dato disponibile

- Informazioni sugli antidoti Nessun dato disponibile

- Informazioni su test clinici e monitoraggio medico per gli effetti ritardati Nessun dato disponibile

-IT-

(Continua a pagina 4)

Nome della sostanza o della miscela: CLORURO FERRICO SOL 40%

(Segue da pagina 3)

* **5 MISURE ANTINCENDIO**

- 5.1 Mezzi di estinzione

- Mezzi di estinzione idonei:

Per non danneggiare il prodotto e per circoscrivere inquinamenti all'ambiente, non usare direttamente l'acqua sul prodotto. possono essere usati tutti i mezzi di estinzione.

- Mezzi di estinzione che non devono essere utilizzati per motivi di sicurezza: Nessuna esclusione.

- 5.2 Pericoli speciali derivati dalla sostanza o dalla miscela

Il riscaldamento può provocare lo sviluppo di vapori irritanti e corrosivi.

- 5.3 Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi Raffreddare con acqua i contenitori esposti al calore.

- Speciali mezzi protettivi per il personale antincendio:

Normale equipaggiamento per la protezione da calore, un autorespiratore autonomo a domanda di pressione o, se le circostanze lo richiedono, usare maschera a pieno facciale con filtro B per vapori acidi. Usare visiera per la protezione degli occhi e della faccia (non usare lenti a contatto). Nessuna indicazione particolare, oltre all'adozione dell'equipaggiamento completo a disposizione degli addetti all'estinzione incendi.

- Altre informazioni Il prodotto non è combustibile ma può essere coinvolto in un incendio.

* **6 MISURE IN CASO DI RILASCIO ACCIDENTALE**

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

- Per chi non interviene direttamente Nessun dato disponibile

- Per chi interviene direttamente

Indossare la protezione completa per aggressioni caustiche: tuta con cappuccio, stivali, guanti ed occhiali per protezioni chimiche o visiera. Qualora si abbia lo sviluppo di cloro, indossare maschera antigas e facciale con filtro B.

- 6.2 Precauzioni ambientali: Circoscrivere l'area per evitare la contaminazione di corsi d'acqua e falde acquifere.

- 6.3 Metodi e materiali per il contenimento e per la bonifica:

- Spandimenti sul suolo

Raccogliere le perdite ed assorbire il resto del prodotto con materiale appropriato. Se fosse necessario bonificare la zona, assorbire con sabbia o altro materiale inerte, raccogliere in adatti contenitori chiusi da avviare al trattamento e successivamente ad idonea discarica autorizzata. Provvedere ad una sufficiente areazione.

- Spandimenti in acqua

Se fosse necessario bonificare la zona, assorbire con sabbia o altro materiale inerte, raccogliere in adatti contenitori chiusi da avviare al trattamento e successivamente ad idonea discarica autorizzata.

- 6.4 Riferimento ad altre sezioni

Per informazioni relative ad un manipolazione sicura, vedere capitolo 7.

Per informazioni relative all'equipaggiamento protettivo ad uso personale vedere Capitolo 8.

Per informazioni relative allo smaltimento vedere Capitolo 13.

* **7 MANIPOLAZIONE E IMMAGAZZINAMENTO**

- 7.1 Precauzioni per la manipolazione sicura

- Raccomandazioni generali

Manipolare il prodotto in locali ben areati e ventilati, se necessario utilizzare mezzi meccanici di aspirazione/ventilazione. Proteggere sempre il volto e le mani. Quando le circostanze lo richiedono indossare la protezione completa per aggressioni caustiche e prevedere docce di emergenza e fontanelle lava occhi.

- Raccomandazioni sull'igiene professionale Non mangiare, nè bere, nè fumare durante la manipolazione del prodotto.

- 7.2 Condizioni per l'immagazzinamento sicuro, comprese eventuali incompatibilità

Tenere separato da sostanze alcaline. I raggi solari diretti ed il calore, favoriscono la decomposizione del prodotto, con rilascio di ossigeno e conseguente aumento di pressione nel contenitore. Tenere i contenitori ermeticamente chiusi al buio in un luogo fresco e ben ventilato. Materiali idonei allo stoccaggio: acciaio ebanitato o in PVC + PRFV, fusti di plastica.

- 7.3 Usi finali specifici Non sono disponibili altre informazioni.

IT

(Continua a pagina 5)

Nome della sostanza o della miscela: CLORURO FERRICO SOL 40%

(Segue da pagina 4)

* **8 CONTROLLO DELL'ESPOSIZIONE/PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- 8.1 Parametri di controllo

- Limite di esposizione professionale

Non sono stabiliti valori di esposizione specifici per i vari componenti presenti nel preparato. Sono riportati di seguito i limiti di esposizione relativi al ferro.

Ferro: TLV-TWA: 1 mg/m³ (come ferro) (ACGIH 2004)

- Indicatori biologici di esposizione Nessun dato disponibile

- Procedure di monitoraggio raccomandate Nessun dato disponibile

- DNEL (Livello derivato di non effetto) Nessun dato disponibile

- DMEL (Livello derivato di effetto minimo) Nessun dato disponibile

- PNEC (Concentrazione prevista di non effetto) Nessun dato disponibile

- 8.2 Controllo dell'esposizione:

Assicurare una buona ventilazione. Mantenere l'ambiente pulito per evitare lo sviluppo di vapori. Prima delle pause ed al termine dei lavori lavare le mani. Conservare lontano da alimenti o mangimi o da bevande. Lavarsi energicamente le mani dopo la manipolazione e prima di mangiare, bere o fumare.

- Controlli tecnici idonei Nessun dato disponibile

- Misure e dispositivi di protezione individuale

- Protezione degli occhi occhiali di protezione ermetici con protezione laterale e protezione facciale idonea ai rischi chimici.

- Protezione della pelle

Usare guanti protettivi resistenti agli acidi. Indossare indumenti a protezione completa della pelle e quando è necessario protezione completa contro aggressioni chimiche.

- Protezione respiratoria

quando le circostanze lo richiedono, maschera antigas con filtro B ed in caso di esposizioni più intense indossare l'autorespiratore.

- Pericoli termici Nessun dato disponibile

- Controllo dell'esposizione ambientale:

fare riferimento alla specifica normativa per la protezione dell'ambiente (aria, acqua, suolo e rifiuti).

* **9 PROPRIETÀ FISICHE E CHIMICHE**

- 9.1 Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

- Aspetto:

Forma: liquido

Colore: bruno

- Odore: pungente

- Soglia olfattiva: Nessun dato disponibile

- pH a 20°C: < 1

- Punto di fusione: -10 / -5°C

- Punto di ebollizione/intervallo di ebollizione: 105°C

- Punto di infiammabilità: Non infiammabile

- Tasso di evaporazione: Nessun dato disponibile

- Infiammabilità (solidi, gas): non infiammabile

- Limiti inferiore di infiammabilità/esplosività: non applicabile

- Limiti superiore di infiammabilità/esplosività: non applicabile

- Tensione di vapore a 20°C: 1 hPa

- Densità: 1,42 g/cm³

- Densità di vapore: Nessun dato disponibile

- Densità relativa Nessun dato disponibile

- Solubilità in acqua: solubile

- Solubilità in altri solventi: Nessun dato disponibile

- Coefficiente di partizione (n-ottanolo/acqua): -

- Temperatura di autoaccensione: Nessun dato disponibile

- Temperatura di decomposizione: Nessun dato disponibile

- Viscosità: non determinata

- Proprietà esplosive: Nessun dato disponibile

(Continua a pagina 6)

Nome della sostanza o della miscela: CLORURO FERRICO SOL 40%

(Segue da pagina 5)

- **Proprietà ossidanti:** Nessun dato disponibile
- **9.2 Altre informazioni** -

* **10 STABILITÀ E REATTIVITÀ**

- **10.1 Reattività** Il prodotto non è reattivo.
- **10.2 Stabilità chimica** Il prodotto è stabile alle normali condizioni. Per riscaldamento si sviluppano vapori di HCl.
- **10.3 Possibilità di reazioni pericolose**
Non avvengono nelle normali condizioni di utilizzo; prestare comunque la massima attenzione alle indicazioni esposte negli altri punti della presente sezione.
- **10.4 Condizioni da evitare**
Esposizione diretta ai raggi del sole, calore (si decompone lentamente o vivacemente liberando acido cloridrico).
- **10.5 Materiali incompatibili** Tenere separato da basi forti, incompatibilità con ossidanti e metalli.
- **10.6 Prodotti di decomposizione pericolosi:**
Quando riscaldato a decomposizione emette acido cloridrico. Attacca i metalli formando gas infiammabile es. idrogeno.

* **11 INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE**

- **11.1 Informazioni sugli effetti tossicologici**
- **Tossicocinetica, metabolismo e distribuzione** Nessun dato disponibile
- **Tossicità acuta**
Cloruro ferrico
DL50 (orale ratto) : 450 mg (prodotto al 100%) / kg
DL50 (orale topo) : 895 mg (prodotto al 100%) / kg
- **Lesioni oculari gravi/irritazioni oculari gravi** Nessun dato disponibile
- **Sensibilizzazione respiratoria o cutanea** non sembrano ipotizzabili effetti di sensibilizzazione.
- **Mutagenicità delle cellule germinali** riportate evidenze di tale effetto.
- **Cancerogenicità** non riferite evidenze di tale effetto.
- **Vie di penetrazione:** Vie di penetrazione: inalazione, ingestione, contatto con la pelle.
- **Tossicità per la riproduzione:** effetti sulla riproduzione per via sperimentale.
- **Tossicità specifica per gli organi bersaglio (STOT) - esposizione singola** Nessun dato disponibile
- **Tossicità specifica per gli organi bersaglio (STOT) - esposizione ripetuta** Nessun dato disponibile
- **Inalazione:** l'inalazione di aerosol può causare irritazione alle vie respiratorie superiori e danni polmonari.
- **Contatto con gli occhi:**
forte irritazione con rischio di gravi lesioni oculari e la loro gravità dipende dalla concentrazione del prodotto, dal tempo di contatto e dalla temperatura.
- **Contatto con la pelle:**
irrita la pelle e le mucose. La gravità delle lesioni dipende dalla concentrazione del prodotto, dal tempo di contatto e dalla temperatura.
- **Ingestione:** nocivo
- **Pericolo di aspirazione** Nessun dato disponibile \
- **Altre informazioni**
Non sono disponibili dati tossicologici sul preparato in quanto tale. Si tenga, quindi, presente la concentrazione delle singole sostanze al fine di valutare gli effetti tossicologici derivanti dall'esposizione al preparato.

* **12 INFORMAZIONI ECOLOGICHE**

- **12.1 Tossicità**
- **Tossicità acquatica**
Il preparato è classificato pericoloso per l'ambiente.
Utilizzare secondo le buone pratiche lavorative, evitando di disperdere il prodotto nell'ambiente.
EC50(48h) 29.74 mg/l (water flea (daphnia magna))
LC50 (96h) 75.6 mg/l (gambusia affinis)
- **Effetti sugli organismi terrestri** Nessun dato disponibile
- **12.2 Persistenza e degradabilità** Sensibile alla luce con decomposizione. Non persistente.
- **Degradabilità abiotica:** Nessun dato disponibile

(Continua a pagina 7)

Nome della sostanza o della miscela: CLORURO FERRICO SOL 40%

(Segue da pagina 6)

- **Degradabilità biotica:** Nessun dato disponibile
- **12.3 Potenziale di bioaccumulo**
Il ferro è biologicamente un elemento essenziale per micro organismi, piante e animali giocando un ruolo importante nei processi biologici, per questo il processo di omeostasi del ferro è tenuto sotto stretto controllo. Sono disponibili valori del fattore di bioaccumulo per diverse specie.
- **Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua (Kow)** Nessun dato disponibile
- **Fattore di bioconcentrazione (BCF)** Nessun dato disponibile
- **12.4 Mobilità nel suolo** dati non disponibili
- **12.5 Risultati della valutazione PBT e vPvB**
Comparazione con i criteri dell'allegato XIII del REACH
La sostanza non è PBT o vPvB, in quanto non rispetta i criteri stabiliti per tali definizioni.
- **12.6 Altri effetti avversi** Può causare variazioni localizzate del pH con danni alla vita acquatica.

* **13 CONSIDERAZIONI SULLO SMALTIMENTO**

- **13.1 Metodi di trattamento dei rifiuti**
- **Consigli:**
Provvedere finché possibile al recupero del prodotto e consegnarlo all'utilizzatore. Altrimenti con l'osservanza delle disposizioni legislative, avviare a discarica autorizzata. Il cloro attivo può essere distrutto con agenti a basso potere riducente (bisolfito di sodio); la fine della reazione può essere controllata con cartina all'amido iodurato. Il trattamento di neutralizzazione (pH 6-8) può essere fatto con acido solforico diluito aggiunto lentamente e sotto agitazione.
- **Imballaggi non puliti:**
Effettuare il lavaggio degli imballi e recuperare l'acqua, e se questo non fosse possibile, procedere al trattamento come da normativa vigente. Rifiuto speciale (eventualmente assimilabile ai rifiuti solidi urbani) da smaltire in discarica autorizzata secondo la normativa vigente (D. Lgs 152/2006 ed s.m.i.).

* **14 INFORMAZIONI SUL TRASPORTO**

- **14.1 Numero UN**
- **ADR, IMDG, IATA** UN2582
- **14.2 Nome UN**
- **ADR** 2582 CLORURO FERRICO IN SOLUZIONE
- **IMDG, IATA** FERRIC CHLORIDE SOLUTION
- **14.3 Classi di pericolo connesso al trasporto**
- **Trasporto stradale/ferroviario (ADR/RID)**



- **Classe** 8 (C1) Materie corrosive
- **Etichetta** 8
- **IMDG, IATA**



- **Class** 8 Corrosive substances.
- **Label** 8
- **14.4 Gruppi di imballaggio**
- **IMDG, IATA** III
- **14.5 Pericoli per l'ambiente:**
- **Marine pollutant:** No
- **14.6 Precauzioni speciali per gli utilizzatori durante le operazioni di trasporto** Attenzione: Materie corrosive

(Continua a pagina 8)

Nome della sostanza o della miscela: CLORURO FERRICO SOL 40%

(Segue da pagina 7)

- | | |
|--|-------------------------|
| - Carico su carri cisterna su strada o rotaia | Nessun dato disponibile |
| - Carico o scarico su e da imbarcazioni/chiatte | Nessun dato disponibile |
| - 14.7 Trasporto di rinfuse secondo l'allegato II di MARPOL 73/78 ed il codice IBC | Non applicabile. |
| - Trasporto/ulteriori indicazioni: | |
| - Codice di restrizione in galleria | E |

- | | |
|-------------------------------|---|
| - ADN | |
| - 14.4 Gruppo di imballaggio: | |
| - Label: | 8 |

- | | |
|-----------------|-----------------------------------|
| - IMDG | |
| - Osservazioni: | MFAG: 700 PAG.: 8173 (Amdt 29-98) |

* **15 INFORMAZIONI SULLA REGOLAMENTAZIONE**

- **15.1 Norme e legislazione su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela**
- **Regolamento REACH CE numero 1907/2006 ed s.m.i.**
- Regolamento CEE/UE n° 1907/2006 - REACH": rientra tra le sostanze dell'Allegato 17, al punto 3 della Colonna 1, ma non risulta applicabile alcuna restrizione di cui alla Colonna 2.
- **Altre normative EU e recepimenti nazionali**
- Controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose (D.Lgs. Governo 334/1999): non figura nell'elenco delle sostanze di cui all'Allegato I.
 - Decreto Legislativo 16/09/2009 n. 1005 "sulle sostanze che riducono lo strato di ozono": non applicabile;
 - Regolamento 689/2008 "Esportazione ed importazione di sostanze chimiche pericolose": non rientra tra le sostanze pericolose elencate all'Allegato I, parti 1, 2 e 3;
 - Regolamento CEE/UE n° 842 del 17/05/2006 "su taluni gas fluorurati ad effetto serra": non applicabile;
 - D.Lgs. Governo n° 152 del 03/04/2006 (in riferimento all'emissione di COV): non applicabile;
 - Regolamento CEE/UE n° 850 del 29/04/2004 "Relativo agli inquinanti organici persistenti e che modifica la direttiva 79/117/CEE": non applicabile;
 - Regolamento CE n. 648/2004 "relativo ai detersivi": non applicabile;
 - Decreto Legislativo 21 maggio 2004, n. 169 "Attuazione della direttiva 2002/46/CE relativa agli integratori alimentari": non applicabile;
 - Immissione sul mercato di biocidi (D.Lgs. Governo 174/2000) "in materia di immissione sul mercato di biocidi": non applicabile;
- **15.2 Valutazione della sicurezza chimica**
- È stata effettuata a norma dell'art. 14 "Relazione sulla sicurezza chimica e obbligo di applicare e raccomandare misure di riduzione dei rischi" del Regolamento (CE) n. 1907/2006, "REACH", una valutazione della sicurezza chimica ed è stata compilata una relazione sulla sicurezza chimica in quanto sostanza soggetta a registrazione. La relazione sulla sicurezza chimica documenta la valutazione della sicurezza chimica effettuata a norma dei paragrafi da 2 a 7 dell'art. 14 e dell'allegato I del Regolamento (CE) n. 1907/2006, "REACH".

* **16 ALTRE INFORMAZIONI**

Le informazioni contenute in questa pubblicazione sono esatte al meglio della conoscenza della "Toscochimica SpA" e delle sue consociate. Qualsiasi informazione o consiglio ottenuto da Toscochimica con mezzi diversi da questa pubblicazione, relativamente a materiali Toscochimica, è fornita in buona fede.

Rimane comunque ed in ogni caso responsabilità del Cliente di assicurarsi che i materiali Toscochimica forniti siano rispondenti alle sue esigenze.

- **Frasei rilevanti**

- H280 Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.
- H302 Nocivo se ingerito.
- H314 Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.
- H315 Provoca irritazione cutanea.
- H318 Provoca gravi lesioni oculari.
- H331 Tossico se inalato.
- R22 Nocivo per ingestione.

(Continua a pagina 9)

Data di stampa: 21.02.2012

Numero versione 16

Revisione: 21.02.2012

Nome della sostanza o della miscela: CLORURO FERRICO SOL 40%

(Segue da pagina 8)

- R23 Tossico per inalazione.
- R35 Provoca gravi ustioni.
- R38 Irritante per la pelle.
- R41 Rischio di gravi lesioni oculari.

- Abbreviazioni utilizzate nella scheda di dati di sicurezza

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

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

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

ICAO: International Civil Aviation Organization

GHS: Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

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

DNEL: Derived No-Effect Level (REACH)

PNEC: Predicted No-Effect Concentration (REACH)

- **Fonti dati comunicatici dal nostro fornitore 001159**

- Revisioni

Annulla e sostituisce la precedente edizione del 07/04/2011

- **Data di revisione:** 21/02/2012

- **Numero di revisione:** 16

- **Motivo di revisione:** Revisione generale



Sede legale e operativa:

Via Ettore Strobino, 54/56 – 59100 Prato (PO) Italy
Tel. +39057458901 Fax. +390574572483

Sede operativa:

Via S. Piero a Quaracchi, 258/a – 50145 Firenze (FI) Italy
Tel. +39055316458 Fax. +39055300257

<http://www.toscochimica.com> – E-mail: mail@toscochimica.com



CLORURO FERRICO SOLUZIONE

SCENARIO ESPOSIZIONE

(ED. 01 DEL 22/10/2011)

Allegato — Scenari di esposizione estratti dal CSR

Valutazione dell'esposizione Introduzione e sintesi

Gli scenari di esposizione vengono presentati per la produzione di cloruri di ferro e solfati di ferro, insieme con gli utilizzi identificati di sali di ferro descritti nella Sezione 2:

- 1) L'utilizzo di sali di ferro selezionati per il trattamento dell'acqua grezza per la fornitura di acqua potabile o acqua di processo industriale.
- 2) L'utilizzo di sali di ferro per il trattamento degli effluenti e migliorare le proprietà di disidratazione dei fanghi di trattamento delle acque reflue.
- 3) L'utilizzo di sali di ferro nella produzione di biogas.
- 4) L'utilizzo di cloruri di ferro e solfati di ferro come precursori ai pigmenti e altri composti di ferro.
- 5) L'utilizzo del solfato ferroso per ridurre il Cr (VI) contenuto nel cemento.
- 6) L'utilizzo della soluzione acquosa di cloruro ferrico come mordenzante metallico.
- 7) L'utilizzo di sali di ferro selezionati nelle applicazioni di bonifica dei terreni.
- 8) Utilizzare come prodotto chimico di laboratorio
- 9) Utilizzo nei prodotti agrochimici
- 10) Utilizzo in adesivi e sigillanti

Gli scenari di esposizione per gli utilizzi identificati di sali di ferro di cui sopra si basano sulle informazioni che sono prontamente disponibili e di pubblico dominio, così come le ipotesi relative alla tipica prassi di lavoro all'interno delle industrie interessate.

Gli utilizzi e i codici descrittivi rilevanti per ogni utilizzo individuato sono riassunti nella Tabella 0.2.2: Panoramica a scenari di esposizione e la copertura del ciclo di vita sostanza.

Limiti di assorbimento per l'esposizione umana

Come già discusso in questa (Relazione di Sicurezza) RSI, le proprietà fisico-chimiche dei sali di ferro sono tali che l'esposizione attraverso l'inalazione dei vapori e l'assorbimento attraverso la cute sono minime. La valutazione tossicocinetica osserva che non vi sono rapporti di assorbimento percutaneo di ferro in forma nonchelato e che l'assorbimento attraverso il tratto gastro-intestinale è anche minimo.

Un approccio limite viene utilizzato, se necessario, nella valutazione di esposizione per l'esposizione della salute dell'uomo.

I sali di ferro sono più frequentemente utilizzati sotto forma di formulazioni a base acquosa. L'assorbimento

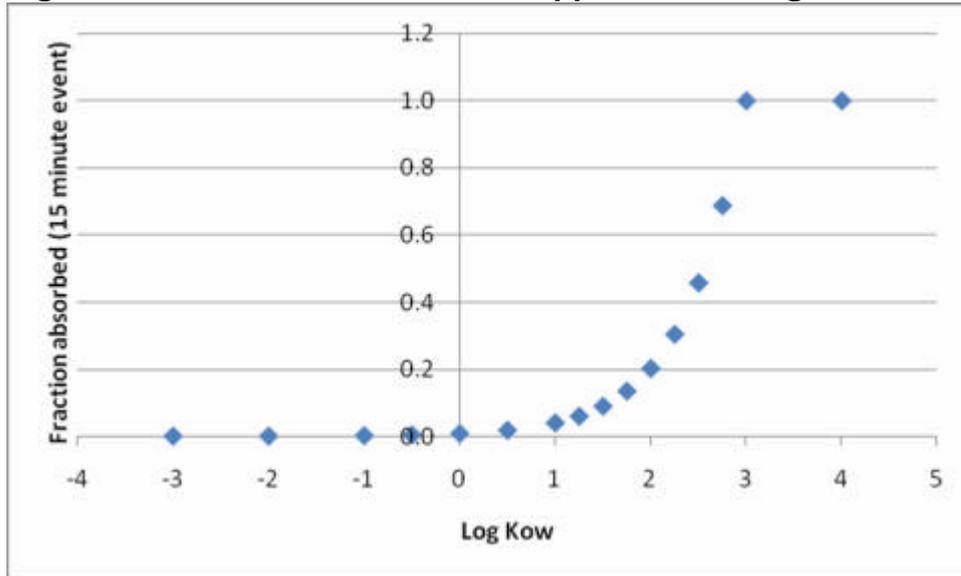
cutaneo delle sostanze con bassa affinità per i lipidi (evidenziato da valori di $\log K_{ow} < 3$) dalla soluzione acquosa è noto per essere limitato. Questo è molto importante per il calcolo sull'esposizione cutanea. Gli algoritmi del modello stabilito DERMWIN v1.43¹ sono stati utilizzati per determinare la relazione tra frazione assorbita dalla soluzione acquosa durante un evento di esposizione di breve durata e il $\log K_{ow}$ della sostanza. Nella gamma $\log K_{ow}$ fino a 3, l'influenza di questa proprietà è fondamentale e ha un effetto molto significativo. Per la sostanza 'tipica' (cioè in assenza di elementi strutturali che possano influenzare la permeazione cutanea, alcuni tipi di sostanze chimiche in particolare per la funzionalità di alcool sono noti per avere un comportamento non standard in questo senso), fino al $\log K_{ow}$ di 3:

$\log(\text{frazione assorbita}) = -2,116 + 0,709 \log K_{ow}$

Nel calcolare l'assorbimento da soluzioni acquose, in assenza dei dati di assorbimento dermico, questa relazione può essere utilizzata per effettuare una valutazione.

Così, per i sali di ferro, che hanno affinità molto bassa per i lipidi, pari, ad esempio, $\log K_{ow} : 5,0$, frazione assorbita dalla soluzione acquosa ci si aspetterebbe sia $: 5,0 \cdot 0,01$.

Figura 0.1. Frazione assorbita e il rapporto con il log kow



Tale limitazione non si applica all'assorbimento cutaneo diretto della sostanza. Tuttavia, è chiaro dalla discussione tossicocinetica che l'assorbimento cutaneo di sali di ferro sarebbe molto bassa. Questo è particolarmente vero dato che qualsiasi sale solido fornito è in genere in forma granulare. È utilizzata una frazione di 0.1 negli scenari di esposizione calcolati per rappresentare il peggiore caso estremo, ma anche questo è considerato molto cautamente.

Alcune note sul RMM per gli scenari cutanei per la salute umana

Per la valutazione cutanea, può essere applicato un fattore di ulteriore modifica. E' dimostrato che per molti tipi di guanti, i tempi di rottura superano le 8 ore per i sali di ferro o gli acidi minerali equivalenti. Guanti con i dati di permeazione disponibili indicanti che il materiale di costruzione offre una buona protezione per la sostanza, possono essere assunti per offrire un rendimento del 80% (in assenza di prove riguardanti la formazione dei lavoratori). Ove indicato, a livelli di esposizione per il livello di esposizione sistemica sono stati rettificati tenendo conto dell'utilizzo effettivo dei guanti.

Alcuni dettagli sull'approccio del destino della modellazione ambientale dei sali di ferro

Per i sali di ferro, la considerazione del livello di rimozione all'interno delle acque reflue è complessa. Il SimpleTreat, il componente standard incorporato in EUSES, è stato progettato per modellare il destino delle sostanze organiche in base al loro comportamento di partizionamento derivato dal coefficiente della partizione carbonio organico-acqua (K_{oc}). I sali di ferro sono coagulanti inorganici; il loro comportamento di assorbimento non è ben modellato dal K_{oc} , e inoltre devono essere prese in considerazione l'ossidazione e la precipitazione/comportamento di sedimentazione combinate con la loro funzione prevista nel trattamento delle acque reflue di coagularsi con gli agenti inquinanti per poi depositarsi.

Oltre al trattamento delle acque reflue non ci saranno ulteriori precipitazioni/sistemazione in acque di superficie, con conseguente esposizione dei sedimenti.

L'approccio utilizzato nel modello è il seguente.

Le proprietà essenziali fisico-chimiche sono state inizialmente fissate nel modello EUSES per riflettere sull'elevata solubilità in acqua di sali di ferro genitore.

I valori solidi, delle acque di partizionamento di K_d trattamento delle acque reflue e fanghi, e sedimenti ambientali e del suolo sono stati impostati su un valore molto grande ($1E 05$) per riflettere la tendenza a precipitare e depositarsi. Il modello considera ora questo come processo di assorbimento, ma il risultato finale è lo stesso.

All'interno del trattamento delle acque reflue locali per ogni applicazione, il bilancio di massa del ferro è fissato con l'intento di bilanciare le cifre tali che la quantità di ferro che passa per le acque di superficie sia limitata al limite di solubilità in acqua di Fe (III) sotto forma di ossidi di ferro/idrossidi. Questo è di gran lunga inferiore all'iniziale solubilità del sale genitore. Un valore di ca. $6E-05$ mg / L è usato come caso peggiore (questo rappresenta la solubilità in un flusso particolarmente acido

degli effluenti, con pH intorno a 5). Il ferro rimanente è modellato per passare al trattamento delle acque reflue e fanghi, e

all'interno EUSES il fango si presume essere disseminato su un terreno come fertilizzante. Nel programma, questo porta ad uno scenario di $> 99\% w / w$ del ferro passante ai fanghi. Ciò significa anche che il precipitato di ferro fornirà quasi il 20% secondo il peso dei fanghi risultanti. Questo è chiaramente un'enorme sopravvalutazione.

Se il fango è disseminato su un terreno questo aggiunge un supplemento di ferro al suolo. La guida pubblicata è un chiaro modello di simile scenario. Si è calcolato che qualora i fanghi vengano disseminati, 5 t di solidi di fanghi vengono diluite in 1 ettaro di terreno (3.400 t, profondità 20 centimetri). L'ultima "aggiunta" di ferro è calcolata dall' EUSES (basato su 10 anni di ripetute esposizioni annuali, che è in linea con la guida tecnica dell'Unione europea; non presupponendo perdite).

La valutazione dell'esposizione ambientale si basa sulle emissioni complessive nel corso di una data fase di ciclo di vita, piuttosto che sui singoli processi impiegati per la valutazione dell'esposizione dei lavoratori. In assenza di dati misurati, le stime sono fatte sulle emissioni nell'aria, nell'acqua e nel terreno industriale, in base alla quantità di sostanza utilizzata, le sue proprietà fisico-chimiche e delle modalità di impiego.

Le equazioni standard, descritte in dettaglio nella guida REACH ed attuate nell'ambito del software 2.1 EUSES, vengono poi utilizzate per determinare la Concentrazione Ambientale Prevista (PEC) nelle acque superficiali, acqua di mare, sedimenti e suoli agricoli.

Lo sfondo regionale può essere più efficacemente trattato mediante l'applicazione del ferro in natura. La considerazione è stata data sulla caratterizzazione realistica di utilizzo in un sito tipico.

Al meglio delle nostre conoscenze, la valutazione dell'esposizione prevede l'intero settore europeo per questa categoria di sali di ferro, invece di considerare prodotti quantitativi o importati da singoli dichiaranti. Inoltre, adottando un approccio globale alle emissioni di Fe in tutta la categoria sali membri, ciò rappresenta una valutazione del caso peggiore.

Concentrazioni delle esposizioni regionali.

L'approccio standard per la modellazione dello sfondo regionale non è significativo per queste sostanze che non sono molto mobili in ambiente distribuito una volta distribuite nel suolo o nei sedimenti. Le concentrazioni di sfondo regionale e continentale vengono valutate nella modellazione aggiungendo manualmente la tipica concentrazione misurata ai valori PEC a livello locale (per i sedimenti e suolo). Per il suolo, il modello standard di esposizione tiene conto della disseminazione di 10 anni di fango annuale. lo sfondo regionale contribuisce così 45,0 g / kg di peso a secco di sedimenti e 50,0 g / kg di peso a secco di terreni.

L'esposizione indiretta degli esseri umani attraverso l'ambiente

L'esposizione indiretta è dominata dai livelli di sfondo naturale. L'esposizione indiretta è, pertanto, non quantificati per gli scenari locali. Sono riportate di seguito le cifre dell'esposizione regionale basate sui tipici livelli di sfondo regionale dalla letteratura, come quello usato nella valutazione.

Alla luce dei controlli imposti sui livelli di acqua potabile ed i meccanismi biologici che regolano l'assorbimento da parte del bestiame e dei pesci, i valori non sono necessariamente realistici, ma sono qui presentati per riferimento.

Tabella 0.2.1: Concentrazione regionale per l'esposizione orale delle persone attraverso l'ambiente

| Via esposizione | Dose giornaliera attraverso l'assunzione (regionale) [mg / kg peso corporeo / d] | Commenti |
|-----------------|--|---|
| Wet pesce | - | Nessun dato misurato disponibile. stima EUSES 2. 1.1 basata sul tipico sfondo |

| | | |
|----------------|--------------------------|---|
| Acqua potabile | 0,5 mg /L | stima EUSES 2. 1.1 basata sul tipico sfondo naturale, ma questo non è certo dovuto ai limiti di solubilità, inoltre ci sono WHO limitazioni specifiche sul contenuto di ferro nell'acqua potabile per l'approvvigionamento. |
| carne | 0,0,164 mila mg / kg WWT | stima EUSES 2. 1.1 basata sul tipico sfondo naturale, ma ciò non è affidabile a causa di naturali meccanismi omeostatici che interessano l'assorbimento da parte del |
| Latte | 0,164 mg / kg WWT | stima EUSES 2. 1.1 basata sul tipico sfondo naturale, ma ciò non è affidabile a causa di naturali meccanismi omeostatici che interessano l'assorbimento da parte del bestiame |

Le condizioni operative relative alla frequenza, durata e quantità di utilizzo

Tabella 0.6.1: Durata, frequenza e importo

| Tipo di informazioni | Campo dati | Spiegazione |
|---|---|--------------------|
| quantità di sostanza usata per giorno | Ca. 1800 sale di ferro kg al giorno. (Circa 700 kg Fe / | |
| Durata dell'esposizione al giorno sul posto di lavoro [per un lavoratore] | Fino a 8 ore | Valore di default. |
| Frequenza di esposizione sul posto di lavoro [per un lavoratore] | Daily | |
| Importo annuo utilizzato per sito | Fe 210 t / a | |
| giorno di emissione per sito | 300 | |

Le condizioni operative e misure sulla gestione dei rischi relative alle caratteristiche del prodotto

Tabella 0.6.2: Caratteristiche della sostanza o del preparato

| Tipo di informazioni | Campo dati | Spiegazione |
|---|---|---------------------|
| Stato fisico | Liquido (soluzione acquosa) o sali solidi (considerato in granulare / lamellare anziché in polvere) | Stato fisico a STP. |
| misure sulla gestione dei rischi relative al design di prodotto | Precauzioni contro l'irritazione | Quando necessario |

Le condizioni operative relative alla disposizione capacità di diluizione e le caratteristiche delle persone esposte

Tabella 0.6.3: Condizioni operative relative al contatto con la respirazione e la cute

| Tipo di informazioni | Campo dati | Spiegazione |
|---|--|--|
| volume di respirazione nelle condizioni di utilizzo | 10 m ³ /d | Default del volume respirazione per il lavoro leggero. |
| Zona di contatto della cute con la sostanza in condizioni di utilizzo | 480 (PROC2, PROC5, PROC8b) 960 (PROC8a) | Ipotesi ECETOC per la superficie cutanea esposta. |

| | | |
|---------------|-------|---|
| Peso corporeo | 70 kg | Default del peso corporeo per i lavoratori. |
|---------------|-------|---|

Altre condizioni operative d'utilizzo

Rilasci durante l'utilizzo

Data la bassa volatilità e l'alta solubilità in acqua delle sostanze, possono essere considerati trascurabili i rilasci direttamente nell'aria e nel suolo, quindi si può presumere che l'intero rilascio avvenga attraverso l'acqua e non volatilizzato. I processi di coagulazione e flocculazione risultano vicino alla totale conversione dei sali di ferro in idrossido di ferro insolubile. Tuttavia, poiché alcuni sali di ferro possono rimanere in sedimentati fangosi, l'utilizzo di fanghi di depurazione per il trattamento del terreno può portare ad emissioni nel suolo. In corsi d'acqua è possibile il partizionamento del sedimento. Quindi, anche il dragaggio dei sedimenti può portare a rilasci nel suolo.

Tabella 0.6.4: Destino tecniche di sostanza e di perdite derivanti da processi 1 utilizzo di rifiuti, acque reflue e aria

| Tipo di informazioni | Campo dati | Spiegazione |
|--|------------|-------------|
| Frazione di importo richiesto perso dal processo /utilizzo di gas di scarico | 0 | |
| Frazione di importo richiesto perso dal processo /utilizzo di acque reflue | 1 | |

| Tipo di informazioni | Campo dati | Spiegazione |
|---|--|-------------|
| Richiesta ventilazione locale più buoni metodi di lavoro | No | |
| Dispositivi di protezione individuale (DPI) | | |
| Protezione della cute | Guanti di protezione | |
| Protezione degli occhi | Occhiali di sicurezza | |
| Abbigliamento | indumenti di lavoro | |
| Protezione delle vie respiratorie | In assenza di LEV deve essere utilizzata una mascherina con filtro di tipo P2(FFP2), se si manipolano sali solidi, | |
| Respiratore | Nessuno | |
| Altre misure di gestione dei rischi relative ai lavoratori | | |
| Tecnologie procedurali e di controllo | Se si manipolano sali solidi, deve essere disponibile LEV O il contenimento o la ventilazione e | |
| Formazione. Monitoraggio /reporting e sistemi di controllo | Gli apparecchi devono essere ben tenuti e puliti | |
| Misure sulla gestione dei rischi relative alle emissioni provenienti dagli impianti industriali | | |

| | | |
|--|------------|-------------|
| pre-trattamento delle acque reflue in loco | | |
| frazione risultante della somma inizialmente applicata nelle acque di scarico rilasciata dal sito al sistema fognario esterno | | |
| riduzione delle emissioni | | |
| frazione risultante della quantità applicata nei gas di scarico rilasciato nell'ambiente | | |
| trattamento dei rifiuti in loco | | |
| Frazione di importo inizialmente applicata inviata al trattamento dei rifiuti esterni. Questa è la somma delle perdite dirette dai processi di rifiuti, e dei residui da acque reflue in loco e il trattamento del gas di scarico. | | |
| trattamento delle acque reflue municipale o di altro tipo | Sì | |
| Tasso di scarico degli effluenti (dell'impianto di trattamento delle acque reflue) | 2000 m3/ D | |
| Tipo di informazioni | Campo dati | Spiegazione |
| Recupero dei fanghi per l'agricoltura o l'orticoltura | Sì | |

misure relative ai rifiuti

I rifiuti solidi in ultima analisi si ritiene debbano essere smaltiti in discariche o incenerimento.

I dettagli del trattamento dei rifiuti acquosi potevano variare nei diversi siti, ma come minimo gli effluenti trattavano sia in loco sia in impianti comunali di trattamento secondario biologico prima dello scarico.

Una stima dell'esposizione

I lavoratori di esposizione

L'esposizione a breve termine non è rilevante.

Le modifiche alle esposizioni previste sono assunte, solo se necessario, per gestire i possibili rischi.

Le modifiche sono prevalentemente per l'utilizzo di dispositivi di protezione individuale (DPI). La presenza di ventilazione locale (LEV), è presa in considerazione in scenari in cui ciò sia ritenuto probabile. I livelli di esposizione dal modello ECETOC TRA (2010) sono utilizzati per valutare l'esposizione professionale.

L'esposizione cutanea

L'esposizione cutanea è più probabile che si verifichi attraverso il versamento accidentale o durante il dosaggio delle acque reflue, in cui il trattamento meccanico non avviene in loco.

L'esposizione potenziale è stata valutata con e senza la presenza di Lev. La supposizione è che il LEV sia normalmente presente quando si diluiscono e dosano manualmente i sali nelle acque reflue, ma la prova definitiva in entrambi i casi è carente. La presenza o meno di LEV ha un impatto sostanziale sulla valutazione dell'esposizione.

L'esposizione durante la formulazione e il dosaggio si presume duri dai 15 minuti a un'ora. Inoltre, si riconosce che in molti casi l'aggiunta di sali in acque reflue avviene *via* monitoraggio automatico e sistema di dosaggio che non comporta alcun rischio per l'esposizione umana e, al contrario, essa può essere effettuata attraverso punti di aggiunta non dedicati. Questi scenari sono stati valutati variando le categorie di processo ma mantenendo identiche tutte le altre condizioni.

Esposizioni di inalazione

Le valutazioni sull'esposizione per inalazione non sono state eseguite in quanto i sali di ferro utilizzati in questo scenario di esposizione non sono volatili, formulati ed utilizzati in forma di soluzione. Si ritiene inoltre che non vi è alcuna possibilità di formazione di aerosol durante il ciclo di vita.

Le valutazioni sull'esposizione cutanea o per inalazione ottenute utilizzando i livelli di esposizione TRA ECETOC sono riportate nella tabella 9.6.6.

Tabella 0.6.6: Sintesi della più elevata concentrazione di esposizione a lungo termine per i lavoratori

Valore massimo per le attività in questione.

| Vie di esposizione | Concentrazioni | Motivazione |
|--|--|---|
| Esposizione cutanea locale (In mg / cm ²) | 400 (PROC5, in assenza di LEV) | L'utilizzo di guanti è rappresentato in questo valore |
| Esposizione cutanea sistemica attraverso il contatto con la sostanza in quanto tale (In mg kg di peso corporeo /d) | 0.3 (PROC8a) | La limitazione del 10% l'assorbimento cutaneo è assunta nella derivazione di questo valore. |
| Dermal esposizione sistemica via di soluzione acquosa (In mg / kg di peso corporeo / d) | 0,03 (PROC8a) | La limitazione della captazione <1% è assunta per via cutanea nella derivazione di questo valore. |
| Esposizione per inalazione | Trascurabile per mansioni di contributo che non comportano la manipolazione di prodotti solidi che porta all'evoluzione delle polveri, o irrorazione di prodotti liquidi Vedi anche qui sotto | |
| Esposizione per inalazione (In mg / m ³) / 8h giornata di lavoro ⁷ (Si riferisce solo a qualsiasi attività di contributo che comportano la manipolazione di prodotti solidi che portano all'evoluzione delle polveri) | i) 1.8 (PROC8a, 8b). (LEV, ma non EPP) ii) 2,01 (PROC8a, 8b). Devono essere utilizzati per limitare l'esposizione e gestire i rischi, il contenimento e ventilazione meccanica/naturale; e EPP (mascherina con filtro P2 (FFP2)) Gli apparecchi devono essere ben tenuti e puliti ogni giorno. | i) ottenute dall'utilizzo di scenario Stoffenmanager assumendo la gestione del prodotto con bassa velocità o con poca forza in quantità medie ii) derivati dall'utilizzo di scenario Stoffenmanager assumendo la gestione del prodotto con bassa velocità o con poca forza in quantità medie |
| Esposizione per inalazione (In mg / m ³)/8h giornata di lavoro ⁸ (Si riferisce solo ad | n / a | n / a |

| Vie di esposizione | Concentrazioni | Motivazione |
|--------------------|----------------|-------------|
|--------------------|----------------|-------------|

| | | |
|--|--|--|
| attività di contributo che comportano l'irrorazione di | | |
|--|--|--|

L'esposizione dei consumatori

L'esposizione dei consumatori non è prevista per questo scenario.

l'esposizione indiretta degli esseri umani attraverso l'ambiente (orale)

Fare riferimento alla Sezione 9.2.1.

Esposizione ambientale

È riportata qui sotto una sintesi delle emissioni locali nell'aria, acqua reflue e suolo industriale.

Per utilizzo industriale (acqua potabile)

Fregione - 0.1

fmls^a - 0.002

Frazione nella formulazione - 0.2E-06

Numero di giorni - 300

Importo al giorno - flusso di volume a livello del locale impianto di depurazione è di 2.000 m³/giorno

kg /giorno per l'aria - 0

kg /giorno in acqua - 0,4 kg /giorno

Trattamento delle acque reflue di flusso (default) - 2.000 m³/giorno

Diluizione nelle acque di superficie (default) - 10

Per utilizzo industriale (aree industriali)

Fregione - 0.1

fmls^a - 0.002

Frazione nella formulazione - 0.2E-05

Numero di giorni - 300

Importo al giorno - flusso di volume a livello del locale impianto di depurazione è di 2.000 m³/giorno

kg /giorno per aria - 0

Frazione di acque reflue - 0,5

kg /giorno per l'acqua - 4 kg / giorno

Trattamento delle acque reflue di flusso (default) - 2.000 m³/giorno

Diluizione nelle acque di superficie (default) - 10

Nota: i valori a_{Fregione} e fmls sono rilevanti per una uniforme distribuzione di utilizzo in Europa, con l'utilizzo di sali di ferro in più siti. Tuttavia queste non sono critiche per lo scenario.

Le equazioni Standard, descritte in dettaglio nella guida REACH ed attuate nell'ambito del software 2.1 EUSES, vengono poi utilizzate per determinare la concentrazione ambientale prevista (PEC) nelle acque superficiali, acqua di mare, sedimenti e suolo agricolo.

Sono prese in considerazione anche le concentrazioni a sfondo regionale e continentale.

Tabella 0.6.7: Prevista esposizione di concentrazioni (PEC) per utilizzo industriale come coagulante

| Compartimenti | Locale PEC | Motivazione |
|---|------------|---|
| Acque di superficie (in mg / l) | 2.6E-06A | Calcolato utilizzando EUSES 2. 1.1 secondo lo scenario d'esposizione. |
| Sedimenti d'acqua dolce (in g / kg dwt) | 45.0 | Calcolato utilizzando EUSES 2. 1.1 secondo lo scenario d'esposizione. |
| suolo agricolo (in g / kg dwt) | 50.0 | Calcolato utilizzando EUSES 2. 1.1 secondo lo scenario d'esposizione. |

Note: ^{un}Disponibile concentrazione di ferro misurata in effluenti, che hanno un massimo di 2 mg /L, suggeriscono che queste concentrazioni sono state prese tenendo in considerazione che il ferro non disciolto non era ancora stato fissato prima del rilascio nelle acque riceventi.

Tabella 0.6.8: Prevista esposizione di concentrazioni (PEC) per utilizzo industriale nel condizionamento dei fanghi

| Compartimenti | Locale PEC | Motivazione |
|---|------------|---|
| Acque di superficie (in mg / l) | 2.6E-06A | Calcolato utilizzando EUSES 2. 1.1 secondo lo scenario d'esposizione. |
| Sedimenti d'acqua dolce (in g / kg dwt) | 45.0 | Calcolato utilizzando EUSES 2. 1.1 secondo lo scenario d'esposizione. |
| Suolo agricolo (in g / kg dwt) | 50.1 | Calcolato utilizzando EUSES 2. 1.1 secondo lo scenario d'esposizione. |

Note: ^{un}Disponibile concentrazione di ferro misurata in effluenti, che hanno un massimo di 2 mg /L, suggeriscono che queste concentrazioni sono state prese tenendo in considerazione che il ferro non disciolto non era ancora stato fissato prima del rilascio nelle acque riceventi.

ES 5: Trattamento delle acque: trattamento delle acque reflue e dei fanghi

Scenario d'esposizione

Questo rapporto è uno scenario di esposizione generica e valutazione dell'esposizione per l'utilizzo di sali di ferro selezionati nel trattamento delle acque reflue in un contesto comunale o industriale.

Esso comprende anche il trattamento di fanghi dell'impianto di trattamento delle acque reflue

Descrizione delle attività e dei processi contemplati nello scenario di esposizione

Nel trattamento delle acque reflue, i sali di ferro sono usati per ridurre il carico ambientale di sostanze nutritive (specialmente i fosfati), materiale degradabile biochimicamente e chimicamente, solidi sospesi e agenti patogeni (batteri, virus), metalli pesanti e altre sostanze nocive. I sali di ferro agiscono come coagulanti chimici in quanto tali, o come metodi di complemento del trattamento fisico-meccanico e biologico. Le tecnologie applicate di trattamento delle acque variano a livello regionale in Europa a causa delle divergenti condizioni ambientali e i parametri di qualità dell'acqua. In Europa del Nord, i rifiuti chimici delle tecnologie di trattamento delle acque sono prevalentemente utilizzati per la rimozione efficace del fosforo eutrofizzante dagli ecosistemi acquatici oligotrofici. Nel Centro e Sud Europa, le tecnologie di trattamento biologico vengono applicate più ampiamente (SIAR).

Il trattamento delle acque reflue è inteso come processo continuo. Il re-caricamento degli additivi del trattamento può essere necessario più o meno frequentemente, per aggiornare il sistema. Il caso peggiore per l'ambiente locale è quello di assumere il trattamento in un impianto di trattamento di grandi dimensioni, un sistema aperto, che richieda l'utilizzo di grandi quantità di un prodotto ad alta concentrazione su base continua e coinvolga lo scarico diretto delle acque reflue al fiume o nelle acque reflue.

Data la bassa volatilità e l'alta solubilità in acqua delle sostanze, i rilasci diretti nell'aria e nel suolo possono essere considerati trascurabili. Tuttavia, poiché alcuni sali di ferro possono rimanere in fanghi sedimentati, l'utilizzo di fanghi di depurazione per il trattamento di terreno può ridurre le emissioni al suolo. In corsi d'acqua è possibile il partizionamento del sedimento. Quindi, il dragaggio dei sedimenti può anche portare a rilasci nel suolo.

Le condizioni operative relative alla frequenza, durata e quantità di utilizzo Tabella 0.7.1: Durata, frequenza e importo

| Tipo di informazioni | Campo dati | Spiegazione |
|---|--|--------------------|
| quantità di sostanza usata per giorno | Trattamento delle acque: 200 kg Fe /giorno assumendo l'effluente di 2.000 m ³ Fanghi di trattamento: ca. Fe 24 kg /giorno in | |
| Durata dell'esposizione a giorno sul posto di lavoro [per | Fino a 8 ore | Valore di default. |
| Frequenza di esposizione sul posto di lavoro [per un | Daily | |
| Importo annuo utilizzato per sito | 85 Fe t / a | |
| giorno di emissione per sito | 365 | |

Le condizioni operative e misure sulla gestione dei rischi relative alle caratteristiche del prodotto⁹

Tabella 0.7.2: Caratteristiche della sostanza o del preparato

| Tipo di informazioni | Campo dati | Spiegazione |
|--|---|---------------------|
| Stato fisico | Liquido (soluzione acquosa) o sali solidi (considerati in forma | Stato fisico a STP. |
| Misure sulla gestione dei rischi relative al design del prodotto | Precauzioni contro l'irritazione | Quando necessario |

Condizioni operative relative alla disponibile capacità di diluizione a alle caratteristiche delle persone esposte

Tabella 0.7.3: Condizioni operative relative al contatto con la respirazione e la cute

| Tipo di informazioni | Campo dati | Spiegazione |
|--|--|---|
| volume di respirazione nelle condizioni di utilizzo | 10 m ³ /d | Default volume della respirazione per un lavoro |
| Zona di contatto della cute con la sostanza nelle condizioni di utilizzo | 480 (PROC2, PROC5, PROC8b) 960 (PROC8a) | ipotesi ECETOC per la superficie cutanea esposta. |
| Peso corporeo | 70 kg | di peso corporeo di default per i lavoratori. |

Si prega di notare che il volume di respirazione è preso in considerazione quando deriva dal DNEL. Si veda capitolo R8 per dettagli.

Altre condizioni operative d'utilizzo

Rilascio in utilizzo - l'utilizzo coagulante

In questo scenario, il termine di utilizzo "coagulante" è usato per descrivere lo scenario in cui vengono aggiunti i sali di ferro alle acque reflue ad un impianto di depurazione per conseguire la rimozione di alcune sostanze contaminanti disciolte o disperse. Non viene fatta alcuna distinzione tra le diverse applicazioni di tali metodi (ad esempio per rimuovere vari tipi di sostanze contaminanti chimiche, sostanze chimiche odorose; fosfati, ecc.)

Il BREF UE sulle industrie di trattamento dei rifiuti (2006), e il progetto preliminare di BREF sulla Politica delle acque reflue e trattamento dei gas di scarico/Sistemi di Gestione nel settore chimico (2003), si riferiscono entrambi all'utilizzo di coagulanti/flocculanti nel trattamento delle acque reflue. Il BREF sui comuni sistemi di trattamento dei rifiuti si riferisce specificamente all'utilizzo di sali ferrici e sali ferrosi ma non sono disponibili i limiti della concentrazione in genere raggiungibili nell'effluente finale, essi non sono disponibili nel progetto di pubblicazione che è attualmente disponibile. Tuttavia, sono disponibili, di pubblico dominio, i dati quantitativi (SIAR 2007).

L'utilizzo come coagulante è associato alla formazione di una matrice coagulante (in questo caso a base di ferro) ed è ragionevole supporre che la maggior parte del ferro aggiunto al sistema sarà regolato nella forma di una matrice combinata, che potrebbe essere trattata per lo smaltimento oppure i sali di ferro potrebbero essere recuperati per il riutilizzo

Il BREF dell'Unione europea (2006) per il trattamento dei rifiuti indica che gli agenti coagulanti/flocculanti vengono in genere utilizzati ad un livello di 1-7 kg/m³ di acque reflue (trattamento dei rifiuti acquosi marini). Una concentrazione di 3 kg al 40% w/w di soluzione di sali di ferro/t degli effluenti è segnalata come ausiliario nel trattamento mediante la digestione anaerobica nel BREF (equivalente di 1,2 kg sale di ferro per m³ di acque reflue o di ca. 0,4 kg di Fe per m³). Inoltre, le informazioni da parte di un fornitore di sali di ferro per il trattamento dell'acqua indica che i sali vengono dosati a diversi livelli in vari punti del processo di WWT (Trattamento delle Acque Reflue) per assolvere diverse funzioni, ad esempio, il controllo degli odori, la flocculazione, la precipitazione del fosfato. I livelli di aggiunta totale escludendo la potabilizzazione dei fanghi si

prospettano intorno a circa 1 kg/m^3 , tranne per il WWTP industriale, la raccomandazione è che il Fe sia di 123 g per m^3 di acque reflue e flocculazione di sussidio (trattamento pre-biologico), può essere compiuta con ca. $25 \text{ g di Fe per m}^3$ di acque reflue (Kronos 2001). Si suppone, nel caso peggiore, di concentrazione di carico di 1 kg di Fe/m^3 per l'utilizzo coagulante, ma si prevede che valga solo per determinati flussi di acqua e non l'intero flusso di un impianto di depurazione comunale. A livello comunale la concentrazione del flusso di acque reflue di circa 25 g/m^3 è equivalente all'utilizzo di 50 kg/g .

È necessario considerare quali siano i livelli di carico tipicamente utilizzati per finalità diverse a diversi tipi di WWTP, e la fase del trattamento in cui vengono caricati i sali di ferro, al fine di considerare la quantità che potrebbe passare attraverso acque trattate e, quindi attraverso l'ambiente, e anche, soprattutto, per considerare il destino del ferro dopo l'utilizzo.

Impianto di depurazione comunale (WWTP):

- Flocculazione di sussidio (solitamente processo di pre-precipitazione) Questo è un adattamento temporaneo piuttosto che una routine, utilizzato in caso di sovraccarico del trattamento delle acque reflue; durante il rinnovamento; o in caso di ulteriore purificazione necessaria a causa degli influenti fortemente inquinati (cioè per un flusso specifico dell'influente). Fase di caricamento di ca. $20\text{-}30 \text{ g/m}^3$.
- Controllo del solfuro (controllo degli odori) (di solito un pre-trattamento prima della sedimentazione primaria). I livelli di carico sono molto bassi, in genere pari a $1\text{-}1.5 \text{ g/m}^3$ come il Fe (EA West 2002)
- Rimozione di fosfato. Il ferro passa ai fanghi organici del digestore, che sarà diffuso alla terra, solo in determinate circostanze: aggiunta di ferro in situ, (precipitazione diretta e precipitazione simultanea), e in cui la sedimentazione piuttosto che per la scrematura viene utilizzata per rimuovere il fiocco coagulato. Questo avviene principalmente nel contesto di rimozione del fosfato. Le fasi di caricamento di ferro in queste circostanze sono dell'ordine di un massimo di sale di ferro di circa $50\text{-}100 \text{ g per m}^3$ di afflusso delle acque reflue (Kronos, eliminazione del fosfato dal pamphlet sulla precipitazione simultanea).

Il caricamento di sale di ferro in genere deve essere misurato e variabile nel corso della giornata di lavoro di trattamento delle acque reflue a seconda della composizione dei reflui in entrata. L'utilizzo medio (15 g Fe/m^3 di acque di scarico) è riportato dai risultati in concentrazioni di $200\text{-}500 \text{ mg Fe/L}$ nei fanghi attivi e circa 50 g di Fe/kg di residuo secco nei fanghi digeriti. Sono stati segnalati i livelli più elevati, ma questo può essere un effetto stagionale o occasionale (ad esempio i livelli di 149 e $388 \text{ mg/kg TS (dw)}$ di due campioni, e non sono disponibili informazioni di supporto (Eka Chemicals 2005). È stato reso noto che questo abbia vantaggi secondari poiché la qualità dei fanghi è migliorata e i sali di fosfato di ferro insolubili sono utili per l'utilizzo come fertilizzanti in agricoltura (Kronos, pamphlet sull'eliminazione del fosfato nella precipitazione simultanea). Il ferro presente nei fanghi di trattamento delle acque reflue è visto come un micronutriente utile da utilizzare come fertilizzante. I biosolidi delle acque reflue provenienti dai fanghi di trattamento delle acque reflue trattate sono stati utilizzati regolarmente come fertilizzanti per molti decenni e le procedure sono state controllate dalle Direttive Europee nell'UE dal 1980. Il Ferro non è tra i metalli pesanti che richiedono controlli legislativi durante il caricamento nel suolo. L'utilizzo a lungo termine di questi metodi in agricoltura ha continuato a dimostrare che un utilizzo responsabile e normativo-regolatore di questi prodotti in agricoltura non causa danni all'ambiente o mette in pericolo la catena alimentare (Ambiente, Tim Evans, 2006). La tipica concentrazione finale riportata di 50 g di Fe/kg di solidi secchi di fango viene utilizzata in EUSES come base dello scenario di esposizione del terreno dall'utilizzo coagulante.

Gli WWTP industriali (spesso unità più piccole; flusso inferiore; tempo di conservazione più lungo) fino a 123 g/m^3 (Kronos 2001).

Come caso peggiore globale: un carico di 100 g/m^3 per flusso totale di un normale impianto di depurazione comunale sarebbe equivalente a ca. 200 kg/giorno di Fe, e questo è assunto nel modello per l'utilizzo coagulante. Si pensa sia uno scenario molto prudente e i tassi di carico in media per tutto il flusso di acque reflue al giorno potrebbero essere di gran lunga inferiori.

Il valore di default del ERC è 100% scaricato in acqua. Dal momento che questo è in contrasto con le finalità d'impiego della sostanza come coagulante, sono qui considerati altri modelli. L'impostazione predefinita TGD tasso di rilascio di acque reflue per coagulanti è $0,5$. Tuttavia, per

questi sali di ferro comportamento della coagulazione/precipitazione è tale che questo non sarebbe realistico:

Si presume che una parte della massa coagulata in gran parte inorganica viene rimossa dal processo e distrutta. Alcuni fanghi di trattamento delle acque reflue sono sparsi a terra e per essere cauti il modello tiene conto di alcuni terreni agricoli che raggiungono il ferro attraverso tali processi. Significativamente meno di 0,1 passa poi in acqua attraverso l'effluente trattato, e sarà limitato dalla solubilità molto bassa delle specie di ferro risultante nell'effluente.

Significativamente più di 0,9 di ferro residuo verrà rimosso dalla soluzione come massa coagulata. Nel peggiore dei casi si può presumere che questo rimane in e fanghi organici di trattamento delle acque reflue e possono essere sparsi sul terreno agricolo.

È stato riportato che i sali di ferro non causano ulteriore carico di ferro nell'ambientale nelle acque superficiali. Sulla base dei dati forniti dall'industria, i sali di ferro infatti, riducono i livelli di ferro delle acque effluenti.

Tabella 0.27.4 qui di seguito). I fanghi risultanti saranno trattati in conformità con le normative ambientali locali (UE fanghi di depurazione Direttiva 86/278/CEE), che coprono gli impianti comunali nonché gli impianti di trattamento industriali. Ci sono vari metodi di trattamento disponibili e in fase di sviluppo per ridurre al minimo il volume dei fanghi e migliorare il recupero e l'utilizzazione dei rifiuti. Lo smaltimento finale dei fanghi comprende lo spargimento, il compostaggio, l'incenerimento e lo smaltimento in discarica. In Finlandia, su un totale di 136 mila tonnellate di fanghi di depurazione prodotti nel 1997, il 39% è stato utilizzato in agricoltura, il 10% in discariche e il 51% trattati con altri mezzi. (SIAR OCSE 2002.).

Tabella 0.20,4: livelli di ferro misurati negli affluenti ed effluenti in impianti di trattamento delle acque reflue (~~TP)

I livelli di ferro qui riportati sono di ferro totale e non sono rappresentativi della concentrazione disciolta passante nelle acque riceventi.

| Sale | Paese | ferro nell'affluente di (mg 1l come Fe) | ferro nell'effluenti di (mg 1l come Fe) | Commenti | Riferimenti |
|-----------------|-------------|--|---|--|-----------------------|
| | | Ferro totale | Ferro totale | | |
| Solfato ferroso | FIN | 8.2 | 0.4 | Statistiche 2004 | Helsinki Vesi, 2005 |
| Solfato ferroso | FIN | 8 | 2 | analisi pubblicitaria | Kemira, 2005a |
| Solfato ferrico | FIN | | 0.6 | Analisi pubblicitaria. Inserito il ferro 32 mg Fe/L | Kemira, 2005b |
| Cloruro ferrico | SWE | 1.5-3.0 | 0.3-0.4 | Statistiche 2004 | Eka Chemicals, 2005 |
| Cloruro ferrico | SWE | | | 2 analisi sui fanghi 2005: 150 e 390 g Fe/TS kg (fango a | Eka Chemicals, 2005 |
| Cloruro ferrico | Regno Unito | La maggior parte degli scarichi nel range 1,3 - 2,0 mg / l | | | Albione Chimica, 2005 |

Date le proprietà chimiche di sali di ferro si può presumere che l'intero rilascio avvenga attraverso l'acqua e non si volatilizza. Molte installazioni possono essere situate vicino ai fiumi molto più grandi rispetto alla dimensione predefinita.

Dal momento che vengono aggiunte grandi quantità di ferro nel trattamento delle acque reflue, la relazione tra ferro dell'affluente e dell'effluente non è una misura significativa della distribuzione nel trattamento delle acque reflue.

La potabilizzazione dei fanghi

Il BREF dell'Unione europea (2003) per i comuni trattamenti delle acque reflue riferisce anche dell'utilizzo di coagulanti di sale di ferro nel trattamento di potabilizzazione dei fanghi nei WWTP (lo

scopo della potabilizzare dei fanghi è quello di migliorarne le condizioni per l'ispessimento e/o la disidratazione). I fanghi di depurazione devono essere disidratati per facilitarne lo smaltimento economico. I fanghi disidratati diminuiscono il costo del trasporto in discarica, o se il fango è da incenerire la rimozione dell'acqua (Cheremisinoff 2002). È suggerito un carico molto più elevato rispetto ad altri stadi del processo di WWT per la fase di disidratazione (nota anche come potabilizzazione). Ad esempio, per il trattamento di 1 m³ di fanghi, dovrebbero essere usati 13,6 kg di FeCl₂ di soluzione contenente una soluzione di 87 g di Fe/kg (pari complessivamente a 1.2kg di Fe) (Kronos 2001).

Quando si ha la disidratazione dei fanghi provenienti dall'industria della pasta e della carta (biosludge e fango misto) è tipico pretrattare il fango con circa 70 kg di un liquido sale di ferro [soluzione; concentrazione sconosciuta] per tonnellata di solidi nel fango e, successivamente, trattare il pre- fanghi trattati con circa 3 kg di una poliacrilammide cationica (PAM) (Pers. Comm. giugno 2009).

Sulla base di un impianto di depurazione del flusso di default, entrano 2000 m³ al giorno di acqua dell'effluente nel trattamento delle acque reflue. Il tasso di produzione di fanghi di un tale impianto di depurazione è stato incorporato ai calcoli del SimpleTreat, il modello standard per il trattamento delle acque reflue urbane in esposizione e modellazione del rischio per le sostanze chimiche dell'UE. Dai calcoli della guida ECHA parte R16, il tasso di produzione di fanghi di un impianto di questo flusso di 2000 m³/giorno è calcolato ca. 710 kg /giorno di peso asciutto. Un fango umido contiene acqua nell'ordine di 95-99,5% w/w (Reynolds et al. 2002) così da essere equivalente a ca. 28 t/g di peso umido. Se la potabilizzazione dei fanghi avviene ogni giorno dunque, a un tasso di utilizzo di 1,2 kg di Fe per m³ di fanghi, ciò equivale ad un consumo di ca. 34 kg di Fe al giorno. La distribuzione appropriata di una sostanza di vasto utilizzo nei WWTP, è di 0,0005 come frazione del consumo regionale in un unico sito. Sotto il precedente regime di esposizione/valutazione dei rischi questa frazione era conosciuta come frazione della principale fonte locale (fmls). Poiché FMLS non è un concetto utile in REACH essa permette la valutazione utile della scala del settore.

Sulla base di livelli di consumo in un sito locale, questo suggerisce che l'utilizzo di sali di ferro regionali potrebbe arrivare fino a 450 kt/anno. L'impiego in tutta l'UE potrebbe arrivare fino a milioni di tonnellate /anno.

Tabella 0.7.5: Destino tecnico della sostanza e perdite derivanti da processilutilizzo di rifiuti, acque reflue e aria

| Tipo di informazioni | Campo dati | Spiegazione |
|--|------------|-------------|
| Frazione di importo applicato perso durante il processo/utilizzo di gas di | 0 | |
| Frazione di importo applicato perso durante il processo/utilizzo di acque reflue | 1 | |

Gestione dei rischi

Tabella 0.7.6: Misure di gestione del rischio per il sito industriale

| Tipo di informazioni | Campo dati | Spiegazione |
|--|-----------------------|-------------|
| Contenimento e ventilazione locale | | |
| Richiesti contenimento e buoni metodi di lavoro | Sì | |
| Richiesti ventilazione locale più buoni metodi di lavoro | No | |
| Dispositivi di protezione individuale (DPI) | | |
| Protezione della cute | Guanti di protezione | |
| Protezione degli occhi | Occhiali di sicurezza | |

| | | |
|-----------------------------------|---|--|
| Abbigliamento | indumenti di lavoro | |
| Protezione delle vie respiratorie | Se si manipolano sali solidi, deve essere utilizzata una maschera con filtro P2 (FFP2), | |

| Tipo di informazioni | Campo dati | Spiegazione |
|--|--|-------------|
| | in assenza di LEV | |
| Respiratore | Nessuno | |
| Altre misure per la gestione dei rischi relativi ai lavoratori | | |
| Procedurali e tecnologie di controllo | Se si manipolano sali solidi, devono essere disponibili LEV di contenimento o di | |
| Formazione. Monitoraggio/reporting e sistemi | Gli apparecchi devono essere ben tenuti e puliti | |
| Misure per la gestione dei rischi relative alle emissioni provenienti dagli impianti industriali | | |
| pre-trattamento delle acque reflue in loco | | |
| frazione risultante della somma inizialmente applicata nelle acque di scarico rilasciata dal sito al sistema fognario esterno. | | |
| Aria di riduzione delle emissioni | | |
| frazione risultante della quantità applicata nei gas di scarico rilasciato nell'ambiente | | |
| trattamento dei rifiuti in loco | | |
| Frazione di importo inizialmente applicata inviata al trattamento dei rifiuti esterni. Questa è la somma delle perdite dirette dai processi di rifiuti, e dei residui da acque reflue in loco e il gas di trattamento dei rifiuti. | | |
| Trattamento municipale, esterno o di altro tipo delle | Sì | |
| Tasso di scarico degli effluenti (dell'impianto di trattamento delle acque reflue) | 2000 m ³ / D | |
| Recupero dei fanghi per l'agricoltura o l'orticoltura | Sì | |

misure relative ai rifiuti

I rifiuti solidi in ultima analisi si ritiene debbano essere smaltiti in discariche o incenerimento.

I dettagli del trattamento dei rifiuti acquosi potevano variare nei diversi siti, ma come minimo gli effluenti trattavano sia in loco sia in impianti comunali di trattamento secondario biologico prima dello scarico.

I lavoratori di esposizione

L'esposizione a breve termine non è rilevante.

Sono assunte modifiche alle previste esposizioni solo se necessarie per gestire i possibili rischi. Le modifiche avvengono prevalentemente per l'utilizzo di dispositivi di protezione individuale (DPI). La presenza di ventilazione locale (LEV) è presa in considerazione in scenari in cui sia ritenuta conveniente. I livelli di esposizione dal modello ECETOC TRA (2010) sono utilizzati per stimare l'esposizione professionale.

L'esposizione cutanea

L'esposizione cutanea è più probabile che si verifichi attraverso fuoriuscite accidentali o durante la formulazione (trasferimento di caricamento di stoccaggio, miscelazione, e le navi di mangimi) o durante il dosaggio delle acque reflue, in cui la movimentazione meccanica non avviene sul posto. Le stime di esposizione cutanea dall'aggiornato strumento ECETOC TRA (2009) possono essere trovate in 7.6. L'esposizione potenziale è stata stimata con e senza la presenza di Lev. La supposizione è che LEV sarà normalmente presente nella formulazione e nel dosaggio manuale dei sali nelle acque reflue, ma la prova definitiva in entrambi i casi è carente. La presenza o meno di LEV ha un impatto sostanziale sulla valutazione dell'esposizione.

L'esposizione durante la formulazione e dosaggio si presume duri dai 15 minuti a un'ora. Inoltre, si riconosce che in molti casi l'aggiunta di sali di acque reflue avviene attraverso un monitoraggio automatico e un sistema di dosaggio che non comporta alcun rischio per l'esposizione umana e, al contrario, può avvenire via punti non dedicati. Questi scenari sono stati valutati variando le categorie di processo ma mantenendo tutte le altre condizioni la stessa cosa.

Esposizioni per inalazione

Le stime di esposizione per inalazione non sono eseguite per questo scenario d'esposizione poiché i sali di ferro sono non-volatili, formulati e utilizzati in forma di soluzione. Si presume inoltre che non vi è alcuna possibilità di formazione di aerosol durante il ciclo di vita.

Le valutazioni delle esposizioni cutanee o per inalazione ottenute utilizzando i livelli di esposizione TRA ECETOC sono riportati in 7.7.

Tabella 0.7.7: Sintesi della concentrazione dell'esposizione più elevata a lungo termine per i lavoratori

Valore massimo per le attività in questione.

| Vie di esposizione | Concentrazioni | Motivazione |
|---|--|---|
| esposizione cutanea locale (In mg cm) | 400 (PR005, in assenza di LEV) | L'utilizzo di guanti K rappresentato in questo valore |
| esposizione cutanea sistemica attraverso il contatto con la sostanza in quanto tale (In mg kg di peso corporeo d) | 0.3 (PROC8a) | La limitazione del 10% l'assorbimento cutaneo K assunta nella derivazione di questo valore. |
| esposizione cutanea sistemica via soluzione acquosa (In mg kg di peso corporeo d) | 0,03 (PROC8a) | La limitazione della captazione <1% K assunta per via cutanea nel derivare questo valore. |
| Esposizione per inalazione | Trascurabile per mansioni di contributo che non comportano la manipolazione di prodotti solidi che portano all'evoluzione delle polveri, o l'irrorazione di prodotti liquidi | |

| Vie di esposizione | Concentrazioni | Motivazione |
|---|---|--|
| liquidi) | | |
| Esposizione per inalazione (Si riferisce solo a qualsiasi attività che comporta la manipolazione prodotti solidi che portano alla evoluzione delle polveri) | i) 1.8 (PROC8a, 8b). (LEV, ma non EPP) deve essere utilizzato per limitare l'esposizione e gestire i rischi. Gli apparecchi devono essere ben mantenuti e puliti ogni giorno. | i) ottenute utilizzando lo scenario Stoffenmanager assumendo la velocità o con poca forza in quantità medie ii) derivati dall'utilizzo di lo scenario Stoffenmanager assumendo la gestione del prodotto con bassa velocità o con poca forza in quantità medie |
| Esposizione per inalazione (In mg m) 8h "giornata di lavoro" (Si riferisce solo a operazioni che concorrono all'irrorazione di prodotti | n a | n a |

L'esposizione dei consumatori

L'esposizione dei consumatori non è prevista per questo scenario.

L'esposizione indiretta degli esseri umani attraverso l'ambiente (orale)

Fare riferimento alla Sezione 9.2.1.

Esposizione ambientale

È riportata qui sotto una sintesi delle emissioni locali di aria, acque reflue e suolo industriali. Per utilizzo industriale (acqua potabile)

Frazione di formulazione - 0,007

Numero di giorni - 365

Importo al giorno - 200 kg Fe /giorno assumendo 2.000 m³ degli effluenti

kg / giorno per aria - 0

Frazione di acque reflue - 1

kg /giorno per acque reflue - Fe 200 kg/giorno che entrano nel trattamento delle acque reflue

Trattamento delle acque reflue di flusso (default) - 2E +06l /giorno

Diluizione nelle acque di superficie (default) - 10

Per utilizzo industriale (aree industriali)

Frazione di formulazione - 0,009

Numero di giorni - 365

Importo al giorno - ca. Fe 34 kg / die in base al ca. 28 m³ di fanghi / giorno

kg / giorno per aria - 0

Frazione di acque reflue - 1

kg / giorno per acque reflue - Fe 34 kg / giorno che entrano nel trattamento delle acque reflue

Trattamento delle acque reflue di flusso (default) - 2E+ 06l /giorno

Diluizione nelle acque di superficie (default) - 10

Le equazioni standard, descritte in dettaglio nella guida RICERCA ed attuate nell'ambito del software 2.1 EUSES, vengono poi utilizzate per determinare la concentrazione ambientale prevista (PEC) nelle acque superficiali, acqua di mare, sedimenti e suolo agricolo.

Sono anche prese in considerazione le concentrazioni a sfondo regionale e continentale.

Tabella 0.7.8: Prevista esposizione di concentrazioni (PEC) per utilizzo industriale come coagulante

| Compartimenti | PEC Locale | Motivazione |
|---|------------|---|
| Acque di superficie (in mg / l) | 2.4E-06A | Calcolato utilizzando EUSES 2. 1.1 secondo lo scenario d'esposizione. |
| Sedimenti d'acqua dolce (in g / kg dwt) | 45.0 | Calcolato utilizzando EUSES 2. 1.1 secondo lo scenario d'esposizione. |
| Agricolo del suolo (in g / kg dwt) | 50.8 | Calcolato utilizzando EUSES 2. 1.1 secondo lo scenario d'esposizione. |

Note: ^{unl} la disponibile concentrazione di ferro misurata in effluenti, che hanno un massimo di 2 mg /L, suggerisce che queste concentrazioni sono state fatte prendendo in considerazione il ferro disciolto, non ancora sistemato prima del rilascio nelle acque riceventi.

Tabella 0.7.9: Prevista esposizione di concentrazioni (PEC) per utilizzo industriale nella potabilizzazione dei fanghi

| Compartimenti | PEC Locale | Motivazione |
|---|------------|---|
| Acque di superficie (in mg / l) | 2.6E-06A | Calcolato utilizzando EUSES 2. 1.1 secondo lo scenario d'esposizione. |
| Sedimenti d'acqua dolce (in g / kg dwt) | 45.0 | Calcolato utilizzando EUSES 2. 1.1 secondo lo scenario d'esposizione. |
| Agricolo del suolo (in g / kg dwt) | 50.7 | Calcolato utilizzando EUSES 2. 1.1 secondo lo scenario d'esposizione. |

Note: ^{un} la disponibile concentrazione di ferro misurata in effluenti, che hanno un massimo di 2 mg / L, suggerisce che queste concentrazioni sono state fatte prendendo in considerazione il ferro disciolto, non ancora sistemato prima del rilascio in acque riceventi.

ES 6: trattamento del biogas presso l'impianto di trattamento dei rifiuti

Scenario d'esposizione

Questo scenario di esposizione descrive l'utilizzo di sali di ferro nella rimozione di H₂S nella produzione di biogas in impianti di trattamento dei rifiuti.

L'utilizzo totale di sali di ferro nella produzione di biogas non è noto. Lo sfondo regionale si occupava dell'applicazione del noto verificarsi del ferro in natura. La considerazione è stata data in base alla realistica caratterizzazione dell'utilizzo in un tipico grande sito locale.

Tenuto conto della rilevanza delle proprietà, del destino ed il comportamento del ferro e in particolare di ioni ferro nel panorama ambientale, viene qui dato un approccio generico.

Descrizione delle attività e dei processi contemplati nello scenario di esposizione

Il Biogas ha una composizione tipica del 50-70% di metano, del 25-50% di anidride carbonica e <0,1-0,8 ppm sulfide di idrogeno, più acqua e di azoto (trattamento dei rifiuti BREF 2006). I sali di ferro sono usati per ridurre i livelli di solfuro di idrogeno, al fine di controllare la corrosione che può causare, così come l'odore.

L'IEA Bioenergy (non datato) riferisce che le strutture a base di letame sono forse l'utilizzo più comune della tecnologia di digestione anaerobica (AD). Ci sono oltre 800 digestori operanti in Europa e America del Nord. I digestori anaerobici hanno un ruolo nel trattamento delle acque reflue e dei fanghi di depurazione. Il recupero del gas da scarica è diventata una tecnologia standard nella maggior parte dei paesi industrializzati per il recupero di energia, per motivi ambientali e di

sicurezza. Il gas è utilizzato sempre di più in produzione combinata di calore ed energia (CHP), motori o come complemento al gas naturale. Ci sono più di 120 impianti AD operanti o in costruzione che usano la frazione organica dei rifiuti solidi urbani separati alla fonte (RSU) per produrre concimi composti di alta qualità o rifiuti solidi urbani (MSW) separati meccanicamente per stabilizzare la frazione organica prima della messa in discarica. La capacità totale installata è di quasi cinque milioni di tonnellate.

L'IEA Bioenergy (non datato) riferisce che il cloruro di ferro può essere alimentato direttamente ai liquidi di impasto dei digestori o al substrato di alimentazione in un serbatoio di pre-stoccaggio. Il cloruro di ferro poi reagisce con il solfuro di idrogeno prodotto e forma sali di solfuro di ferro (particelle). Questo metodo è estremamente efficace nel ridurre i livelli elevati di solfuro di idrogeno, ma meno efficace nel raggiungere un livello basso e stabile del solfuro di idrogeno nella gamma delle richieste di carburante per i veicoli. A questo proposito il metodo con il dosaggio di cloruro di ferro per il digestore dei liquami può essere considerato solo come un processo di rimozione parziale al fine di evitare la corrosione nel resto delle apparecchiature del processo di ammodernamento. Il metodo deve essere integrato con una rimozione definitiva fino a circa 10 ppm. Il costo dell'investimento per tale processo di rimozione è limitatola in quanto gli investimenti necessari sono un serbatoio di stoccaggio per la soluzione di cloruro di ferro e una pompa dosatrice. D'altra parte i costi operativi saranno elevati a causa del costo principale per il cloruro di ferro.

Dei 22 stabilimenti di riferimento dell'UE elencati da IEA Bioenergy, solo uno utilizza cloruro di ferro per la rimozione di H₂S.

Le condizioni operative relative alla frequenza, durata e quantità di utilizzo

Tabella 0.8.1: Durata, frequenza e importo

| Tipo di informazioni | Campo dati | Spiegazione |
|--|---|---|
| quantità di sostanza usata per giorno | Fe 2,6 kg /giorno assumendo 2000 m ³ dell' | Non è noto l'utilizzo totale di sali di ferro nella produzione di |
| Durata dell'esposizione al giorno sul posto di lavoro [per | Fino a 8 ore | Valore di default. |
| Frequenza di esposizione sul posto di lavoro [per un | giornalmente | |
| Importo annuo utilizzato per sito | Fe 0,95 t/ a | |
| giorno di emissione per sito | 365 | |

Le condizioni operative e misure di gestione dei rischi relative alle caratteristiche del prodotto¹²

Tabella 0.8.2: Caratteristiche della sostanza o del preparato

| Tipo di informazioni | Campo dati | Spiegazione |
|---|---|---------------------|
| Stato fisico | Liquido (soluzione acquosa) o sali solidi (considerati in forma | Stato fisico a STP. |
| misure sulla gestione del rischio relative al design del prodotto | Precauzioni contro l'irritazione | Quando necessario |

Le condizioni operative relative alla disponibile capacità di diluizione e le caratteristiche delle persone esposte

Tabella 0.8.3: Condizioni operative relative al contatto con la respirazione e la cute

| Tipo di informazioni | Campo dati | Spiegazione |
|---|----------------------|---|
| volume di respirazione nelle condizioni di utilizzo | 10 m ³ /d | Default volume respirazione per lavoro leggero. |

| | | |
|---|-------------------------------------|---|
| Zona di contatto della cute con la sostanza nelle condizioni di | 480 (PROC2, PROC8b) 960 (PROC8a) | ECETOC ipotesi per la superficie cutanea esposta. |
| Peso corporeo | 70 kg | default del peso corporeo per i lavoratori. |

Altre condizioni operative d'utilizzo

Comunicati in utilizzo

Il processo di digestione è chiuso; emissioni in atmosfera sono improbabili, tranne durante il trasferimento da e per il digestore. Le emissioni di particolato sono anche meno probabili della digestione aerobica perché il processo è chiuso, ma ci saranno probabilmente alcune unità di rifiuti di preparazione che possono avere maggiori emissioni di particolato (data BREF trattamento dei rifiuti non forniti in Spagna).

Un rapporto di un organismo delle Nazioni Unite (FAO 1997) afferma che la produzione di biogas è ottimizzata in condizioni di pH compreso tra 6 e 7 nel digestore. I batteri metanogeni sono molto sensibili al pH e non prosperano sotto un valore di 6,5. La temperatura deve essere idealmente intorno ai 35 ° C.

Una pubblicazione in questione (Cheung et al. 1996) riporta che gli effetti dell'aggiunta di 16-32 kg di cloruro ferroso/tonnellata di solidi volatili (qui è ritenuto indichi il contenuto di solidi organici come peso asciutto), e 16-18 kg di cloruro ferrico/t di solidi volatile erano similmente efficaci nel controllare i livelli di idrogeno solforato. Gli autori di Applicazione di ricerca presso un sito specifico (Shatin, Hong Kong), hanno concluso che, secondo un importo medio di fanghi non digeriti (fanghi primari mescolati con fango attivo in eccedenza) di 41 tonnellate di solidi volatili prodotte ogni giorno durante il processo di depurazione delle acque reflue in impianti di trattamento di Shatin, e la dose necessaria di 16 kg di cloruro ferrico/tonnellata di solidi volatili, la quantità di sali di ferro necessarie dovrebbero essere 656 kg /giorno o 3,3 mg /L per l'applicazione concreta, basata su un flusso di depurazione media di 200.000 m³/giorno . Si tratta di un impianto di depurazione locale eccezionalmente grande per gli standard di default dell'UE. Per un impianto standard di questo tipo di 2.000 m³/giorno, il tasso di carico equivalente sarebbe 6,6 kg di sale di ferro al giorno, cioè circa 2,6 kg di Fe al giorno.

Lo smaltimento dei fanghi del digestore risultante si presume sia analogo a quello del trattamento delle acque reflue e dei fanghi WWTP. Si presume che una parte della massa coagulata in gran parte inorganica viene rimossa dal processo e distrutta. In ogni caso può essere presunto un ulteriore trattamento o smaltimento chimico dei fanghi risultanti. Significativamente meno di 0,1 passa poi alle acque di scarico, e sarà limitato dalla solubilità molto bassa delle specie di ferro con conseguente scarico.

Significativamente più di 0,9 di ferro residuo verrà rimosso dalla soluzione come massa coagulata. Nel peggiore dei casi si può presumere che questo rimane nei fanghi derivanti dal trattamento e possono essere sparsi sul terreno agricolo.

Tabella 0.8.4: Destino tecnico della sostanza e perdite derivanti da processilutilizzo di rifiuti, acque reflue e aria

| Tipo di informazioni | Campo dati | Spiegazione |
|---|------------|-------------|
| Frazione di importo richiesto perso dal processo /utilizzo di | 0 | |
| Frazione di importo richiesto perso dal processo /utilizzo di | 1 | |

Gestione dei rischi

Tabella 0.8.5: Misure di gestione dei rischi per il sito industriale

| Tipo di informazioni | Dati di campo | Spiegazione |
|---|---|-------------|
| Contenimento e ventilazione locale | | |
| Richiesti contenimento e buoni metodi di lavoro | Sì | |
| Richiesti ventilazione locale più buoni metodi di lavoro | No | |
| Dispositivi di protezione individuale (DPI) | | |
| Tipo di informazioni | Dati di campo | Spiegazione |
| Protezione della cute | Guanti di protezione | |
| Protezione degli occhi | Occhiali di sicurezza | |
| Abbigliamento | indumenti di lavoro | |
| Protezione delle vie respiratorie | Se si manipolano sali solidi deve essere utilizzata una mascherina (di tipo FFP2) | |
| Respiratore | Nessuno | |
| Altre misure di gestione dei rischi relativi ai lavoratori | | |
| Tecnologie procedurali e di controllo | Se si manipolano sali solidi, deve essere disponibile il LEV di tipo 1 | |
| Formazione. Monitoraggio/reporting e sistemi | Gli apparecchi devono essere ben tenuti e puliti | |
| Misure sulla gestione dei rischi relative alle emissioni provenienti dagli impianti industriali | | |
| pre-trattamento delle acque reflue in loco | | |
| frazione risultante della somma inizialmente richiesta nelle acque di scarico rilasciata dal sito al sistema fognario esterno | | |
| riduzione delle emissioni di aria | | |
| frazione risultante della quantità applicata nei gas di scarico rilasciato nell'ambiente | | |
| trattamento dei rifiuti in loco. | | |
| Frazione di importo inizialmente applicata inviata al trattamento dei rifiuti esterni. Questa è la somma delle perdite dirette dai processi di rifiuti, e dei residui | | |
| trattamento municipale o altro tipo di trattamento esterno delle acque reflue | Sì | |
| Tasso di scarico degli effluenti (dell'impianto di trattamento delle acque reflue) | 2000 m3/ D | |
| Recupero dei fanghi per l'agricoltura o l'orticoltura | Sì | |

misure di rifiuti connessi

I rifiuti solidi in ultima analisi si ritiene debbano essere smaltiti in discariche o incenerimento.

I dettagli del trattamento dei rifiuti acquosi potevano variare nei diversi siti, ma come minimo gli effluenti trattavano sia in loco sia in impianti comunali di trattamento secondario biologico prima dello scarico.

Una valutazione dell'esposizione

Esposizione dei lavoratori

L'esposizione a breve termine per i lavoratori non è rilevante.

L'esposizione cutanea

L'esposizione cutanea è più probabile che si verifichi attraverso versamento accidentale o durante il dosaggio del digestivo dove il trattamento meccanico non avviene sul posto. E' stato affermato che digestori anaerobici sono ben chiusi a causa dei rischi associati al rilascio del biogas o sottoprodotti della lavorazione. Pertanto ci si aspetterebbe che si applicassero le condizioni del PROC 2 in quasi tutte le circostanze.

Le valutazioni dell'esposizione cutanea dallo strumento ECETOC TRA (2010) possono essere trovati in 8,6 di seguito. L'esposizione potenziale è stata stimata con e senza la presenza di Lev. La supposizione è che LEV sarà normalmente presente nella formulazione e nel dosaggio manuale dei sali nelle acque reflue, ma la prova definitiva in entrambi i casi è carente. La presenza o meno di LEV ha un impatto sostanziale sulla valutazione dell'esposizione. Il modello ECETOC TRA (2010) è usato per valutare l'esposizione professionale per questo scenario (PROC 2, 8 bis e 8 ter; scarico 'non dispersivo' della sostanza alle navi). Secondo le ipotesi ECETOC per il PROC 2 e 8 ter, la superficie della cute esposta è di 480 cm² e per proc 8 bis è di 960 cm².

L'esposizione durante la formulazione e dosaggio si presume duri dai 15 minuti a un'ora. Inoltre, si riconosce che in molti casi l'aggiunta di sali di acque reflue avviene attraverso un monitoraggio automatico e un sistema di dosaggio che non comporta alcun rischio per l'esposizione umana e, al contrario, può avvenire via punti non dedicati. Questi scenari sono stati valutati variando le categorie di processo ma mantenendo tutte le altre condizioni la stessa cosa.

Esposizioni per inalazione

Le stime di esposizione per inalazione non sono eseguite per questo scenario d'esposizione poiché i sali di ferro sono non-volatili, formulati e utilizzati in forma di soluzione. Si presume inoltre che non vi è alcuna possibilità di formazione di aerosol durante il ciclo di vita.

Le valutazioni delle esposizioni cutanee o per inalazione ottenute utilizzando i livelli di esposizione TRA ECETOC sono riportati in 6.

Tabella 0.8.6: Sintesi della più elevata concentrazione di esposizione a lungo termine per i lavoratori

Valore massimo per le attività in questione.

| Vie di esposizione | Concentrazioni | Motivazione |
|---|---------------------------------|--|
| esposizione cutanealocale (In mg / cm ²) | 200 (PROC8b, in assenza di LEV) | L'utilizzo di guanti è rappresentato in questo valore |
| esposizione cutanea sistemica attraverso il contatto con la sostanza in quanto tale (In mg / kg di peso corporeo / d) | 0.3 (PROC8a) | La limitazione del 10% dell'assorbimento cutaneo è assunta nella derivazione di questo valore. |

| | | |
|---|--|--|
| esposizione cutanea sistemica via di soluzione acquosa (In mg / kg di peso corporeo / d) | 0,03 (PROC8a) | La limitazione della captazione <1% è assunta per via cutanea nella derivazione di questo valore. |
| Esposizione per inalazione | Trascurabile per mansioni di contributo che non comportano la manipolazione di prodotti solidi che portano all'evoluzione delle polveri, o irrorazione di prodotti liquidi Vedi anche qui sotto | |
| Esposizione per inalazione (In mg / m ³) / 8h giornata di lavoro ¹³ (Si riferisce solo a qualsiasi attività che contribuiscono comportano la manipolazione di prodotti solidi che porta alla evoluzione delle polveri) | i) 1,8 (PROC8a, 8b). (LEV, ma non EPP) ii) 2,01 (PROC8a, 8b). Contenimento e ventilazione meccanica/naturale; e deve essere utilizzato l'EPP (maschera filtro P2 (FFP2)) per limitare l'esposizione e gestire i rischi. Gli apparecchi devono essere ben tenuti e puliti ogni giorno. | i) ottenute utilizzando scenario Stoffenmanager assumendo la gestione del prodotto con bassa velocità o con poca forza in quantità medie ii) derivati dall'utilizzo di scenario Stoffenmanager assumendo la gestione del prodotto con bassa velocità o con poca forza in quantità medie |
| Esposizione per inalazione (In mg / m ³) / 8h giornata di lavoro ¹⁴ (Si riferisce solo a una di | n / a | n / a |
| Vie di esposizione | Concentrazioni | Motivazione |
| operazioni che hanno concorso all'irrorazione di prodotti | | |

L'esposizione dei consumatori

L'esposizione dei consumatori non è pertinente per questo scenario di esposizione.

l'esposizione indiretta degli esseri umani attraverso l'ambiente (orale)

Fare riferimento alla Sezione 9.2.1.

Esposizione ambientale

È indicata di seguito una sintesi delle emissioni locali di aria, acque reflue a e suolo industriali provenienti da utilizzo industriale nella produzione di biogas.

Frazione di formulazione - 1,3 mg Fe /L

Numero di giorni - 365

Importo al giorno - 2,6 kg Fe / giorno assumendo 2.000 m³ degli effluenti

Importo da aria - Fe 0 kg /giorno

Frazione di acque reflue - 1

Importo delle acque reflue - 2,6 kg Fe/giorno

Trattamento delle acque reflue di flusso (default) - 2E+ 06 L /giorno

Diluizione nelle acque di superficie (default) - 10

Le equazioni standard, descritte in dettaglio nella guida REACH ed attuate nell'ambito del software 2.1 EUSES, vengono poi utilizzate per determinare la concentrazione ambientale prevista (PEC) di sali di ferro nelle acque di superficie, acqua di mare, sedimenti e suolo agricolo.

Sono prese in considerazione anche le concentrazioni su sfondo regionale e continentale

Tabella 0.8.7: Prevista esposizione di concentrazioni (PEC) per l'utilizzo di sali di ferro nella produzione di biogas

| Compartimenti | PEC Locale | Motivazione |
|---|------------|---|
| Acque di superficie (in mg / l) | 2.4E-06 | Calcolato utilizzando EUSES 2. 1.1 secondo lo scenario d'esposizione. |
| Sedimenti d'acqua dolce (in g / kg dwt) | 45.0 | Calcolato utilizzando EUSES 2. 1.1 secondo lo scenario d'esposizione. |
| Agricolo del suolo (in g / kg dwt) | 50.1 | Calcolato utilizzando EUSES 2. 1.1 secondo lo scenario d'esposizione. |

ES 7: Utilizzare come prodotto reattivo / precursore

Scenario d'esposizione

Questo scenario di esposizione generica descrive l'utilizzo di sali di ferro scelto come precursori per la preparazione di pigmenti di ossido di ferro e di altri composti del ferro.

I sali sono utilizzati nel processo "come dotazione" senza formulazione. Tre processi industriali saranno considerati rappresentativi della categoria generale: alta temperatura, trasformazione in fase solida e reazioni di due soluzioni/ precipitazioni. Non è previsto alcun utilizzo da parte dei consumatori (o professionali) di questa tipologia, non sarà considerato ulteriormente in questa fase. Per definizione, questi sono i processi di conversione in modo che il cloruro di ferro o solfato non dovrebbe essere presente alla fine ma ci sono potenziali perdite o rischio di esposizione in-process. Saranno fatte alcune considerazioni sui rifiuti di ri-trattamento, riciclaggio e lo smaltimento dei casi.

Descrizione delle attività e dei processi contemplati nello scenario di esposizione

Torrefazione del vetriolo () per ottenere ossido di ferro

Il solfato ferroso eptaidrato (vetriolo) può essere convertito in monoidrato del solfato ferroso attraverso il riscaldamento in un forno. Questo processo altrove è coperto. Il monoidrato è ulteriormente riscaldato per completare la disidratazione e quindi calcinato (con perdita di SO_3 , che viene catturato e convertito in acido solforico) per formare l'ossido ferrico impuro. Questo è lavato per rimuovere eventuali sali solubili, principalmente solfati ferrosi e di ferro. Questo liquido di lavaggio è trattato per lo smaltimento. Non è chiaro se i sali disciolti siano restituiti al processo o sono precipitati come gli ossidi che sono smaltiti in discarica (CE 2007a).

Il processo di tostatura e la calcinazione è continua e chiusa. Unica fonte probabile di esposizione o di rilascio potrebbe essere quella alla polvere durante il caricamento. Il destino del liquido di lavaggio è una potenziale fonte di esposizione che dipende da come è occupato in un particolare processo.

processo di precipitazione

Questa è una reazione tra solfato ferroso acquoso e alcali (NaOH , $\text{Ca}(\text{OH})_2$, ammoniacale), con l'ossidazione per via aerea (CE 2007b). Essa si svolge in un processo batch, in grandi vasche aperte in atmosfera, a temperature moderatamente elevate (65°C - 100°C). Le condizioni di reazione determinano il prodotto esatto, che può essere nero, rosso, giallo o arancione, che è prodotto come un precipitato. Questo processo può richiedere poche ore o può richiedere molti giorni. Il precipitato viene raccolto per filtrazione e lavato. Il liquido del lavaggio contiene principalmente sali solubili di non-Fe come il solfato di sodio (Schwertmann e Cornell 2003). Le opportunità per le perdite in aria sono pari a zero. Vi è la possibilità di fuoriuscita e la perdita di acqua durante il caricamento o attraverso incidenti (incidenti sul lavoro sono al di fuori del campo di applicazione del REACH. Sono considerati qui solo i rilasci ordinari non intenzionali associati al trattamento).

Preparazione del ferro blu (Blu di Prussia)

I pigmenti di blu insolubili basati su $\text{Fe}(\text{II})$ / $\text{Fe}(\text{III})$ / complessi di ciano sono noti da oltre 300 anni con il nome di Blu di Prussia o Turnbull's Blue. Anche se comunemente indicata come ferrocianuro ferrico, di recente, nel 1980 la struttura era ancora una questione di qualche discussione (Cotton e Wilkinson 1980). Analisi più recenti mostrano che oltre a ioni ferrosi e ferrici, contengono anche un altro catione (Na^+ , K^+ , NH_4^+). Industrialmente il pigmento, genericamente chiamato Iron Blue, si prepara, in primo luogo, con precipitazioni in grandi reattori mescolati in batch tramite l'aggiunta simultanea o consecutiva di alcalini di ferrocianuro (II) [alcalini ferrocianuro] sia di solfato ferroso solido o una soluzione di cloruro ferroso per diluire l'acido. Questo fornisce una sospensione bianca che viene invecchiata dal riscaldamento. Questa sospensione è ossidata per dare il caratteristico colore blu con l'aggiunta di clorato. Il precipitato sospeso, ora intensamente azzurro, viene isolato attraverso la filtrazione e lavato di tutti i sali solubili, poi essiccati (è utilizzata essiccazione spray) a terra e insaccati (Buxbaum e Pfaff 2005). Le opportunità di perdite di sale di ferro iniziale per aria sono pari a zero. Vi è la possibilità di fuoriuscita e la perdita di acqua durante il caricamento o per incidenti (incidente sul lavoro

sono al di fuori del campo di applicazione del REACH. Sono considerati qui solo i rilasci ordinari non intenzionali associati al trattamento)

solfato ferroso e cloruro sono liberamente solubile in acqua ma soluzioni acquose esposto all'ossigeno ossidano l'aria di ossidi e idrossidi di ferro, con l'altamente insolubile Fe (OH) 3 precipitanti. Pertanto, l'eventuale immissione di acque reflue sarà convertito in un precipitato insolubile ad una velocità dipendente da fattori quali il pH, la concentrazione e grado di esposizione all'aria, il "sale genitore" essere più presenti.

Le condizioni operative relative alla frequenza, durata e quantità di utilizzo

Tabella 0.9.1: Durata, frequenza e importo

| Tipo di informazioni | Campo dati | Spiegazione |
|---|--|--------------------|
| quantità di sostanza usata sul sito per giorno | Ca. 20 tonnellate di sale di ferro al giorno | |
| Durata dell'esposizione al giorno sul posto di lavoro [per] | 8 h / giorno | Valore di default. |
| Frequenza di esposizione sul posto di lavoro [per un] | quotidiano | |
| quantità di sostanza usata nel sito per anno | 6000 tonnellate / anno | |
| giorno di emissione per sito | 300 d / y | Valore di default. |

Le condizioni operative e misure per la gestione dei rischi relative alle caratteristiche del prodotto¹⁵

Tabella 0.9.2: Caratteristiche della sostanza o del preparato

| Tipo di informazioni | Campo dati | Spiegazione |
|--|--|---------------------|
| Stato fisico | Liquido (soluzione acquosa) o sali solidi (considerati in form granulare / lamellare anziché in polvere) | Stato fisico a STP. |
| misure per la gestione del rischio relative al design di | Precauzioni contro l'irritazione | Quando necessario |

Le condizioni operative relative alla disponibile capacità di diluizione e le caratteristiche delle persone esposte

Tabella 0.9.3: Condizioni operative relative al contatto con la respirazione e la cute

| Tipo di informazioni | Dati di campo | Spiegazione |
|--|--|--|
| volume di respirazione nelle condizioni di utilizzo | 10 m3 / d | Default volume respirazione per lavoro leggero. |
| Zona di contatto della cute con la sostanza nelle condizioni di utilizzo | 240 (PROC3, PROC15) 480 (PROC2, PROC4,, PROC8b PROC9) 1980 (PROC22) PROC26 - non specificato dal ECETOC ma presume essere ca. 1980 | ipotesi ECETOC per la superficie cutanea esposta |
| Peso corporeo | 70 kg | default del peso corporeo per i lavoratori. |

Altre condizioni operative d'utilizzo

Emissioni nell'aria

L'unica fonte probabile di rilascio in aria sarebbe la polvere durante il caricamento di sali, in modo particolare il vetriolo. Tuttavia, in considerazione della bassa volatilità dei sali di ferro, non è previsto che le emissioni nell'aria siano realistiche.

Emissioni in acqua

Vi è la possibilità di fuoriuscita e perdita in acqua durante il caricamento o a causa di incidenti quando si utilizzano sali di ferro acquosi o liquidi di scarti di lavorazione.

E', tuttavia, necessario considerare le emissioni potenziali di ferro in qualsiasi forma.

L'impostazione predefinita ERC è del 5% scaricato in acqua con i processi produttivi che si svolgono in 20 giorni/anno. Queste impostazioni predefinite non sono realistiche per l'industria.

E' molto più realistico considerare uno scenario in cui il processo di produzione avviene in 300 giorni all'anno e con quanto a conoscenza di trattamento delle acque di processo e acque di risciacquo, si prevede uno scarto percentuale molto più basso.

Questo scenario utilizza:

0,5% di acque reflue, equivalenti a 100 kg di sale /d

Equivalente a ca. Fe 40 kg /giorno

Tabella 0.9.4: Destino tecnico della sostanza e perdite derivanti da processi /utilizzo di rifiuti, acque reflue e aria

| Tipo di informazioni | Campo dati | Spiegazione |
|--|------------|-----------------|
| Frazione di importo richiesto perso dal processo /utilizzo di gas di scarico | 0 | |
| Frazione di importo richiesto perso dal processo / utilizzo di acque reflue | 0.005 | Vedere il testo |

Tabella 0.9.5: Misure di gestione del rischio per il sito industriale

| Tipo di informazioni | Campo dati | Spiegazione |
|--|--|-------------|
| Contenimento e ventilazione locale | | |
| richiesti contenimento e buoni metodi di lavoro | Sì | |
| richiesti ventilazione locale più buoni metodi di lavoro | No | |
| Dispositivi di protezione individuale (DPI) | | |
| Protezione della cute | Guanti di protezione | |
| Protezione degli occhi | Occhiali di sicurezza | |
| Abbigliamento | indumenti di lavoro indossati. | |
| Protezione delle vie respiratorie | Fare riferimento a tecnologie di controllo al di sotto | |
| Respiratore | Fare riferimento a tecnologie di controllo di seguito | |
| Altre misure di gestione dei rischi relative ai lavoratori | | |
| tecnologie procedurali e di controllo | Sì presume che i sali solidi siano trattati solo in sistemi chiusi o con Lev | |
| Formazione. Monitoraggio reporting e sistemi di controllo | Gli apparecchi devono essere ben tenuti e puliti ogni giorno. | |
| misure per la gestione dei rischi relative alle emissioni provenienti dagli impianti industriali | | |
| pre-trattamento delle acque reflue in loco | | |
| frazione risultante della somma inizialmente richiesta nelle acque di scarico rilasciata dal sito al sistema fognario esterno | | |
| Aria di riduzione delle emissioni | | |
| frazione risultante della quantità applicata nei gas di scarico rilasciato nell'ambiente | | |
| Tipo di informazioni | Campo dati | Spiegazione |
| trattamento dei rifiuti in loco | | |
| Frazione di importo inizialmente applicata inviata al trattamento dei rifiuti esterni. Questa è la somma delle perdite dirette dai processi di rifiuti, e dei residui da acque reflue in loco e il gas | | |
| trattamento municipale o di altro tipo di trattamento esterno delle | Sì | |

| | | |
|--|-------------|--|
| tasso di scarico degli effluenti (dell'impianto di trattamento delle acque reflue) | 2000 m3 / d | |
| Recupero dei fanghi per l'agricoltura o l'orticoltura | Sì | |

Misure relative ai rifiuti

I rifiuti solidi in ultima analisi si ritiene debbano essere smaltiti in discariche o incenerimento.

I dettagli del trattamento dei rifiuti acquosi potevano variare nei diversi siti, ma come minimo gli effluenti trattavano sia in loco sia in impianti comunali di trattamento secondario biologico prima dello scarico.

Una valutazione dell'esposizione

L'esposizione dei lavoratori L'esposizione a breve termine non è rilevante.

Sono assunte modifiche alle previste esposizioni solo se necessarie per gestire i possibili rischi. Le modifiche avvengono prevalentemente per l'utilizzo di dispositivi di protezione individuale (DPI). La presenza di ventilazione locale (LEV) è presa in considerazione in scenari in cui sia ritenuta conveniente. I livelli di esposizione dal modello ECETOC TRA (2010) sono utilizzati per stimare l'esposizione professionale.

L'esposizione cutanea

L'esposizione cutanea è più probabile che si verifichi attraverso fuoriuscite accidentali o durante il trasferimento o caricamento di stoccaggio e le navi di mangimi in cui la movimentazione meccanica non avviene sul posto. Inalazione esposizioni

Il trasferimento e la carica di sali di ferro solidi in polvere o in forma granulare potrebbe causare possibilità di inalazione. L'utilizzo di sali di ferro in soluzione è improbabile che dia alcuna possibilità di inalazione; è trascurabile la probabilità di formazione di aerosol. Dove sia un'essiccazione a spruzzo del prodotto isolato, ad esempio l'Iron Blu, questo viene fatto dopo una fase di lavaggio per eliminare i sali solubili; quindi, è poco probabile che il sale di ferro iniziale, ad esempio, solfato ferroso o cloruro di ferro, che è solubile, venga rilasciato nel corso dell'essiccazione a spruzzo.

Le valutazioni sull'esposizione cutanea o per inalazione ottenute utilizzando i livelli di esposizione TRA ECETOC sono riportati nella tabella 9.6.

Tabella 0.30,6: Sintesi di massima concentrazione di esposizione a lungo termine per i lavoratori

Valore massimo per le attività in questione.

| Vie di esposizione | Concentrazioni | Motivazione |
|---|---------------------------------|---|
| esposizione cutanea locale (ln mg / cm ²) | 200 (PROC8b, in assenza di LEV) | L'utilizzo di guanti è rappresentato in questo valore |
| esposizione cutanea sistemica attraverso il contatto con la sostanza in quanto tale (ln mg / kg di peso corporeo / d) | 0,7 (PROC4) | La limitazione del 10% dell'assorbimento cutaneo è assunta nella derivazione di questo valore. |
| esposizione cutanea sistemica via di soluzione acquosa (ln mg / kg di peso corporeo / d) | 0,07 (PROC4) | La limitazione della captazione <1% è assunta per via cutanea nella derivazione di questo valore. |

| | | |
|---|---|--|
| Esposizione per inalazione | Trascurabile per mansioni di contributo che non comportano la manipolazione di prodotti solidi che portano | |
| Esposizione per inalazione (In mg / m ³) /8h giornata di lavoro ¹ (Si riferisce solo ad attività che comportano la manipolazione di prodotti solidi che portano all'evoluzione delle polveri) | i) trascurabili, assumendo ogni solido viene trattato solo in un sistema chiuso. ii) 1,8 (PROC8a, 8b). (LEV, ma non EPP) | ii) derivati dall'utilizzo di scenario Stoffenmanager assumendo la gestione del prodotto con bassa velocità o con poca forza in quantità medie |
| Esposizione per inalazione (In mg / m ³) / 8h giornata di lavoro ² (Si riferisce solo ad operazioni che hanno concorso all'irrorazione di prodotti liquidi) | n / a | n / a |

L'esposizione dei consumatori

L'esposizione ai consumatori non è attinente a questo scenario di esposizione.

l'esposizione indiretta degli esseri umani attraverso l'ambiente (orale)

Fare riferimento alla Sezione 9.2.1.

Esposizione ambientale

Le equazioni standard, descritte in dettaglio nella guida REACH ed attuate nell'ambito del software 2.1 EUSES, vengono poi utilizzate per determinare la concentrazione ambientale prevista (PEC) nelle acque superficiali, acqua di mare, sedimenti e suolo agricolo.

Sono prese in considerazione anche le concentrazioni su sfondo regionale e continentale

Tabella 0.9.7: Valori delle concentrazioni di esposizione (PEC)

| Compartimenti | PEC Locale | Motivazione |
|---|------------|---|
| Acque di superficie (in mg / l) | 2.4E-06 | Calcolato utilizzando EUSES 2. 1.1 secondo lo scenario d'esposizione. |
| Sedimenti d'acqua dolce (in g / kg dwt) | 45.0 | Calcolato utilizzando EUSES 2. 1.1 secondo lo scenario d'esposizione. |
| Agricolo del suolo (in g / kg dwt) | 50.8 | Calcolato utilizzando EUSES 2. 1.1 secondo lo scenario d'esposizione. |

ES 8: Produzione di cemento

ES 9a: Utilizzo industriale di cemento

ES 11: utilizzo professionale di sali di ferro selezionati nelle applicazioni di bonifica dei terreni

Scenario d'esposizione

Questo scenario di esposizione generica descrive l'utilizzo di sali di ferro selezionati nelle applicazioni di bonifica dei terreni.

L'aspettativa è che i sali di ferro siano realizzati, formulati e utilizzati nella UE. Non sono attualmente disponibili informazioni specifiche sui volumi delle importazioni e delle esportazioni. La

ormulazione non si presume sia rilevante anche se sali solidi possono essere sciolti in acqua nel punto di utilizzo. Non è applicabile l'utilizzo industriale. I sali di ferro sono utilizzati nel trattamento di bonifica del territorio da parte dei professionisti. Sarà considerato lo smaltimento dei rifiuti associato all'utilizzo.

Descrizione delle attività e dei processi contemplati nello scenario di esposizione

Nelle leggi statali e federali degli Stati Uniti e nelle linee guida la determinazione finale di "utilizzo sicuro" si basa sulla dissoluzione dei prodotti in questione. Quando viene trattato il cromo, la concentrazione massima di cromo consentito nel percolato per la caratteristica di tossicità è di 5,0 mg /L. (Registro ref federale 40CFR 261,24).

L'impiego di Solfato Ferroso (sali di ferro) è documentato come sostanza chimica approvata per l'utilizzo in bonifiche nel Codice di Normative Federali, (rif titolo 40 Capitolo I, parte 268,42).

I trattamenti standard sono espressi come specifiche tecnologie. I seguenti dati sono aggiornati nea Registro Dati Federale 15 aprile 2002.

L'EPA dichiara ancora che, anche se la solidificazione è applicabile ai rifiuti solidi, liquidi o fanghi, sono richieste le seguenti qualità se si deve usare come alternativa alla bonifica:

- Componenti tossici presenti nei rifiuti sono in una forma immune alla lisciviazione.
- Il processo si tradurrà in una migliore gestione dei rifiuti.
- Il materiale non è reattivo o degradabile.
- Il materiale è strutturalmente stabile.

Il meccanismo effettivo di rilegatura dipende dagli agenti chimici utilizzati e le caratteristiche dei rifiuti.

Alcuni esempi reali (Stati Uniti) includono:

In Providence, Rhode Island, è stata ripulita una cava di ghiaia contaminata da un vicino impianto di riciclaggio dei metalli. Destinazione d'utilizzo: campo da golf a 9 buche.

In Houston, Texas, è stato ripulita una discarica ex municipalizzata inutilizzata dal 1979. Destinazione d'utilizzo: due nuovi campi da golf a 18 buche.

In Hammond, Indiana, è in fase di ristrutturazione un sito di discarica per rifiuti scorie di acciaieria. Destinazione d'utilizzo: complesso per la comunità del golf.

Sulle rive del fiume in Penobscot in Old Town, Maine, saranno risanati tre ettari di proprietà contaminati una volta sede di produzione di piatti e bicchieri di carta. Destinazione d'utilizzo: area ricreativa con un parco giochi, un chiosco per la musica, percorsi per la corsa e mountain bike, e una pista di pattinaggio invernale.

Ogni azienda di bonifica ha le sue esclusive miscela e processi per eliminare la contaminazione. Tuttavia, dalla documentazione Dimostrazione della Tecnologia sulla terra ferma per la riduzione dell'inquinamento della Marina/ Programma di Validità si dichiara che in tutti i processi, il solfato ferroso è utilizzato come catalizzatore in una miscela reagente per la bonifica. Una volta che la reazione chimica catalitica si è verificata, i composti intermedi formati non sono sostanze naturali pericolose, venendo facilmente ossidate ad anidride carbonica e acqua (una completa mineralizzazione) durante le successive reazioni sequenziali. La scissione di composti organici non fa e non produrrà alcun composto organico volatile che possa essere rilasciato in atmosfera e compromettere la qualità dell'ambiente.

Il Registro Federale 40CFR268.42 elenca diverse tecnologie di trattamento che utilizzano solfato ferroso e ogni utilizzo ha le sue proprie restrizioni/requisiti. Un esempio potrebbe essere quando il solfato ferroso viene utilizzato dai bonificatori in un processo di neutralizzazione; ciò avviene attraverso un processo di ossidoriduzione o di precipitazione. Questo tipo di risanamento richiede il pH della miscela che deve essere tra 5 e 9, che risulta nei sali precipitanti per una facile rimozione. Quando i remediators seguono le linee guida stabilite dalle tecnologie di trattamento e ammesse nelle 40CFR268.42, la lisciviazione non si verifica. L'EPA richiede anche un altro test, durante e dopo il trattamento per verificare che la lisciviazione non si verifichi. In alcuni casi, i test continueranno per diversi anni.

Il tasso di diffusione è determinato dalla concentrazione di contaminato che deve essere trattato.

La quantità di vetriolo (solfato ferroso) dipende dalla concentrazione del materiale contaminato da trattare. Un recente trattamento per la riduzione del cromo esavalente in New England ha utilizzato circa 44.000 tonnellate di solfato ferroso per ogni £ 176.000 di terreno contaminato a causa della

elevata concentrazione del cromo esavalente. inoltre, un trattamento fatto in Pennsylvania ha usato £ 44.000 di solfato ferroso per ogni 220.000 £ del suolo contaminato dal cromo esavalente.

Il maggiore di questi quantitativi è equivalente a ca. 100 tonnellate di sale di ferro, contenente circa 40 tonnellate Fe.

Le condizioni operative relative alla frequenza, durata e quantità di utilizzo

Tabella 0.14.1: Durata, frequenza e importo

| Tipo di informazioni | Campo dati | Spiegazione |
|--|--|-------------|
| quantità di sostanza utilizzata (in quanto tale o in preparazione) per luoghi di lavoro [] lavoratore al giorno | Ca. Fe 400 kg / d | |
| Durata dell'esposizione al giorno sul posto di lavoro [per un | Fino a 8 ore | |
| Frequenza di esposizione sul posto di lavoro [per un lavoratore] | giornaliera | |
| Importo annuo utilizzato per sito | Ca. 100 tonnellate di sale di ferro, contenente circa 40 | |
| giorno di emissione per sito | 100 | |
| | Ca. Fe 400 kg / d | |

Le condizioni operative e misure sulla gestione dei rischi relative alle caratteristiche del prodotto³

Tabella 0.14.2: Caratteristiche della sostanza o del preparato

| Tipo di informazioni | Dati di campo | Spiegazione |
|--|---|---------------------|
| Stato fisico | Liquido (soluzione acquosa) o sali solidi (considerato in forma granulare / lamellare anziché in soluzione) | Stato fisico a STP. |
| Tipo di informazioni | Dati di campo | Spiegazione |
| misure sulla gestione de rischi relative al design di prodotto | Precauzioni contro l'irritazione | Quando necessario |

Le condizioni operative relative alla capacità di diluizione disponibile e le caratteristiche delle persone esposte

Tabella 0.14.3: Condizioni operative relative al contatto con la respirazione e la cute

| Tipo di informazioni | Dati di campo | Spiegazione |
|---|--------------------------------------|---|
| volume di respirazione nelle condizioni di utilizzo | 10 m3 / d | Di default per i lavoratori, spia di attività |
| dimensione delle camera e tasso di ventilazione | 480 (PROC2, PROC8b) 960 cm2 (PROC8A) | ECETOC TRA default |
| Zona di contatto della cute con la sostanza nelle condizioni di | 70 kg | Di default per i lavoratori |
| Peso corporeo | 10 m3 / d | Di default per i lavoratori, spia di attività |

| | | |
|--|---|--------------------|
| | 480 (PROC2, PROC8b) 960 cm2 (PROC8A) | ECETOC TRA default |
|--|---|--------------------|

Si prega di notare che il volume di respirazione è preso in considerazione quando derivante da DNEL. Vedi R8 capitolo.

Altre condizioni operative d'utilizzo

Rilasci in utilizzo

Data la bassa volatilità e l'alta solubilità in acqua delle sostanze, i rilasci diretti nell'aria possono essere considerati trascurabili. Tuttavia questo assumerebbe la forma di ossidi di ferro /idrossidi e il sale originale non sarebbe più presente. Si presumerebbe che le acque reflue provenienti dal processo di lavaggio vengano trasformate in impianti di depurazione o forse ulteriormente trattate. Si presume che i fiocchi vengano raccolti per il ritrattamento in considerazione della pericolosità di alcuni contaminanti per la rimozione. Il caricamento di ferro addizionale nel suolo può essere possibile se il residuo di ferro rimane nel terreno trattato. Avviene ciò se si considera il caso per ca. il 20% del ferro utilizzato. I processi di coagulazione e flocculazione risultano vicino alla conversione totale di sali di ferro, forniti all'idrossido di ferro insolubile.

La quantità di terreno trattato dal più grande dei siti di esempio descritti sopra è di ca. 400 tonnellate. Se si suppone che questo viene mescolato a ca. 5% di acqua per il lavaggio (ad esempio fanghi di trattamento delle acque reflue bagnati contengono acqua dell'ordine di 95-99,5% w / w (Reynolds et al. 2002)), ciò equivale a ca. 8.000 tonnellate di malta liquida per il lavaggio. Una installazione permanente dei processi di trattamento delle acque reflue dell'ordine del 30 tonnellate di fanghi /giorno di peso umido (TGD default), accanto alle altre funzioni. Un terreno appositamente creato per l'impianto di lavaggio ci si potrebbe aspettare funzioni ad una velocità più elevata, forse fino a 80 tonnellate/giorno di peso bagnato. Pertanto si presume che per il lavaggio e la decontaminazione del terreno locale ci si impiegano ca. 100 giorni.

Tabella 0.14.4: Destino tecnico della sostanza e perdite derivanti da processilutilizzo di rifiuti, acque reflue e aria

| Tipo di informazioni | Campo dati | Spiegazione |
|---|------------|---------------------------------------|
| Frazione di importo richiesto perso dal processo /utilizzo di | 0 | |
| Frazione di importo richiesto perso dal processo /utilizzo di | 0.8 | Rimanenza assorbita al terreno lavato |

Gestione dei rischi

Tabella 0.14.5: Misure di gestione del rischio per il sito industriale

| Tipo di informazioni | Campo dati | Spiegazione |
|--|--------------------------------|-------------|
| Contenimento e ventilazione locale | | |
| richiesti contenimento e buoni metodi di lavoro | Si | |
| richiesti ventilazione locale più buoni metodi di lavoro | No | |
| Dispositivi di protezione individuale (DPI) | | |
| Protezione della cute | Guanti di protezione | |
| Protezione degli occhi | Occhiali di sicurezza | |
| Abbigliamento | indumenti di lavoro indossati. | |

| | | |
|---|---|--|
| Protezione delle vie respiratorie | Se si manipolano sali solidi, deve essere utilizzata una maschera Filtro P2 (FFP2) | |
| Respiratore | Nessuno | |
| Altre misure di gestione dei rischi relativi ai lavoratori | | |
| tecnologie procedurali e di controllo | Se si manipolano sali, devono essere disponibili il contenimento e la ventilazione. | |
| Formazione. Monitoraggio e reporting e sistemi di controllo | Gli apparecchi devono essere ben tenuti e puliti ogni giorno. | |
| Misure sulla gestione del rischio relative alle emissioni provenienti dagli impianti industriali | | |
| pre-trattamento delle acque reflue in loco | | |
| frazione risultante della somma inizialmente richiesta nelle acque di scarico rilasciata dal sito al sistema fognario esterno | | |
| riduzione delle emissioni nell'aria | | |
| frazione risultante della quantità applicata nei gas di scarico rilasciato nell'ambiente | | |
| trattamento dei rifiuti in loco | | |

| Tipo di informazioni | Campo dati | Spiegazione |
|--|-------------------------|-------------|
| Frazione di importo inizialmente applicata inviata al trattamento dei rifiuti esterni. Questa è la somma delle perdite dirette dai processi di rifiuti, e dei residui da acque reflue in loco e il gas di trattamento dei rifiuti. | | |
| trattamento municipale o di altro tipo di trattamento esterno delle acque reflue | Si | |
| tasso di scarico degli effluenti (dell'impianto di trattamento delle acque reflue) | 2000 m ³ / d | |
| Recupero dei fanghi per l'agricoltura o l'orticoltura | Si | |

Misure relative ai rifiuti

I rifiuti solidi vengono in ultima analisi smaltiti in discarica o all'incenerimento.

Gli scarichi acquosi passerebbero al trattamento delle acque reflue comunali ed essere soggetti a un trattamento secondario biologico.

Una valutazione dell'esposizione

Esposizione del lavoratori

L'esposizione a breve termine non è rilevante.

L'esposizione cutanea

L'esposizione cutanea è più probabile che si verifichi attraverso il versamento accidentale o durante il dosaggio della struttura, dove il trattamento meccanico non avviene sul posto.

Le valutazioni sull'esposizione cutanea da parte dell'ECETOC TRA (2010), possono essere trovate nella tabella 9.14.6 La presenza o meno di Lev ha un impatto sostanziale sulla valutazione dell'esposizione. L'esposizione durante la formulazione e dosaggio si presume durino dai 15 minuti a un'ora. Inoltre, si riconosce che in molti casi l'aggiunta di sali di digestore avviene tramite un controllo automatico e sistema di dosaggio che non comporta alcun rischio per l'esposizione umana e, al contrario, può essere fatto attraverso i punti non dedicati.

Questi scenari sono stati valutati variando le categorie di processo ma mantenendo tutte le altre condizioni identiche.

Le valutazioni dell'esposizione cutanea o per inalazione ottenute utilizzando i livelli di esposizione TRA ECETOC sono riportate nella tabella 9.14.6.

Tabella 0.14.6: Sintesi della più elevata concentrazione di esposizione a lungo termine per i lavoratori

Valore massimo per le attività in questione.

| Vie di esposizione | Concentrazioni | Motivazione |
|--|--|---|
| esposizione cutanea locale (ln mg / cm ²) | 200 (PROC8b, in assenza di LEV) | L'utilizzo di guanti è rappresentato in questo valore |
| esposizione cutanea sistemica attraverso il contatto con la sostanza in quanto tale (ln mg / kg di peso corporeo / d) | 0,27 (PROC8a) | La limitazione del 10% dell'assorbimento cutaneo è assunta nella derivazione di questo valore. |
| Esposizione cutanea sistemica attraverso soluzione acquosa (ln mg / kg di peso corporeo / d) | 0,027 (PROC8a) | La limitazione della captazione <1% è assunta per via cutanea nella derivazione di questo valore. |
| Esposizione per inalazione | Trascurabile per mansioni di contributo che non comportano la manipolazione di prodotti solidi che portano all'evoluzione delle polveri, o l'irrorazione di prodotti liquidi | |
| Esposizione per inalazione (ln mg / m ³) / 8h giornata di lavoro ⁴ (Si riferisce solo ad attività che comportano manipolazione di prodotti solidi che portano all'evoluzione delle polveri) | 2.01 (PROC8a, 8b). Devono essere utilizzati per limitare l'esposizione e gestire i rischi il contenimento e la ventilazione meccanica/naturale; e DPI (maschera filtro P2 (FFP2)). Gli apparecchi devono essere ben tenuti e puliti ogni giorno. | scenario derivato utilizzando Stoffenmanager assumendo la gestione del prodotto con bassa velocità o con poca forza in quantità medie |

| | | |
|--|--------------|--|
| <p>Esposizione per inalazione (In mg / m³)/8h giornata di lavoro⁵ (Si riferisce solo a una di operazioni che hanno concorso all'evento irrorazione di prodotti</p> | <p>n / a</p> | <p>scenario derivato utilizzando Stoffenmanager assumendo movimentazione di liquidi ad alta pressione con conseguente generazione sostanziale di nebulizzazione o spruzzo/nebulizzazione</p> |
|--|--------------|--|

L'esposizione dei consumatori

L'esposizione dei consumatori non è prevista per questo scenario.

L'esposizione indiretta degli esseri umani attraverso l'ambiente (orale)

Fare riferimento alla Sezione 9.2.1.

É riportata qui sotto una sintesi delle emissioni locali di un sale di ferro tipico nell'aria, nell'acqua e nel suolo di rifiuti industriali.

Consumo nel sito principale - ca. 100 tonnellate di sale di ferro, contenente circa 40 tonnellate di Fe Frazione nella formulazione - 5E-03 in liquidi di lavaggio

Numero di giorni - 100

Importo al giorno - lavaggio a 80 tonnellate/giorno circa di peso umido. Fe 400 kg /giorno

Importo nell'aria - Fe 0 kg /giorno

Importo verso acque reflue-limitato dalla solubilità nell'acqua di ossido di ferro ferrico

Frazione nel suolo trattato - 20%

Importo per il suolo - 80 kg giorno

Trattamento delle acque reflue di flusso (default) - 2.000 m3/giorno

Diluizione nelle acque di superficie (default) - 10

Le equazioni standard, descritte in dettaglio nella guida REACH ed attuate nell'ambito del software 2.1 EUSES, vengono poi utilizzate per determinare la concentrazione ambientale prevista (PEC) di sali di ferro nelle acque di superficie, acqua di mare, sedimenti e suolo agricolo.

Sono prese in considerazione anche le concentrazioni su sfondo regionale e continentale.

Tabella 0.14.7: Valori delle concentrazioni di esposizione (PEC)

| Compartimenti | PEC Locale | Motivazione |
|---|------------|---|
| Acque di superficie (in mg / l) | 2.4E-06 | Calcolato utilizzando EUSES 2. 1.1 secondo lo scenario d'esposizione. |
| Sedimenti d'acqua dolce (in g / kg dwt) | 45.0 | Calcolato utilizzando EUSES 2. 1.1 secondo lo scenario d'esposizione. |
| Agricolo del suolo (in g / kg dwt) | 51.7 | Calcolato utilizzando EUSES 2. 1.1 secondo lo scenario d'esposizione. |

1 IDENTIFICAZIONE DELLA SOSTANZA O DELLA MISCELA E DELLA SOCIETÀ

- 1.1 Identificatore del prodotto

- Nome della sostanza o della miscela: POLICLORURO DI ALLUMINIO 18%

- **Sinonimi:** PoliAlluminio cloruro

- **Articolo numero:** L2040

- **Numero CAS:** 1327-41-9

- **Numero EC:** 215-477-2

- **Numero Indice:** -

- **Numero di registrazione:** 01-2119531563-43-****

- 1.2 Usi pertinenti identificati della sostanza o miscela e usi consigliati

- **Uso Comune** Trattamento delle acque - Agente flocculante

- **Usi Identificati nella relazione sulla sicurezza chimica**

Fabbricazione (ES1)

Fabbricazione e distribuzione (ES2)

Utilizzo nella sintesi (ES3)

Uso nebulizzato (ES4)

Utilizzo nella formulazione (ES5)

Utilizzo come flocculante e precipitante (ES6)

Utilizzo come prodotto chimico da laboratorio (ES7)

- **Usi sconsigliati** Nessuno noto.

- 1.3 Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza:

TOSCOCHIMICA S.p.A.

Indirizzo sede di Prato:

Via Ettore Strobino, 54/56

59100 PRATO (PO)

Tel:0039 574 5890.1

Fax:0039 574 572483

Indirizzo deposito di Firenze:

Via San Piero a Quaracchi, 258/A

50145 FIRENZE (FI)

Tel:0039 55 316458

Fax:0039 55 300257

e-mail: sds@toscochimica.com

- **Scheda redatta da:** sds@toscochimica.com

- 1.4 Numero telefonico di emergenza:

Toscochimica Spa - Tel. 0039-574-5890.1 (Dal Lunedì al Giovedì dalle ore 08:00 alle ore 12:30 e dalle ore 14:00 alle ore 17:30 - Venerdì dalle ore 08:00 alle ore 12:30 e dalle ore 14:00 alle ore 16:30)

Numeri telefonici dei principali Centri Antiveleni Italiani (attivi 24/24 ore):

- Centro Antiveleni di Pavia 0039-382-24444 (CAV IRCCS Fondazione Maugeri - Pavia)
- Centro Antiveleni di Milano 0039-2-66101029 (CAV Ospedale Niguarda Ca' Granda - Milano)
- Centro Antiveleni di Bergamo 0039-800-883300 (CAV Ospedali Riuniti - Bergamo)
- Centro Antiveleni di Firenze 0039-55-7947819 (CAV Ospedale Careggi - Firenze)
- Centro Antiveleni di Roma 0039-6-3054343 (CAV Policlinico Gemelli - Roma)
- Centro Antiveleni di Roma 06 49978000 (CAV Policlinico Umberto I - Roma)
- Centro Antiveleni di Napoli 081 7472870 (CAV Ospedale Cardarelli - Napoli)

2 IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI

- **Pericoli fisico-chimici** Non classificato per i pericoli fisici.

- Pericoli per la salute

Rischio di gravi lesioni oculari. L'esposizione professionale alla sostanza o alla miscela può provocare effetti nocivi sulla salute.

- **Pericoli per l'ambiente** Non classificato per i pericoli per l'ambiente.

- **Valutazione PBT/vPvB** Non assegnato.

- 2.1 Classificazione della sostanza o della miscela

La miscela è stata valutata e/o sottoposta a test per verificare l'assenza di pericoli fisici, per la salute e per l'ambiente e a essa si applica la seguente classificazione.

(Continua a pagina 2)

Nome della sostanza o della miscela: POLICLORURO DI ALLUMINIO 18%

(Segue da pagina 1)

- Classificazione secondo il regolamento CE 1272/2008 (CLP)



GHS05 corrosione

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

Eye Dam. 1 H318 Provoca gravi lesioni oculari.

- Classificazione secondo la direttiva 67/548/CEE o direttiva 1999/45/CE

Xi, R41 Rischio di gravi lesioni oculari

I testi completi per tutte le Frasi R sono visualizzati al punto 16.

- Indicazioni di pericolosità specifiche per l'uomo e l'ambiente: R 41 Rischio di gravi lesioni oculari.

- 2.2 Elementi dell'etichetta

- Pittogrammi GHS



GHS05

- Avvertenza Pericolo

- Componenti pericolosi che ne determinano l'etichettatura:

Cloruro di alluminio basico

- Indicazioni di pericolo

H290 Può essere corrosivo per i metalli.

H318 Provoca gravi lesioni oculari.

- Consigli di prudenza

P261 Evitare di respirare la polvere/i fumi/i gas/la nebbia/i vapori/gli aerosol.

P280 Indossare guanti/indumenti protettivi/Proteggere gli occhi/il viso.

P264 Lavare accuratamente dopo l'uso.

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 CENTRO ANTIVELENI o un medico.

P406 Conservare in recipiente resistente alla corrosione provvisto di rivestimento interno resistente.

- Altre informazioni

Irritante per gli occhi e la pelle. L'ingestione o l'inalazione dei vapori causa irritazione ed infiammazione crescenti alla mucose, a seconda del tempo di esposizione.

- 2.3 Altri pericoli Non assegnato.

3 COMPOSIZIONE/INFORMAZIONI SUGLI INGREDIENTI

- 3.2 Miscele

- Descrizione: Soluzione acquosa di cloruro di alluminio basico

- Sostanze contenute:

1327-41-9 Cloruro di alluminio basico

circa 37%



Met. Corr.1, H290; Eye Dam. 1, H318

(circa 9% espresso come Al)

Numero EINECS: 215-477-2

- Altre informazioni I testi completi per tutte le Frasi R e le Frasi H sono visualizzati al punto 16.

Nome della sostanza o della miscela: POLICLORURO DI ALLUMINIO 18%

(Segue da pagina 2)

4 MISURE DI PRIMO SOCCORSO

- 4.1 Descrizione delle misure di primo soccorso

- Inalazione:

Allontanare il soggetto dalla zona contaminata e trasportarlo all'aperto Chiamare un medico se i sintomi compaiono o sono persistenti.

- Contatto con la cute: Sciacquare la pelle/fare una doccia. Consultare un medico se si sviluppa un'irritazione persistente.

- Contatto con gli occhi

Sciacquare accuratamente per parecchi minuti. Togliere le lenti a contatto, se presenti e facili da togliere. Continuare a risciacquare. Se l'irritazione degli occhi persiste, consultare un medico.

- Ingestione: Sciacquare la bocca. In caso di ingestione di grandi quantità rivolgersi immediatamente a un centro antiveleno.

- 4.2 Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati

- Effetti acuti Non disponibile.

- Effetti ritardati Non disponibile.

- 4.3 Necessità di consultare immediatamente un medico o di trattamenti speciali

- Necessità di consultare il medico Non disponibile.

- Mezzi da avere a disposizione sul luogo di lavoro per il trattamento specifico ed immediato Non disponibile.

- Protezione soccorritori

Assicurarsi che il personale medico sia al corrente dei materiali coinvolti, e prenda le necessarie precauzioni per proteggersi.

- Informazioni sugli antidoti Non disponibile.

- Informazioni su test clinici e monitoraggio medico per gli effetti ritardati Non disponibile.

5 MISURE ANTINCENDIO

- 5.1 Mezzi di estinzione

- Mezzi di estinzione idonei: Usare il mezzo di estinzione adeguato a seconda dell'eventuale presenza di altre sostanze chimiche.

- Mezzi di estinzione che non devono essere utilizzati per motivi di sicurezza:

Non noto. Non usare un getto d'acqua come mezzo di estinzione perché estenderebbe l'incendio.

- 5.2 Pericoli speciali derivati dalla sostanza o dalla miscela

Non combustibile, la sostanza di per se stessa non brucia. Non sono indicati rischi d'incendio o di esplosione particolari. In caso di incendio si possono formare Cloruro di idrogeno

- 5.3 Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

Indossare indumenti di protezione e apparati autonomi di respirazione. Non sono indicati rischi d'incendio o di esplosione particolari. Raffreddare con acqua gli imballaggi esposti al calore e allontanarli dal luogo dell'incendio se ciò non comporta rischi. Raccogliere separatamente le acque di spegnimento contaminate che non devono essere scaricate nelle fognature.

6 MISURE IN CASO DI RILASCIO ACCIDENTALE

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

- Per chi non interviene direttamente

Allontanare il personale non necessario. Non toccare o camminare su materiale accidentalmente fuoriuscito.

- Per chi interviene direttamente Non conosciuto

- 6.2 Precauzioni ambientali:

Evitare ulteriori colature o perdite. Non scaricare il flusso di lavaggio in acque di superficie o in sistemi fognari sanitari.

- 6.3 Metodi e materiali per il contenimento e per la bonifica:

- Spandimenti sul suolo

Versamenti di grandi dimensioni: Fermare il flusso del materiale, se ciò è possibile senza rischio. Arginare il materiale riversato, qualora sia possibile. Assorbire in vermiculite, sabbia o terra asciutta e riporre in contenitori. Una volta recuperato il prodotto, sciacquare l'area con acqua.

Versamenti di piccole dimensioni: Asciugare con materiale assorbente (es. panno, strofinaccio). Pulire completamente la superficie per rimuovere completamente la contaminazione residua.

- Spandimenti in acqua

Non immettere prodotti fuoriusciti nei contenitori originali per il loro riutilizzo Per informazioni sullo smaltimento, consultare il punto 13 del MSDS.

(Continua a pagina 4)

Nome della sostanza o della miscela: POLICLORURO DI ALLUMINIO 18%

(Segue da pagina 3)

- 6.4 Riferimento ad altre sezioni

- Per informazioni relative ad un manipolazione sicura, vedere capitolo 7.
- Per informazioni relative all'equipaggiamento protettivo ad uso personale vedere Capitolo 8.
- Per informazioni relative allo smaltimento vedere Capitolo 13.

7 MANIPOLAZIONE E IMMAGAZZINAMENTO

- 7.1 Precauzioni per la manipolazione sicura

- **Raccomandazioni generali** Aerare in maniera adeguata durante l'utilizzazione di questo prodotto.
- **Raccomandazioni sull'igiene professionale**
Evitare il contatto prolungato e ripetuto. Evitare il contatto con gli occhi. Lavare le mani accuratamente dopo la manipolazione.

- 7.2 Condizioni per l'immagazzinamento sicuro, comprese eventuali incompatibilità

Stoccare in zona munita di bacino di contenimento. Conservare in un contenitore chiuso lontano da materiali incompatibili. Conservare lontano da fonti di calore. Conservare in un contenitore resistente alla corrosione con un'incamicatura interna resistente. Condizioni d'imballaggio: Prodotto sfuso, Contenitore di plastica, Autocisterna

- Materiali per imballaggio/riempimento/trasporto:

Materiali d'imballaggio: Raccomandati: acciaio ebanitato, materie plastiche (polietilene, polipropilene)
Controindicati: Tutti gli altri materiali
Stabile per almeno 6 mesi, nelle normali condizioni di stoccaggio

- 7.3 Usi finali specifici Non sono disponibili altre informazioni.

8 CONTROLLO DELL'ESPOSIZIONE/PROTEZIONE INDIVIDUALE

- 8.1 Parametri di controllo

- **Limite di esposizione professionale** Nessun valore limite di esposizione annotato per l'ingrediente/gli ingredienti.
- **Indicatori biologici di esposizione** Nessun valore limite biologico di esposizione annotato per l'ingrediente/gli ingredienti.
- **Procedure di monitoraggio raccomandate** Dati non disponibili

- DNEL (Livello derivato di non effetto)

Consumatore
Orale 0,3 mg/kg bw/day come Al
Orale 3,7 mg/kg bw/day come sostanza
Industria
Orale 5,7 mg/kg bw/day come sostanza
Orale 0,5 mg/kg bw/day come Al

- DMEL (Livello derivato di effetto minimo) Dati non disponibili

- PNEC (Concentrazione prevista di non effetto) Non disponibile

- 8.2 Controllo dell'esposizione:

- Controlli tecnici idonei

È consigliabile adottare una buona ventilazione generale (tipicamente 10 ricambi d'aria all'ora). Le velocità di ventilazione devono corrispondere alle condizioni operative. Se applicabile, utilizzare recinzioni per il processo, ventilazione di scarico locale o altri controlli ingegneristici per mantenere i livelli delle polveri in aria al di sotto dei limiti di esposizione consigliati. Se non sono stati stabiliti limiti di esposizione, mantenere i livelli di polvere emessa nell'aria un livello accettabile.

- Misure e dispositivi di protezione individuale

Utilizzare buone pratiche di igiene nel maneggiamento di questo materiale, incluso il cambio e il lavaggio degli indumenti dopo l'uso. Disfarsi di scarpe e di altri articoli contaminati di pelle. Evitare il contatto con la pelle, con gli occhi e con gli indumenti. Lavare gli indumenti contaminati prima di riutilizzarli.

Manipolare rispettando le buone pratiche di igiene industriale e di sicurezza adeguate. Non fare entrare negli occhi. Lavarsi le mani dopo l'uso.

- Protezione degli occhi

Proteggersi gli occhi/la faccia. Indossare occhiali di protezione con schermi laterali (o occhiali di copertura). (EN166)

- Protezione della pelle

Indossare guanti protettivi. Guanti che resistono ai prodotti chimici, fatti di gomma butile o gomma nitrile di categoria III, secondo la norma EN 374.

Si consiglia di utilizzare indumenti da lavoro (camicie a maniche lunghe e pantaloni lunghi).

(Continua a pagina 5)

Nome della sostanza o della miscela: POLICLORURO DI ALLUMINIO 18%

(Segue da pagina 4)

- **Protezione respiratoria**
Quando si verificano concentrazioni superiori ai limiti di esposizione, è obbligatorio l'uso di adeguati sistemi di protezione delle vie respiratorie.
- **Pericoli termici** Non disponibile
- **Controllo dell'esposizione ambientale:** Non disponibile

9 PROPRIETÀ FISICHE E CHIMICHE

- 9.1 Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

- **Aspetto:**
- **Forma:** Liquido, leggero, viscoso
- **Colore:** Chiaro fino a giallo
- **Odore:** Inodore
- **Soglia olfattiva:** Non disponibile
- **pH:** 0,5 - 1 (prodotto tal quale)
- **Punto di fusione:** ca. -20°C
- **Punto di ebollizione/intervallo di ebollizione:** 105-115°C
- **Punto di infiammabilità:** Non applicabile
- **Tasso di evaporazione:** Dati non disponibili
- **Infiammabilità (solidi, gas):** Non applicabile.
- **Limiti inferiore di infiammabilità/esplosività:** Non applicabile
- **Limiti superiore di infiammabilità/esplosività:** Non applicabile
- **Tensione di vapore:** Non disponibile
- **Densità a 20°C:** 1,35 - 1,39 kg/dm³
- **Densità di vapore:** Non applicabile
- **Densità relativa:** Non applicabile
- **Velocità di evaporazione:** Non applicabile
- **Solubilità in acqua:** Miscibile
- **Solubilità in altri solventi:** Non disponibile
- **Coefficiente di partizione (n-ottanolo/acqua):** Non disponibile.
- **Temperatura di autoaccensione:** Non disponibile
- **Temperatura di decomposizione:** Non disponibile.
- **Viscosità a 20°C:** 39 mPas
- **Proprietà esplosive:** Non applicabile
- **Proprietà ossidanti:** Non applicabile
- **9.2 Altre informazioni** Non sono disponibili altre informazioni pertinenti

10 STABILITÀ E REATTIVITÀ

- **10.1 Reattività** Non disponibile.
- **10.2 Stabilità chimica** Il materiale è stabile in condizioni normali.
- **10.3 Possibilità di reazioni pericolose** Non disponibile.
- **10.4 Condizioni da evitare**
Nessuno in condizioni normali. Non esporre a temperature superiori a 50°C. La decomposizione termica può verificarsi al di sopra di 200 °C.
- **10.5 Materiali incompatibili**
Questo prodotto può reagire con agenti riducenti forti. Questo prodotto può reagire con agenti ossidanti forti.
- **10.6 Prodotti di decomposizione pericolosi:**
Non si conosce nessuna reazione pericolosa se usato in condizioni normali. La decomposizione termica può portare al rilascio di gas e vapori irritanti. Cloruro di idrogeno.

11 INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE

- **11.1 Informazioni sugli effetti tossicologici**
- **Tossicocinetica, metabolismo e distribuzione** Dati non disponibili

(Continua a pagina 6)

Nome della sostanza o della miscela: POLICLORURO DI ALLUMINIO 18%

(Segue da pagina 5)

- Tossicità acuta

AQUALENC 18 (Miscela) Acuto Cutanea LD50 Ratto: > 2000 mg/kg bw

Acuto Orale LD50 Ratto: > 2000 mg/kg bw

Componenti Risultati del test

cloruro di alluminio, basico (1327-41-9) Acuto Cutanea LD50 Ratto: > 2000 mg/kg bw

Acuto Orale LD50 Ratto: > 2000 mg/kg bw

- Corrosione/irritazione cutanea Non classificato.**- Informazioni sulle diverse vie di esposizione.**

Ingestione Non classificato.

Inalazione Non classificato.

Contatto con la pelle Non classificato.

Contatto con gli occhi Provoca grave irritazione oculare. Sintomi irritazione arrossamento vista sfuocata

- Lesioni oculari gravi/irritazioni oculari gravi Provoca grave irritazione oculare.**- Sensibilizzazione respiratoria o cutanea** Non classificato.**- Mutagenicità delle cellule germinali** Non classificato.**- Cancerogenicità** Non classificato.**- Tossicità per la riproduzione:** Non classificato.**- Tossicità specifica per gli organi bersaglio (STOT) - esposizione singola** Non classificato.**- Tossicità specifica per gli organi bersaglio (STOT) - esposizione ripetuta** Non classificato.**- Pericolo di aspirazione** Non classificato.**- Altre informazioni** Non disponibile**12 INFORMAZIONI ECOLOGICHE****- 12.1 Tossicità**

LC50 Danio (Danio): > 1000 mg/l 96.00 hr

NOEC Danio (Danio): > 1000 mg/l

EC50 Daphnia: 98 mg/l 48.00 hr

NOEC Daphnia: 40 mg/l

- Tossicità acquatica Dati non disponibili**- Effetti sugli organismi terrestri** Dati non disponibili**- 12.2 Persistenza e degradabilità**

Il prodotto è costituito esclusivamente da composti inorganici non biodegradabili. I metodi per la determinazione della degradabilità biologica non sono applicabili a sostanze non organiche.

- Degradabilità abiotica: Dati non disponibili**- Degradabilità biotica:** Dati non disponibili**- 12.3 Potenziale di bioaccumulo** Non disponibile.**- Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua (Kow)** Dati non disponibili**- Fattore di bioconcentrazione (BCF)** Dati non disponibili**- 12.4 Mobilità nel suolo** Non disponibile.**- 12.5 Risultati della valutazione PBT e vPvB** Non assegnato.**- 12.6 Altri effetti avversi** Non sono disponibili altre informazioni.**13 CONSIDERAZIONI SULLO SMALTIMENTO****- 13.1 Metodi di trattamento dei rifiuti**

Raccogliere, contenere o smaltire in contenitori sigillati in discariche autorizzate. Eliminazione del contenuto/contenitore in ottemperanza alle norme locali/regionali/nazionali/internazionali. I contenitori vuoti dovrebbero essere trasportati in un sito autorizzato per il riciclaggio o l'eliminazione.

- Catalogo europeo dei rifiuti Non disponibile.**14 INFORMAZIONI SUL TRASPORTO****- 14.1 Numero UN****- ADR, IMDG, IATA**

UN3264

(Continua a pagina 7)

Nome della sostanza o della miscela: POLICLORURO DI ALLUMINIO 18%

(Segue da pagina 6)

| | |
|---|---|
| - 14.2 Nome UN | |
| - ADR | 3264 LIQUIDO INORGANICO CORROSIVO, ACIDO, N.A.S., soluzione |
| - IMDG, IATA | CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S., solution |
| - 14.3 Classi di pericolo connesso al trasporto | |
| - Trasporto stradale/ferroviario (ADR/RID) | |
|  | |
| - Classe | 8 (C1) Materie corrosive |
| - Etichetta | 8 |
| - IMDG, IATA | |
|  | |
| - Class | 8 Corrosive substances. |
| - Label | 8 |
| - 14.4 Gruppi di imballaggio | |
| - IMDG, IATA | III |
| - 14.5 Pericoli per l'ambiente: | |
| - Marine pollutant: | no |
| - 14.6 Precauzioni speciali per gli utilizzatori durante le operazioni di trasporto | Attenzione: Materie corrosive |
| - Carico su carri cisterna su strada o rotaia | Dati non disponibili |
| - Carico o scarico su e da imbarcazioni/chiatte | Dati non disponibili |
| - 14.7 Trasporto di rinfuse secondo l'allegato II di MARPOL 73/78 ed il codice IBC | Nessuna informazione disponibile |
| - Trasporto/ulteriori indicazioni: | Le prescrizioni regolamentari sopra riportate sono quelle in vigore alla data di compilazione della scheda, ma tenendo conto di una sempre possibile evoluzione delle regolamentazioni inerenti il trasporto dei prodotti pericolosi, è consigliabile assicurarsi della loro validità |
| - Codice di restrizione in galleria | E |
| - ADN | |
| - 14.4 Gruppo di imballaggio: | |
| - Label: | 8 |

15 INFORMAZIONI SULLA REGOLAMENTAZIONE

- 15.1 Norme e legislazione su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela
- **Regolamento REACH CE numero 1907/2006 ed s.m.i.**
Regolamento (CE) n. 1907/2006, articolo 59(1). elenco di sostanze candidate: Non listato.
- **Altre normative EU e recepimenti nazionali**
Regolamento (CE) n. 2037/2000 sulle sostanze che riducono lo strato di ozono, Allegato I: Non listato.
Regolamento (CE) n. 2037/2000 sulle sostanze che riducono lo strato di ozono, Allegato II: Non listato.
Regolamento (CE) n. 850/2004 relativo agli inquinanti organici persistenti, Allegato I: Non listato.
Regolamento (CE) n. 689/2008 sull'esportazione ed importazione di sostanze chimiche pericolose, Allegato I, Parte 1: Non listato.
Regolamento (CE) n. 689/2008 sull'esportazione ed importazione di sostanze chimiche pericolose, Allegato I, Parte 2: Non listato.
Regolamento (CE) n. 689/2008 sull'esportazione ed importazione di sostanze chimiche pericolose, Allegato I, Parte 3: Non listato.
Regolamento (CE) n. 689/2008 sull'esportazione ed importazione di sostanze chimiche pericolose, Allegato V: Non listato.
Direttiva 96/61/CE concernente la prevenzione e la riduzione integrate dell'inquinamento (IPPC): Articolo 15, European Pollution Emission Registry (EPER): Non listato.

(Continua a pagina 8)

Nome della sostanza o della miscela: POLICLORURO DI ALLUMINIO 18%

(Segue da pagina 7)

- 15.2 Valutazione della sicurezza chimica

Una valutazione della sicurezza chimica è stata effettuata nell'ambito del fascicolo di registrazione REACH

- Informazioni Inventario:

Australia - Registro australiano delle sostanze chimiche: Sì

Canada - Elenco nazionale delle sostanze chimiche: Sì

Canada - Elenco delle sostanze non nazionali: No

Cina - Inventario delle sostanze chimiche esistenti in Cina (Inventory of Existing Chemical Substances in China - IECSC): Sì

Europa - Registro europeo delle sostanze chimiche esistenti e nuove (EINECS): Sì

Europa - Inventario europeo per le sostanze notificate (European List of Notified Chemical Substances - ELINCS): No

Giappone - Inventario delle sostanze chimiche nuove ed esistenti (Inventory of Existing and New Chemical Substances - ENCS): No

Corea - Elenco delle sostanze chimiche esistenti (Existing Chemicals List - ECL): Sì

Nuova Zelanda - inventario della Nuova Zelanda: Sì

Filippine - Registro filippino delle sostanze e dei prodotti chimici (PICCS): Sì

Stati Uniti e Portorico - Inventario TSCA (Toxic Substances Control Act): Sì

16 ALTRE INFORMAZIONI

Le informazioni contenute in questa pubblicazione sono esatte al meglio della conoscenza della "Toscochimica SpA" e delle sue consociate. Qualsiasi informazione o consiglio ottenuto da Toscochimica con mezzi diversi da questa pubblicazione, relativamente a materiali Toscochimica, è fornita in buona fede.

Rimane comunque ed in ogni caso responsabilità del Cliente di assicurarsi che i materiali Toscochimica forniti siano rispondenti alle sue esigenze.

- Frasi rilevanti

H290 Può essere corrosivo per i metalli.

H318 Provoca gravi lesioni oculari.

R41 Rischio di gravi lesioni oculari.

R 41 Rischio di gravi lesioni oculari

- Abbreviazioni utilizzate nella scheda di dati di sicurezza

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

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

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

ICAO: International Civil Aviation Organization

GHS: Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals

DNEL: Derived No-Effect Level (REACH)

PNEC: Predicted No-Effect Concentration (REACH)

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent

- **Fonti Dati** rilevati dalla scheda di sicurezza del nostro fornitore 001929

- **Revisioni** Annulla e sostituisce la precedente edizione del 11/05/2011

- **Data di revisione:** 26/11/2011

- **Numero di revisione:** 14

- **Motivo di revisione:** Revisione generale



Sede legale e operativa:

Via Ettore Strobino, 54/56 – 59100 Prato (PO) Italy

Tel. +39057458901

Fax. +390574572483

Sede operativa:

Via S. Piero a Quaracchi, 258/a – 50145 Firenze (FI) Italy

Tel. +39055316458

Fax. +39055300257

<http://www.toscochimica.com> – E-mail: mail@toscochimica.com

SALI DI ALLUMINIO IN SOLUZIONE

**ALLEGATO ALLA SCHEDA DI SICUREZZA – SCENARI
ESPOSITIVI**

CONFORME AL REGOLAMENTO (EC) No 1907/2006

**RIGUARDANTE LA REGISTRAZIONE, LA VALUTAZIONE,
L'AUTORIZZAZIONE E LE RESTRIZIONI DEI PRODOTTI
CHIMICI (REACH).**

| | Tappe del ciclo di vita | | | | | | | |
|---|--|---|--|---|---|--|---|--|
| | Produzione | Formulazione e distribuzione | Uso Finale | | | | | |
| | SE1 | SE2 | SE3 | SE4 | SE5 | SE6 | SE7 | SE8 |
| Esposizione generica Titolo Scenario | SE generico per la produzione di sostanze compreso il trasferimento e le attività di laboratorio | SE generico per l'aggiunta di sostanze o formulazioni liquide e solide compresa la distribuzione e sostanze di laboratorio collegate. Distribuzione: carico e confezionamento di sostanza | SE generico per l'uso in processi chimici di sintesi (non come reagente) e come intermedio incluso il trasferimento e le attività di laboratorio | SE generico per uso industriale e professionale di sostanze in formulazioni spray | SE generico per uso industriale e professionale di sostanze in formulazioni non spray | SE generico per uso specializzato ovvero come flocculante e coagulante nel trattamento delle acque potabili o reflue | SE generico per l'uso di sostanze all'interno di impostazioni industriali e professionali | SE generico per l'uso di sostanze in prodotti di consumo (uso privato / domestico) |
| PROCs coperte | 1,2,3,4,8b, 15, 22 | 1,2,3,4,5,8a,8b,9,14,15,19 | 1,2,3,4,8a,8b,9,15 | 1,2,3,5,7,8a,8b,9,11, 19 | 1,2,3,4,5,6,8a,8b,9,10,13, 14, 15, 19 | 2,3,4,5,8a,8b,9,19 | 15 | |
| ERCs coperte | 1 | 2 | 1,2,4,5,6a,8a | 3,4,5,6ab,8abcf,10a,11a | 2,3,4,5,6ab,8abcf,10a,11a | 2,4,6b,8a,8b,8d | 4 | 8af,11a,11a |
| PC coperte | | | 20,21,26,19 | 9a,19,20,21,23,26,34, 35 | 1,9a,12,19,20,21,23,26,34,35 | 20,21,37 | 21 | 12,20,35,37 |
| SU coperte | 8,9 | 10 | 6b,8,9,14 | 7,5,6b | 1,5,6b,7,13,19 | 2,5,6b,10,23 | 9 | 1,13,19,23 |
| Descrizione/IU | | | | | | | | |
| Fabbricazione /Produzione | X | | | | | | | |
| Formulazione/uso industriale | | X | | | | | | |
| Uso in processi chimici di sintesi (non come reagente) e come intermedio | | | X | | | | X | |
| Uso per trattamento acque potabili e reflue | | X | | | | X | | |
| Uso per trattamento acque: in acquedotti o serbatoi industriali | | X | | | | X | | |
| Uso in sintesi per la produzione di carta | | | X | | | | | |
| Uso in detergenti e disinfettanti | | X | | X | X | | x | |
| Uso in formulazioni chimiche fotografiche | | X | | X | X | | | X |
| Uso nei processi tessili e di lavorazione delle pelli | | X | | | X | | | |
| Uso come caustico nei prodotti tessili, in pelle e carta fireproof e waterproof | | X | | X | X | | | |
| Uso come/in adesivo per prodotti industriali | | X | | | X | | | |
| Uso in produzione di resine | | | X | | | | | |
| Uso in formulazioni chimiche | | X | | | X | | | X |
| Uso in cosmetica | | X | | | | | | X |
| Use as chemical etching agent for metals | | X | | X | X | | | |
| Uso in fertilizzanti Non è chiaro se il prodotto rimane nel fertilizzante | | X | | | | | | |
| Use for surface coating of pigment | | X | | X | X | | | |
| Laboratorio | | | | | | | X | |
| Uso per la produzione di prodotti di assorbimento e catalizzatori | | | X | | | | | |

VALUTAZIONE DELL'ESPOSIZIONE

Valutazione dell'esposizione umana

Scenario di Esposizione 1: Produzione della sostanza

Soluzione acquosa:

| ES1 – Produzione di sali di Alluminio – Soluzione acquosa – Contenuto in alluminio = max 25% | |
|---|--|
| Sezione 1 | Titolo scenario di Esposizione |
| Titolo | Produzione di Sali di Alluminio – Soluzione Acquosa; Contenuto in Alluminio = max. 25% |
| Descrittore d'uso | Settore d' Uso: Industriale (SU8, SU9) |
| | Categorie di Processo: PROC1: Uso in un processo chiuso, nessun rischio di esposizione. PROC2: Uso in un processo chiuso continuo, con esposizioni occasionali controllate. PROC3: Uso in un processo di batch chiuso (sintesi o formulazioni). PROC4: Uso in un batch e in altri processi (sintesi) in cui Vi sia possibilità di areare durante l'esposizione. PROC8b: Trasferimento di sostanza o preparato (carico/scarico) da/a navi/grandi contenitori dedicati a facilities PROC15: Uso come reagente in laboratorio |
| | Categorie Ambientali di rilascio: ERC1: Produzione di Sostanze |
| Processi, mansioni, attività coperte | Produzione della Sostanza. Incluso il riciclaggio/recupero, in trasferimenti di materiale, lo stoccaggio, la manutenzione e il carico (comprese navi/chiatte, auto/autobotti stradali o ferroviarie), il campionamento e le relative attività di laboratorio |
| Criteri di Esposizione | DNEL, inalazione di lunga durata: 1.8 mg/m ³ |
| Sezione 2 | Condizioni operative e misure di gestione del rischio |
| Sezione 2.1 | Controllo dell'esposizione degli operatori |
| Caratteristiche del prodotto | |
| Forma fisica del prodotto | Soluzione acquosa: pressione dei vapori dei Sali di Alluminio in acqua ≤0.01 Pa; liquido, pressione dei vapori < 10 Pa [OC14] |
| Concentrazione di sostanza nel prodotto | Percentuale ricoperta dalla sostanza nel prodotto fino al 25 % [G12]. |
| Quantità utilizzate | Varia da millilitri (campioni) a metri cubi (trasferimenti di materiale) [OC13] |
| Frequenza e durata dell'uso | Riguarda esposizioni quotidiane fino ad 8 ore (salvo indicazioni differenti) [G2] |
| Fattori umani non influenzati dalla gestione del rischio | <i>Non applicabile</i> |
| Altre condizioni operative che interessano l'esposizione dell'operatore | Non utilizzare a temperature > 20°C rispetto alla temperatura ambiente [G15]; E' raccomandato un buono standard di igiene di base sul lavoro [G1]. Assicurarsi che gli operatori siano formati per ridurre al minimo l'esposizione [EI19] |

| Scenari Contribuenti | Gestione dei rischi |
|--|--|
| Sotto pH2 e sopra pH11 la sostanza ha proprietà corrosive: Usare idonei occhiali di protezione [PPE26] Evitare il contatto con la pelle: Usare guanti adatti testati per EN374 [PPE15] | |
| PROC1: Esposizioni generali (sistemi chiusi) [CS15]. Continuo processo [CS54]. Processo di campionamento [CS2] (sistemi chiusi) [CS107] | Non sono necessari provvedimenti specifici individuali [E118]. <i>Raccomandazioni: (Assicurarsi che il sistema sia chiuso)(svuotare le linee di trasferimento, prima dello smontaggio [E39])</i> |
| PROC2: Esposizioni generali [CS1]. Processo continuo [CS54]. Processo di campionamento [CS2] (sistemi aperti) [CS108] | Non sono necessari provvedimenti specifici individuati [E118]. <i>Raccomandazioni: {Assicurarsi che il sistema sia chiuso} {svuotare le linee di trasferimento, prima dello smontaggio[E39]}. {Eliminare immediatamente le fuoriuscite [C&H13]}.</i> |
| PROC3: Esposizione generale [CS1]. Uso in processi batch in continuo [CS37]. Con la raccolta dei campioni [CS56]. Attrezzature per la pulizia e la manutenzione [CS39]. | Nessuna misura specifica individuata [E118]. <i>Raccomandazioni: {Assicurarsi che il sistema sia chiuso} {Svuotare e lavare il sistema prima di eseguire lavori di manutenzione o di riparazione da rottura [E55]}. {Eliminare immediatamente le fuoriuscite [C&H13]}.</i> |
| PROC4: Esposizioni generali (sistemi aperti) [CS16]. Processo batch [CS55] (sistemi aperti) [CS108]; Trasferimenti drum/batch [CS8]. Con la raccolta dei campioni [CS56]. ; Pulizia e manutenzione dei materiali [CS39]. | Nessuna misura specifica individuata [E118]. <i>Raccomandazioni: {Svuotare e lavare il sistema prima di eseguire lavori di manutenzione o di riparazione da rottura [E55]}; {Usare pompe a pistone [E53]}. {Pulire le attrezzature e l'area di lavoro ogni giorno [C&H3]}. {Eliminare immediatamente le fuoriuscite [C&H13]}.</i> |
| PROC8b: Esposizione generale, sistemi aperti [CS16]. Impianto dedicato [CS81] Trasferimenti di materiale [CS3]. Attrezzature per la pulizia e manutenzione [CS39]. Trasferimenti di grossi quantitativi[CS14]. | Nessuna misura specifica individuata [E118]. <i>Raccomandazioni: {Svuotare e lavare il sistema prima di eseguire lavori di manutenzione o di riparazione da rottura [E55]}. {Usare pompe a pistone [E53]}. {Pulire le attrezzature e l'area di lavoro ogni giorno[C&H3]} {Eliminare immediatamente le fuoriuscite [C&H13]}.</i> |
| PROC15: Esposizioni Generali [CS1]. Attività di laboratorio [CS36]. Piccola scala [CS61]. | Nessuna misura specifica individuata [E118]. <i>Raccomandazioni: {Svuotare e lavare il sistema prima di eseguire lavori di riparazione o manutenzione [E55]} {Pulire tutti i giorni le attrezzature e l'area di lavoro [C&H3]}. {Eliminare immediatamente le fuoriuscite [C&H13]}.</i> |
| Sezione 2.2 | Controllo dell'esposizione ambientale |
| Alluminio, polveri di alluminio, ossido di alluminio e composti di alluminio solubili sono non pericolosi (non classificati per l'ambiente). L'Alluminio(Al)è l'elemento metallico più comunemente disponibile, componendo l'8% della crosta terrestre e si trova quindi in abbondanza sia in ambienti terrestri che nei sedimenti. Le concentrazioni del 3-8% (30,000-80,000 ppm) non sono infrequenti. Il relativo contributo di alluminio antropogenico ai depositi naturali di alluminio nel suolo e nei sedimenti è molto lieve e quindi non rilevante sia in termini di quantità aggiunta sia in termini di tossicità. | |
| Sezione 3 | Stima dell'esposizione |

| | |
|---|--|
| 3.1. Salute | |
| Le esposizioni previste non dovrebbero superare i limiti di esposizione applicabili (forniti nella sezione 8 della SDS) se le condizioni operative e le misure di gestione dei rischi di cui al punto 2 vengono attuate [G29] | |
| 3.2. Ambiente | |
| N.D. | |
| Sezione 4 | Indicazioni per verificare la conformità con lo Scenario di esposizione |
| 4.1. Salute | |
| Il seguente strumento ECETOC TRA (V2.0) è stato utilizzato per stimare l'esposizione sul posto di lavoro se non indicato diversamente [G21] | |
| 4.2. Ambiente | |
| N.D. | |
| Sezione 5 | Ulteriori suggerimenti di buone pratiche oltre a quelli previsti dal REACH Chemical Safety Assessment - (Sezione Facoltativa) |
| Note: Le misure riportate in questa Sezione non sono state prese in considerazione nella valutazione delle esposizioni relative allo Scenario di esposizione di cui sopra. Esse non sono soggette agli obblighi di cui all'art. 37 (4) del Regolamento REACH. | |
| Controllo dell'esposizione degli operatori | |
| Uso dei DPI | <u>Protezione della pelle:</u> Guanti: <ul style="list-style-type: none"> - Osservare il tempo di utilizzo (scadenza) dei guanti utilizzati <u>Protezione respiratoria:</u> Respiratori: <ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare mascherine usa e getta - Lavare le maschere non monouso dopo ciascun utilizzo e riporle in un contenitore pulito che sia conservato in un ambiente pulito - Indossare per un tempo ≤ 2 ore/giorno |

Scenario di Esposizione 2: Formulazione e Distribuzione

Soluzione acquosa:

| ES2 – Formulazione e Distribuzione di Sali di Alluminio (Soluzione Acquosa); Max. contenuto di Alluminio = 25% | |
|---|---|
| Sezione 1 | Titolo Scenario di Esposizione |
| Titolo | Formulazione e Distribuzione di Sali di Alluminio (Soluzione Acquosa); Max. contenuto di Alluminio = 25% |
| Descrittori d'uso | <p>Settore di uso: Industriale (SU10)</p> <p>Categorie di processo: PROC1: Uso in processo chiuso, nessun rischio di esposizione PROC2: Uso in processo chiuso continuo con esposizione occasionale controllata PROC3: Uso in processo a batch chiuso (sintesi o formulazione) PROC4: Uso in batch e altri processi (sintesi) in cui si presenta la possibilità di esposizione PROC5: Miscelazione o combinazione in processo a batch per la formulazione di preparati e articoli (multistadio e/o contatto significativo) PROC8a: Trasferimento di sostanza o preparato (carico/scarico) da/a navi/grandi contenitori presso strutture non dedicate PROC8b: Trasferimento di sostanza o preparato (carico/scarico) da/a navi/grandi contenitori presso strutture dedicate PROC9: Trasferimento di sostanza o preparato in piccoli contenitori (linee di riempimento dedicate, inclusa la pesatura) PROC14: Produzione di preparati o articoli da tableting, compressione, estrusione, pellettizzazione PROC15: Uso come reagente di laboratorio PROC19: Miscelazione manuale con contatto diretto e solo con DPI a disposizione</p> <p>Categorie di Rilascio ambientale: ERC2: Formulazione di preparati</p> |
| Processi, funzioni, attività ricoperte | Aggiunta di Sali di Alluminio per le formulazioni solide e liquide comprese attività di laboratorio associate e di distribuzione (soluzioni acquose, max contenuto in All. = 25%). Distribuzione: carico e (re)imballaggio delle sostanze. |
| Criteri di esposizione GES | DNEL, inalazione a lungo termine: 1.8 mg/m ³ |
| Sezione 2 | Condizioni operative e misure di gestione del rischio |
| Sezione 2.1 | Controllo dell'esposizione dei lavoratori |
| Caratteristiche del prodotto | |
| Forma fisica del prodotto | Soluzione acquosa: pressione dei vapori dei Sali di Alluminio in acqua ≤ 0.01 Pa; Liquido, pressione del vapore < 10 Pa [OC14]. |
| Concentrazione della sostanza nel prodotto | Percentuale ricoperta dalla sostanza nel prodotto fino al 25 % [G12]. |
| Quantità usata | Varia dai millilitri (campionamenti) ai metri cubi (nei trasferimenti di materiale) [OC13] |
| Frequenza e durata dell'uso | Riguarda esposizioni quotidiane fino ad 8 ore (salvo indicazioni differenti) [G2] |

| | |
|--|--|
| Fattori umani non influenzati dalla gestione del rischio | <i>Non applicabile</i> |
| Altre condizioni operative che interessano l'esposizione dell'operatore | Non utilizzare a temperature > 20°C rispetto alla temperatura ambiente [G15]; E' raccomandato un buono standard di igiene di base sul lavoro [G1]. Assicurarsi che gli operatori siano formati per ridurre al minimo l'esposizione [E119] |
| Scenari Contribuenti | Misure di gestione dei rischi |
| Sotto pH2 e sopra pH11 la sostanza ha proprietà corrosive: Usare idonei occhiali di protezione [PPE26] Evitare il contatto con la pelle: Usare guanti adatti testati per EN374 [PPE15] | |
| PROC1: Esposizioni generali (sistemi chiusi) [CS15]. Continuo processo [CS54]. Processo di campionamento [CS2] (sistemi chiusi) [CS107] | Nessuna misura specifica individuata [E118]. <i>Raccomandazioni: (Assicurarsi che il sistema sia chiuso)(svuotare le linee di trasferimento, prima dello smontaggio [E39])</i> |
| PROC2: Esposizioni generali [CS1]. Processo continuo [CS54]. Processo di campionamento [CS2] (sistemi aperti) [CS108] | Nessuna misura specifica individuata [E118]. <i>Raccomandazioni: {Assicurarsi che il sistema sia chiuso} {svuotare le linee di trasferimento, prima dello smontaggio[E39]}. {Eliminare immediatamente le fuoriuscite [C&H13]}.</i> |
| PROC3: Esposizione generale [CS1]. Uso in processi batch in continuo [CS37]. Con la raccolta dei campioni [CS56]. Attrezzature per la pulizia e la manutenzione [CS39]. | Nessuna misura specifica individuata [E118]. <i>Raccomandazioni: {Assicurarsi che il sistema sia chiuso} {Svuotare e lavare il sistema prima di eseguire lavori di manutenzione o di riparazione da rottura [E55]}. {Eliminare immediatamente le fuoriuscite [C&H13]}.</i> |
| PROC4: Esposizioni generali (sistemi aperti) [CS16]. Processo batch [CS55] (sistemi aperti) [CS108]; Trasferimenti drum/batch [CS8]. Con la raccolta dei campioni [CS56]. ; Pulizia e manutenzione dei materiali [CS39]. | Nessuna misura specifica individuata [E118]. <i>Raccomandazioni: {Svuotare e lavare il sistema prima di eseguire lavori di manutenzione o di riparazione da rottura [E55]}; {Usare pompe a pistone [E53]}. {Pulire le attrezzature e l'area di lavoro ogni giorno [C&H3]}. {Eliminare immediatamente le fuoriuscite [C&H13]}.</i> |
| PROC5: Esposizioni generali (sistemi aperti) [CS16]. Operazioni di miscelazione (sistemi aperti) [CS30]. Trasferimenti di materiale [CS3]. Processi di Batch [CS55]. Pulizia [CS47]. | Nessuna misura specifica individuata [E118]. <i>Raccomandazioni: {Svuotare e lavare il sistema prima di eseguire lavori di manutenzione o di riparazione da rottura [E55]}; {Usare pompe a pistone [E53]}. {Pulire le attrezzature e l'area di lavoro ogni giorno [C&H3]}. {Eliminare immediatamente le fuoriuscite [C&H13]}.</i> |
| PROC8a: Esposizioni generali (Sistemi aperti)[CS16]. Impianti non dedicati [CS81] Trasferimenti di materiale [CS3]. Attrezzature per la pulizia e manutenzione [CS39]. Trasferimento di prodotto sfuso [CS14]. | Nessuna misura specifica individuata [E118]. <i>Raccomandazioni: {Svuotare e lavare il sistema prima di eseguire lavori di manutenzione o di riparazione da rottura [E55]}. {Usare pompe a pistone [E53]}. {Pulire le attrezzature e l'area di lavoro ogni giorno [C&H3]} {Eliminare immediatamente le fuoriuscite [C&H13]}.</i> |

| | |
|---|--|
| <p>PROC8b: Esposizioni generali (Sistemi aperti)[CS16]. Impianti dedicati [CS81] Trasferimenti di materiale [CS3]. Attrezzature per la pulizia e manutenzione [CS39]. Trasferimento di prodotto sfuso [CS14].</p> | <p>Nessuna misura specifica individuata [EI18].</p> <p><i>Raccomandazioni:</i> <i>{Svuotare e lavare il sistema prima di eseguire lavori di manutenzione o di riparazione da rottura [E55]}.{Usare pompe a pistone [E53]}. {Pulire le attrezzature e l'area di lavoro ogni giorno[C&H3}}</i> <i>{Eliminare immediatamente le fuoriuscite [C&H13]}.</i></p> |
| <p>PROC9: Esposizioni generali[CS16]. Impianti dedicati [CS81] Riempimento di fusti e piccoli contenitori [CS6]. Attrezzature per la pulizia e manutenzione [CS39].</p> | <p>Nessuna misura specifica individuata [EI18].</p> <p><i>Raccomandazioni:</i> <i>{Svuotare e lavare il sistema prima di eseguire lavori di manutenzione o di riparazione da rottura [E55]}. {Pulire le attrezzature e l'area di lavoro ogni giorno[C&H3}}. {Eliminare immediatamente le fuoriuscite [C&H13]}.</i></p> |
| <p>PROC14: Esposizioni generali (Sistemi aperti)[CS16]. Produzione o di preparazioni o articoli con tableting, compressione, estrusione o pellettizzazione [CS100]</p> | <p>Nessuna misura specifica individuata [EI18].</p> <p><i>Raccomandazioni:</i> <i>{Svuotare e lavare il sistema prima di eseguire lavori di manutenzione o di riparazione da rottura [E55]}. {Pulire le attrezzature e l'area di lavoro ogni giorno[C&H3}}. {Eliminare immediatamente le fuoriuscite [C&H13]}.</i></p> |
| <p>PROC15: Esposizioni Generali [CS1]. Attività di laboratorio [CS36]. Piccola scala [CS61].</p> | <p>Nessuna misura specifica individuata [EI18].</p> <p><i>Raccomandazioni:</i> <i>{Svuotare e lavare il sistema prima di eseguire lavori di riparazione o manutenzione [E55]} {Pulire tutti i giorni le attrezzature e l'area di lavoro [C&H3}}. {Eliminare immediatamente le fuoriuscite [C&H13]}.</i></p> |
| <p>PROC19: Esposizioni Generali [CS1]. Operazioni di miscelazione (Sistemi aperti)[CS30]. Manuali [CS34].</p> | <p>Lavoratori Industriali: 5-25%: Evitare di svolgere attività per più di un'ora [OC11] <5%: Evitare di svolgere attività per più di 4 ore [OC12] <1%: Nessuna misura specifica individuata [EI18].</p> <p>Lavoratori Professionisti: 5-25%: Indossare un respiratore conforme alla normativa EN140 con filtro tipo A/P2 o migliore [PPE29] Oppure: Evitare di svolgere attività per più di 15 min. [OC10] <5%: Evitare di svolgere attività per più di un'ora [OC11] <1%: Evitare di svolgere attività per più di 4 ore [OC12]</p> <p><i>Raccomandazioni:</i> <i>{Pulire tutti i giorni le attrezzature e l'area di lavoro [C&H3}}. {Eliminare immediatamente le fuoriuscite [C&H13}}. {Stare sopravento/mantenere la distanza dalla fonte [EI22]}.</i></p> |
| <p>Sezione 2.2</p> | <p>Controllo dell'esposizione ambientale</p> |

| | |
|--|--|
| <p>Alluminio, polveri di alluminio, ossido di alluminio e composti di alluminio solubili sono non pericolosi (non classificati per l'ambiente). L'Alluminio(Al) è l'elemento metallico più comunemente disponibile, componendo l'8% della crosta terrestre e si trova quindi in abbondanza sia in ambienti terrestri che nei sedimenti. Le concentrazioni del 3-8% (30,000-80,000 ppm) non sono infrequenti. Il relativo contributo di alluminio antropogenico ai depositi naturali di alluminio nel suolo e nei sedimenti è molto lieve e quindi non rilevante sia in termini di quantità aggiunta sia in termini di tossicità.</p> | |
| Sezione 3 | Stima dell'Esposizione |
| 3.1. Salute | |
| <p>Le esposizioni previste non dovrebbero superare i limiti di esposizione applicabili (forniti nella sezione 8 della SDS) se le condizioni operative e le misure di gestione dei rischi di cui al punto 2 vengono attuate [G29]</p> | |
| 3.2. Ambiente | |
| N.D. | |
| Sezione 4 | Indicazioni per verificare la conformità con lo Scenario di esposizione |
| 4.1. Salute | |
| <p>Il seguente strumento ECETOC TRA (V2.0) è stato utilizzato per stimare l'esposizione sul posto di lavoro se non indicato diversamente [G21]</p> | |
| 4.2. Ambiente | |
| N.D. | |
| Sezione 5 | Ulteriori suggerimenti di buone pratiche oltre a quelli previsti dal REACH Chemical Safety Assessment - (Sezione Facoltativa) |
| <p>Note: Le misure riportate in questa Sezione non sono state prese in considerazione nella valutazione delle esposizioni relative allo Scenario di esposizione di cui sopra. Esse non sono soggette agli obblighi di cui all'art. 37 (4) del Regolamento REACH.</p> | |
| Controllo dell'esposizione degli operatori | |
| Uso dei DPI | <p><u>Protezione della pelle:</u> Guanti: - Osservare il tempo di utilizzo (scadenza) dei guanti utilizzati</p> <p><u>Protezione respiratoria:</u> Respiratori: - Utilizzare mascherine usa e getta - Lavare le maschere non monouso dopo ciascun utilizzo e riporle in un contenitore pulito che sia conservato in un ambiente pulito - Indossare per un tempo ≤ 2 ore/giorno</p> |

Scenario di Esposizione 3: Uso nelle sintesi e come intermedio

Soluzione acquosa:

| ES3 – Uso dei Sali d'alluminio (soluzioni acquose) nelle sintesi come sostanza chimica di processo e come intermedio; Max. contenuto di Alluminio = 25% | |
|--|--|
| Sezione 1 | Titolo Scenario di esposizione |
| Titolo | Uso dei Sali d'alluminio (soluzioni acquose) nelle sintesi come sostanza chimica di processo e come intermedio; Max. contenuto di Alluminio = 25% |
| Descrittori d'uso | <p>Settore d'uso: SU6b, SU8, SU9, SU14</p> <p>Categorie di processo: PROC1: Uso in processo chiuso, nessun rischio di esposizione PROC2: Uso in processo chiuso continuo con esposizione occasionale controllata PROC3: Uso in processo a batch chiuso (sintesi o formulazione) PROC4: Uso in batch e altri processi (sintesi) in cui si presenta la possibilità di esposizione PROC8a: Trasferimento di sostanza o preparato (carico/scarico) da/a navi/grandi contenitori presso strutture non dedicate PROC8b: Trasferimento di sostanza o preparato (carico/scarico) da/a navi/grandi contenitori presso strutture dedicate PROC9: Trasferimento di sostanza o preparato in piccoli contenitori (linee di riempimento dedicate, inclusa la pesatura) PROC15: Uso come reagente di laboratorio</p> <p>Categorie Ambientali di rilascio: ERC1: Produzione di Sostanze ERC2: Formulazione di preparati ERC4: Uso industriale ERC5: Uso industriale in inclusione in o su una matrice ERC6a: Uso industriale conseguente alla produzione di un'altra sostanza (uso di sostanze intermedie) ERC8a: Ampio dispersivo uso interno di ausilio alla lavorazione in sistemi aperti</p> |
| Processi, funzioni, attività coperte | Uso dei Sali d'alluminio (soluzioni acquose) nelle sintesi come sostanza chimica di processo e come intermedio. Comprende i trasferimenti di materiale e attività di laboratorio connesse. Max. contenuto di Alluminio = 25% |
| Criteri di esposizione GES | DNEL, inalazione a lungo termine: 1.8 mg/m ³ |
| Sezione 2 | Condizioni operative e misure di gestione del rischio |
| Sezione 2.1 | Controllo dell'esposizione dei lavoratori |
| Caratteristiche del prodotto | |
| Forma fisica del prodotto | Soluzione acquosa: pressione dei vapori dei Sali di Alluminio in acqua ≤ 0.01 Pa; Liquido, pressione del vapore < 10 Pa [OC14]. |
| Concentrazione della sostanza nel prodotto | Percentuale ricoperta dalla sostanza nel prodotto fino al 25 % [G12]. |
| Quantità usata | Varia dai millilitri (campionamenti) ai metri cubi (nei trasferimenti di materiale) [OC13] |

| | |
|--|--|
| Frequenza e durata dell'uso | Riguarda esposizioni quotidiane fino ad 8 ore (salvo indicazioni differenti) [G2] |
| Fattori umani non influenzati dalla gestione del rischio | <i>Non applicabile</i> |
| Altre condizioni operative che interessano l'esposizione dell'operatore | Non utilizzare a temperature > 20°C rispetto alla temperatura ambiente [G15]; E' raccomandato un buono standard di igiene di base sul lavoro [G1]. Assicurarsi che gli operatori siano formati per ridurre al minimo l'esposizione [E19] |
| Scenari Contribuenti | Misure di gestione dei rischi |
| Sotto pH2 e sopra pH11 la sostanza ha proprietà corrosive: Usare idonei occhiali di protezione [PPE26] Evitare il contatto con la pelle: Usare guanti adatti testati per EN374 [PPE15] | |
| PROC1: Esposizioni generali (sistemi chiusi) [CS15]. Continuo processo [CS54]. Processo di campionamento [CS2] (sistemi chiusi) [CS107] | Nessuna misura specifica individuata [E118]. <i>Raccomandazioni: (Assicurarsi che il sistema sia chiuso)(svuotare le linee di trasferimento, prima dello smontaggio [E39])</i> |
| PROC2: Esposizioni generali [CS1]. Processo continuo [CS54]. Processo di campionamento [CS2] (sistemi aperti) [CS108] | Nessuna misura specifica individuata [E118]. <i>Raccomandazioni: {Assicurarsi che il sistema sia chiuso} {svuotare le linee di trasferimento, prima dello smontaggio[E39]}.(Eliminare immediatamente le fuoriuscite [C&H13]).</i> |
| PROC3: Esposizione generale [CS1]. Uso in processi batch in continuo [CS37]. Con la raccolta dei campioni [CS56]. Attrezzature per la pulizia e la manutenzione [CS39]. | Nessuna misura specifica individuata [E118]. <i>Raccomandazioni: {Assicurarsi che il sistema sia chiuso} {Svuotare e lavare il sistema prima di eseguire lavori di manutenzione o di riparazione da rottura [E55]}.{Eliminare immediatamente le fuoriuscite [C&H13]}.</i> |
| PROC4: Esposizioni generali (sistemi aperti) [CS16]. Processo batch [CS55] (sistemi aperti) [CS108]; Trasferimenti drum/batch [CS8]. Con la raccolta dei campioni [CS56]. ; Pulizia e manutenzione dei materiali [CS39]. | Nessuna misura specifica individuata [E118]. <i>Raccomandazioni: {Svuotare e lavare il sistema prima di eseguire lavori di manutenzione o di riparazione da rottura [E55]}; {Usare pompe a pistone [E53]}. {Pulire le attrezzature e l'area di lavoro ogni giorno [C&H3]}. {Eliminare immediatamente le fuoriuscite [C&H13]}.</i> |
| PROC8a: Esposizioni generali (Sistemi aperti)[CS16]. Impianti non dedicati [CS81] Trasferimenti di materiale [CS3]. Attrezzature per la pulizia e manutenzione [CS39]. Trasferimento di prodotto sfuso [CS14]. | Nessuna misura specifica individuata [E118]. <i>Raccomandazioni: {Svuotare e lavare il sistema prima di eseguire lavori di manutenzione o di riparazione da rottura [E55]}.{Usare pompe a pistone [E53]}. {Pulire le attrezzature e l'area di lavoro ogni giorno[C&H3]} {Eliminare immediatamente le fuoriuscite [C&H13]}.</i> |
| PROC8b: Esposizioni generali (Sistemi aperti)[CS16]. Impianti dedicati [CS81] Trasferimenti di materiale [CS3]. Attrezzature per la pulizia e manutenzione [CS39]. | Nessuna misura specifica individuata [E118]. <i>Raccomandazioni: {Svuotare e lavare il sistema prima di eseguire lavori di manutenzione o di riparazione da rottura [E55]}.{Usare pompe a pistone [E53]}. {Pulire le attrezzature e l'area di lavoro ogni giorno[C&H3]} {Eliminare immediatamente le fuoriuscite [C&H13]}.</i> |

| | |
|--|---|
| Trasferimento di prodotto sfuso [CS14]. | |
| PROC9: Esposizioni generali [CS16]. Impianti dedicati [CS81] Riempimento di fusti e piccoli contenitori [CS6]. Attrezzature per la pulizia e manutenzione [CS39]. | Nessuna misura specifica individuata [EI18]. <i>Raccomandazioni:</i> {Svuotare e lavare il sistema prima di eseguire lavori di manutenzione o di riparazione da rottura [E55]}. {Pulire le attrezzature e l'area di lavoro ogni giorno [C&H3]}. {Eliminare immediatamente le fuoriuscite [C&H13]}. |
| PROC15: Esposizioni Generali [CS1]. Attività di laboratorio [CS36]. Piccola scala [CS61]. | Nessuna misura specifica individuata [EI18]. <i>Raccomandazioni:</i> {Svuotare e lavare il sistema prima di eseguire lavori di riparazione o manutenzione [E55]} {Pulire tutti i giorni le attrezzature e l'area di lavoro [C&H3]}. {Eliminare immediatamente le fuoriuscite [C&H13]}. |
| Sezione 2.2 | Controllo dell'esposizione ambientale |
| Alluminio, polveri di alluminio, ossido di alluminio e composti di alluminio solubili sono non pericolosi (non classificati per l'ambiente). L'Alluminio (Al) è l'elemento metallico più comunemente disponibile, componendo l'8% della crosta terrestre e si trova quindi in abbondanza sia in ambienti terrestri che nei sedimenti. Le concentrazioni del 3-8% (30,000-80,000 ppm) non sono infrequenti. Il relativo contributo di alluminio antropogenico ai depositi naturali di alluminio nel suolo e nei sedimenti è molto lieve e quindi non rilevante sia in termini di quantità aggiunta sia in termini di tossicità. | |
| Sezione 3 | Stima dell'esposizione |
| 3.1. Salute | |
| Le esposizioni previste non dovrebbero superare i limiti di esposizione applicabili (forniti nella sezione 8 della SDS) se le condizioni operative e le misure di gestione dei rischi di cui al punto 2 vengono attuate [G29] | |
| 3.2. Ambiente | |
| N.D. | |
| Sezione 4 | Indicazioni per verificare la conformità con lo Scenario di esposizione |
| 4.1. Salute | |
| Il seguente strumento ECETOC TRA (V2.0) è stato utilizzato per stimare l'esposizione sul posto di lavoro se non indicato diversamente [G21] | |
| 4.2. Ambiente | |
| N.D. | |
| Sezione 5 | Ulteriori suggerimenti di buone pratiche oltre a quelli previsti dal REACH Chemical Safety Assessment - (Sezione Facoltativa) |
| Note: Le misure riportate in questa Sezione non sono state prese in considerazione nella valutazione delle esposizioni relative allo Scenario di esposizione di cui sopra. Esse non sono soggette agli obblighi di cui all'art. 37 (4) del Regolamento REACH. | |
| Controllo dell'esposizione degli operatori | |
| Uso dei DPI | <u>Protezione della pelle:</u> Guanti: - Osservare il tempo di utilizzo (scadenza) dei guanti utilizzati <u>Protezione respiratoria:</u> Respiratori: - Utilizzare mascherine usa e getta - Lavare le maschere non monouso dopo ciascun utilizzo e riporle in un contenitore pulito che sia conservato in un ambiente pulito - Indossare per un tempo ≤ 2 ore/giorno |

Scenario di esposizione 4: Uso in Formulazioni Spray

Soluzione acquosa:

| ES4 – Uso Industriale e professionale di Sali d’alluminio in formulazioni spray (soluzioni acquose); Max. contenuto in alluminio = 25% | |
|---|---|
| Sezione 1 | Titolo Scenario di esposizione |
| Titolo | Uso Industriale e professionale di Sali d’alluminio in formulazioni spray (soluzioni acquose); Max. contenuto in alluminio = 25% |
| Descrittori d’uso | <p>Settore d’uso: Industriale (SU5, SU6b, SU7)</p> <p>Categorie di processo:</p> <p>PROC1: Uso in processo chiuso, nessun rischio di esposizione</p> <p>PROC2: Uso in processo chiuso continuo con esposizione occasionale controllata</p> <p>PROC3: Uso in processo a batch chiuso (sintesi o formulazione)</p> <p>PROC4: Uso in batch e altri processi (sintesi) in cui si presenta la possibilità di esposizione</p> <p>PROC5: Miscelazione o combinazione in processo a batch per la formulazione di preparati e articoli (multistadio e/o contatto significativo)</p> <p>PROC7: Spray Industriali</p> <p>PROC8a: Trasferimento di sostanza o preparato (carico/scarico) da/a navi/grandi contenitori presso strutture non dedicate</p> <p>PROC8b: Trasferimento di sostanza o preparato (carico/scarico) da/a navi/grandi contenitori presso strutture dedicate</p> <p>PROC9: Trasferimento di sostanza o preparato in piccoli contenitori (linee di riempimento dedicate, inclusa la pesatura)</p> <p>PROC11: Spray non industriali</p> <p>PROC15: Uso come reagente di laboratorio</p> <p>PROC19: Miscelazione manuale con contatto diretto e solo con DPI a disposizione</p> <p>Categorie Ambientali di rilascio:</p> <p>ERC3: Formulazione di materiali</p> <p>ERC4: Uso industriale</p> <p>ERC5: Uso industriale in inclusione in o su una matrice</p> <p>ERC6a: Uso industriale conseguente alla produzione di un’altra sostanza (uso di sostanze intermedie)</p> <p>ERC6b: Uso industriale di coadiuvanti del processo di reazione</p> <p>ERC8a: Ampio dispersivo uso interno di ausilio alla lavorazione in sistemi aperti</p> <p>ERC8b: Ampio dispersivo uso interno di sostanze reattive in sistemi aperti</p> <p>ERC8c: Ampio dispersivo uso interno derivante da inclusione in o su una matrice</p> <p>ERC8f: Ampio dispersivo uso esterno derivante da inclusione in o su una matrice</p> <p>ERC10a: Ampio dispersive uso esterno di articoli di lunga durata e materiali a lento rilascio</p> <p>ERC11a: Ampio dispersive uso interno di articoli di lunga durata e materiali a lento rilascio</p> |
| Processi, funzioni, attività coperte | Uso professionale e industrial di Sali d’alluminio in formulazioni spray (soluzioni acquose, max contenuto in alluminio = 25%). Comprese pulizia attrezzatura e manutenzione. |

| | |
|--|---|
| Criteri di esposizione GES | DNEL, inalazione a lunga durata: 1.8 mg/m ³ |
| Sezione 2 | Condizioni operative e misure di gestione del rischio |
| Sezione 2.1 | Controllo dell'esposizione dei lavoratori |
| Caratteristiche del Prodotto | |
| Forma fisica del Prodotto | Soluzione acquosa: pressione dei vapori dei Sali di Alluminio in acqua ≤ 0.01 Pa; Liquido, pressione del vapore < 10 Pa [OC14]. |
| Concentrazione della sostanza nel prodotto | Percentuale ricoperta dalla sostanza nel prodotto fino al 25 % [G12]. |
| Quantità usata | Varia dai millilitri (campionamenti) ai metri cubi (nei trasferimenti di materiale) [OC13] |
| Frequenza e durata dell'uso | Riguarda esposizioni quotidiane fino ad 8 ore (salvo indicazioni differenti) [G2] |
| Fattori umani non influenzati dalla gestione del rischio | <i>Non applicabile</i> |
| Altre condizioni operative che interessano l'esposizione dell'operatore | Non utilizzare a temperature $> 20^{\circ}\text{C}$ rispetto alla temperatura ambiente [G15]; E' raccomandato un buono standard di igiene di base sul lavoro [G1]. Assicurarsi che gli operatori siano formati per ridurre al minimo l'esposizione [EI19] |
| Scenari Contribuenti | Misure di gestione dei rischi |
| Sotto pH2 e sopra pH11 la sostanza ha proprietà corrosive: Usare idonei occhiali di protezione [PPE26] Evitare il contatto con la pelle: Usare guanti adatti testati per EN374 [PPE15] | |
| PROC1: Esposizioni generali (sistemi chiusi) [CS15]. Continuo processo [CS54]. Processo di campionamento [CS2] (sistemi chiusi) [CS107] | Nessuna misura specifica individuata [EI18]. <i>Raccomandazioni: (Assicurarsi che il sistema sia chiuso)(svuotare le linee di trasferimento, prima dello smontaggio [E39])</i> |
| PROC2: Esposizioni generali [CS1]. Processo continuo [CS54]. Processo di campionamento [CS2] (sistemi aperti) [CS108] | Nessuna misura specifica individuata [EI18]. <i>Raccomandazioni: {Assicurarsi che il sistema sia chiuso} {svuotare le linee di trasferimento, prima dello smontaggio[E39]}. {Eliminare immediatamente le fuoriuscite [C&H13]}.</i> |
| PROC3: Esposizione generale [CS1]. Uso in processi batch in continuo [CS37]. Con la raccolta dei campioni [CS56]. Attrezzature per la pulizia e la manutenzione [CS39]. | Nessuna misura specifica individuata [EI18]. <i>Raccomandazioni: {Assicurarsi che il sistema sia chiuso} {Svuotare e lavare il sistema prima di eseguire lavori di manutenzione o di riparazione da rottura [E55]}. {Eliminare immediatamente le fuoriuscite [C&H13]}.</i> |
| PROC5: Esposizioni generali (sistemi aperti) [CS16]. Operazioni di miscelazione (sistemi aperti) [CS30]. Trasferimenti di materiale [CS3]. Processi di Batch [CS55]. Pulizia [CS47]. | Nessuna misura specifica individuata [EI18]. <i>Raccomandazioni: {Assicurarsi che il sistema sia chiuso} {Svuotare e lavare il sistema prima di eseguire lavori di manutenzione o di riparazione da rottura [E55]}; {Eliminare immediatamente le fuoriuscite [C&H13]}.</i> |

| | |
|--|--|
| <p>PROC7: Esposizioni generali [CS1]. Spray [CS10].</p> | <p>5-25%: Ridurre al minimo l'esposizione mediante contenimento parziale dell'operazione o delle attrezzature e fornire le aperture di ventilatori ad estrazione (90% di efficienza) [E60]. Applicare all'interno di una cabina ventilata dotata di aria filtrate sotto pressione positive e con fattore di protezione >20 (90% efficienza) [E70]. Indossare un respiratore conforme alla Norma EN140 con filtro tipo A/P2 o migliore [PPE29] Oppure: Evitare di svolgere attività per più di un'ora [OC11] Inoltre: Indossare un respiratore conforme alla Norma EN140 con filtro tipo A/P2 o migliore [PPE29] Oppure: Ridurre al minimo l'esposizione mediante contenimento parziale dell'operazione o delle attrezzature e fornire le aperture di ventilatori ad estrazione (90% di efficienza) [E60]. Applicare all'interno di una cabina ventilata dotata di aria filtrate sotto pressione positive e con fattore di protezione >20 (90% efficienza) [E70]. Inoltre: Evitare di svolgere attività per più di un'ora [OC11] <5%: Evitare di svolgere attività per più di 4 ore [OC12] Indossare un respiratore conforme alla Norma EN140 con filtro tipo A/P2 o migliore [PPE29] <1%: Limitare il contenuto di sostanza nel prodotto all' 1% [OC16]. Evitare di svolgere attività per più di 15 minuti [OC10] <i>Raccomandazioni:</i> {Pulire le attrezzature e l'area di lavoro ogni giorno [C&H3]}. {Eliminare immediatamente le fuoriuscite [C&H13]}.</p> |
| <p>PROC8a: Esposizioni generali (Sistemi aperti)[CS16]. Impianti non dedicati [CS81] Trasferimenti di materiale [CS3]. Attrezzature per la pulizia e manutenzione [CS39]. Trasferimento di prodotto sfuso [CS14].</p> | <p>Nessuna misura specifica individuata [EI18]. <i>Raccomandazioni:</i> {Svuotare e lavare il sistema prima di eseguire lavori di manutenzione o di riparazione da rottura [E55]}. {Usare pompe a pistone [E53]}. {Pulire le attrezzature e l'area di lavoro ogni giorno[C&H3]} {Eliminare immediatamente le fuoriuscite [C&H13]}.</p> |
| <p>PROC8b: Esposizioni generali (Sistemi aperti)[CS16]. Impianti dedicati [CS81] Trasferimenti di materiale [CS3]. Attrezzature per la pulizia e manutenzione [CS39]. Trasferimento di prodotto sfuso [CS14].</p> | <p>Nessuna misura specifica individuata [EI18]. <i>Raccomandazioni:</i> {Svuotare e lavare il sistema prima di eseguire lavori di manutenzione o di riparazione da rottura [E55]}. {Usare pompe a pistone [E53]}. {Pulire le attrezzature e l'area di lavoro ogni giorno[C&H3]} {Eliminare immediatamente le fuoriuscite [C&H13]}.</p> |
| <p>PROC9: Esposizioni generali[CS16]. Impianti dedicati [CS81] Riempimento di fusti e piccoli contenitori [CS6]. Attrezzature per la pulizia e manutenzione [CS39].</p> | <p>Nessuna misura specifica individuata [EI18]. <i>Raccomandazioni:</i> {Svuotare e lavare il sistema prima di eseguire lavori di manutenzione o di riparazione da rottura [E55]}. {Pulire le attrezzature e l'area di lavoro ogni giorno[C&H3]}. {Eliminare immediatamente le fuoriuscite [C&H13]}.</p> |

| | |
|---|--|
| <p>PROC11: Esposizioni generali [CS1]. Spray [CS10].</p> | <p>5-25%: Ridurre al minimo l'esposizione mediante contenimento parziale dell'operazione o delle attrezzature e fornire le aperture di ventilatori ad estrazione (80% di efficienza) [E60]. Applicare all'interno di una cabina ventilata dotata di aria filtrate sotto pressione positive e con fattore di protezione >20 (80% efficienza) [E70]. Indossare un respiratore conforme alla Norma EN140 con filtro tipo A/P2 o migliore [PPE29]</p> <p>Oppure: Ridurre al minimo l'esposizione mediante contenimento parziale dell'operazione o delle attrezzature e fornire le aperture di ventilatori ad estrazione (80% di efficienza) [E60]. Applicare all'interno di una cabina ventilata dotata di aria filtrate sotto pressione positive e con fattore di protezione >20 (80% efficienza) [E70]. Evitare di svolgere attività per più di 15 minuti [OC10]</p> <p><5%: Ridurre al minimo l'esposizione mediante contenimento parziale dell'operazione o delle attrezzature e fornire le aperture di ventilatori ad estrazione (80% di efficienza) [E60]. Applicare all'interno di una cabina ventilata dotata di aria filtrate sotto pressione positive e con fattore di protezione >20 (80% efficienza) [E70]. Evitare di svolgere attività per più di un'ora [OC11]</p> <p><1%: Evitare di svolgere attività per più di 15 minuti [OC10]</p> <p><i>Raccomandazioni:</i> {Pulire le attrezzature e l'area di lavoro ogni giorno[C&H3]}. {Eliminare immediatamente le fuoriuscite [C&H13]}.</p> |
| <p>PROC19: Esposizioni Generali [CS1]. Operazioni di miscelazione (Sistemi aperti)[CS30]. Manuali [CS34].</p> | <p>Lavoratori Industriali:</p> <p>5-25%: Evitare di svolgere attività per più di un'ora [OC11]</p> <p><5%: Evitare di svolgere attività per più di 4 ore [OC12]</p> <p><1%: Nessuna misura specifica individuata [EI18].</p> <p>Lavoratori Professionisti:</p> <p>5-25%: Indossare un respiratore conforme alla normativa EN140 con filtro tipo A/P2 o migliore [PPE29]</p> <p>Oppure: Evitare di svolgere attività per più di 15 min. [OC10]</p> <p><5%: Evitare di svolgere attività per più di un'ora [OC11]</p> <p><1%: Evitare di svolgere attività per più di 4 ore [OC12]</p> <p><i>Raccomandazioni:</i> {Pulire tutti i giorni le attrezzature e l'area di lavoro [C&H3]}. {Eliminare immediatamente le fuoriuscite [C&H13]}. {Stare sopravento/mantenere la distanza dalla fonte [EI22]}.</p> |
| <p>Sezione 2.2</p> | <p>Controllo dell'esposizione ambientale</p> |
| <p>Alluminio, polveri di alluminio, ossido di alluminio e composti di alluminio solubili sono non pericolosi (non classificati per l'ambiente). L'Alluminio(Al) è l'elemento metallico più comunemente disponibile, componendo l'8% della crosta terrestre e si trova quindi in abbondanza sia in ambienti terrestri che nei sedimenti. Le concentrazioni</p> | |

| | |
|--|--|
| del 3-8% (30,000-80,000 ppm) non sono infrequenti. Il relativo contributo di alluminio antropogenico ai depositi naturali di alluminio nel suolo e nei sedimenti è molto lieve e quindi non rilevante sia in termini di quantità aggiunta sia in termini di tossicità. | |
| Sezione 3 | Stima dell'esposizione |
| 3.1. Salute | |
| Le esposizioni previste non dovrebbero superare i limiti di esposizione applicabili (forniti nella sezione 8 della SDS) se le condizioni operative e le misure di gestione dei rischi di cui al punto 2 vengono attuate [G29] | |
| 3.2. Ambiente | |
| N.D. | |
| Sezione 4 | Indicazioni per verificare la conformità con lo Scenario di esposizione |
| 4.1. Salute | |
| Il seguente strumento ECETOC TRA (V2.0) è stato utilizzato per stimare l'esposizione sul posto di lavoro se non indicato diversamente [G21] | |
| 4.2. Ambiente | |
| N.D. | |
| Sezione 5 | Ulteriori suggerimenti di buone pratiche oltre a quelli previsti dal REACH Chemical Safety Assessment - (Sezione Facoltativa) |
| Note: Le misure riportate in questa Sezione non sono state prese in considerazione nella valutazione delle esposizioni relative allo Scenario di esposizione di cui sopra. Esse non sono soggette agli obblighi di cui all'art. 37 (4) del Regolamento REACH. | |
| Controllo dell'esposizione degli operatori | |
| Uso dei DPI | <u>Protezione della pelle:</u> Guanti: <ul style="list-style-type: none"> - Osservare il tempo di utilizzo (scadenza) dei guanti utilizzati <u>Protezione respiratoria:</u> Respiratori: <ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare mascherine usa e getta - Lavare le maschere non monouso dopo ciascun utilizzo e riporle in un contenitore pulito che sia conservato in un ambiente pulito - Indossare per un tempo ≤ 2 ore/giorno |

Scenario di esposizione 5: Uso in Formulazioni non-spray

Soluzione acquosa:

| ES5 – Uso Industriale e professionale di Sali d’alluminio in formulazioni non-spray (soluzioni acquose); Max. contenuto in alluminio = 25% | |
|---|--|
| Sezione 1 | Titolo Scenario di Esposizione |
| Titolo | Uso Industriale e professionale di Sali d’alluminio in formulazioni non-spray (soluzioni acquose); Max. contenuto in alluminio = 25% |
| Descrittori d’uso | <p>Settore d’uso: Industriale (SU1, SU5, SU6b, SU7, SU13, SU19)</p> <p>Categorie di processo:</p> <p>PROC1: Uso in processo chiuso, nessun rischio di esposizione</p> <p>PROC2: Uso in processo chiuso continuo con esposizione occasionale controllata</p> <p>PROC3: Uso in processo a batch chiuso (sintesi o formulazione)</p> <p>PROC4: Uso in batch e altri processi (sintesi) in cui si presenta la possibilità di esposizione</p> <p>PROC5: Miscelazione o combinazione in processo a batch per la formulazione di preparati e articoli (multistadio e/o contatto significativo)</p> <p>PROC6: Operazioni di calandratura</p> <p>PROC8a: Trasferimento di sostanza o preparato (carico/scarico) da/a navi/grandi contenitori presso strutture non dedicate</p> <p>PROC8b: Trasferimento di sostanza o preparato (carico/scarico) da/a navi/grandi contenitori presso strutture dedicate</p> <p>PROC9: Trasferimento di sostanza o preparato in piccoli contenitori (linee di riempimento dedicate, inclusa la pesatura)</p> <p>PROC10: Applicazione a rullo o a pennello</p> <p>PROC13: Trattamento di articoli ad immersione e colata</p> <p>PROC14: Produzione di preparati o articoli da tableting, compressione, estrusione, pellettizzazione</p> <p>PROC15: Uso come reagente di laboratorio</p> <p>PROC19: Miscelazione manuale con contatto diretto e solo con DPI a disposizione</p> <p>Categorie Ambientali di rilascio:</p> <p>ERC3: Formulazione di materiali</p> <p>ERC4: Uso industriale</p> <p>ERC5: Uso industriale in inclusione in o su una matrice</p> <p>ERC6a: Uso industriale conseguente alla produzione di un’altra sostanza (uso di sostanze intermedie)</p> <p>ERC6b: Uso industriale di coadiuvanti del processo di reazione</p> <p>ERC8a: Ampio dispersivo uso interno di ausilio alla lavorazione in sistemi aperti</p> <p>ERC8b: Ampio dispersivo uso interno di sostanze reattive in sistemi aperti</p> <p>ERC8c: Ampio dispersivo uso interno derivante da inclusione in o su una matrice</p> <p>ERC8f: Ampio dispersivo uso esterno derivante da inclusione in o su una matrice</p> <p>ERC10a: Ampio dispersive uso esterno di articoli di lunga durata e materiali a lento rilascio</p> <p>ERC11a: Ampio dispersive uso interno di articoli di lunga durata e materiali a lento rilascio</p> |

| | |
|--|--|
| Processi, funzioni, attività coperte | Uso professionale e industrial di Sali d'alluminio in formulazioni spray (soluzioni acquose, max contenuto in alluminio = 25%). Comprese pulizia attrezzatura e manutenzione. |
| Criteri di esposizione GES | DNEL, inalazione a lunga durata: 1.8 mg/m ³ |
| Sezione 2 | Condizioni operative e misure di gestione del rischio |
| Sezione 2.1 | Controllo dell'esposizione dei lavoratori |
| Caratteristiche del Prodotto | |
| Forma fisica del Prodotto | Soluzione acquosa: pressione dei vapori dei Sali di Alluminio in acqua ≤ 0.01 Pa; Liquido, pressione del vapore < 10 Pa [OC14]. |
| Concentrazione della sostanza nel prodotto | Percentuale ricoperta dalla sostanza nel prodotto fino al 25 % [G12]. |
| Quantità usata | Varia dai millilitri (campionamenti) ai metri cubi (nei trasferimenti di materiale) [OC13] |
| Frequenza e durata dell'uso | Riguarda esposizioni quotidiane fino ad 8 ore (salvo indicazioni differenti) [G2] |
| Fattori umani non influenzati dalla gestione del rischio | <i>Non applicabile</i> |
| Altre condizioni operative che interessano l'esposizione dell'operatore | Non utilizzare a temperature > 20°C rispetto alla temperatura ambiente [G15]; E' raccomandato un buono standard di igiene di base sul lavoro [G1]. Assicurarsi che gli operatori siano formati per ridurre al minimo l'esposizione [E19] |
| Scenari Contribuenti | Misure di gestione dei rischi |
| Sotto pH2 e sopra pH11 la sostanza ha proprietà corrosive: Usare idonei occhiali di protezione [PPE26] Evitare il contatto con la pelle: Usare guanti adatti testati per EN374 [PPE15] | |
| PROC1: Esposizioni generali (sistemi chiusi) [CS15]. Continuo processo [CS54]. Processo di campionamento [CS2] (sistemi chiusi) [CS107] | Nessuna misura specifica individuata [E118]. <i>Raccomandazioni: (Assicurarsi che il sistema sia chiuso)(svuotare le linee di trasferimento, prima dello smontaggio [E39])</i> |
| PROC2: Esposizioni generali [CS1]. Processo continuo [CS54]. Processo di campionamento [CS2] (sistemi aperti) [CS108] | Nessuna misura specifica individuata [E118]. <i>Raccomandazioni: {Assicurarsi che il sistema sia chiuso} {svuotare le linee di trasferimento, prima dello smontaggio[E39]}.(Eliminare immediatamente le fuoriuscite [C&H13]).</i> |
| PROC3: Esposizione generale [CS1]. Uso in processi batch in continuo [CS37]. Con la raccolta dei campioni [CS56]. Attrezzature per la pulizia e la manutenzione [CS39]. | Nessuna misura specifica individuata [E118]. <i>Raccomandazioni: {Assicurarsi che il sistema sia chiuso} {Svuotare e lavare il sistema prima di eseguire lavori di manutenzione o di riparazione da rottura [E55]}.{Eliminare immediatamente le fuoriuscite [C&H13]}.</i> |
| PROC4: Esposizioni generali (sistemi aperti) [CS16]. Processo batch [CS55] (sistemi aperti) [CS108]; Trasferimenti drum/batch [CS8]. Con la raccolta dei campioni [CS56]. ; Pulizia e manutenzione dei materiali [CS39]. | Nessuna misura specifica individuata [E118]. <i>Raccomandazioni: {Svuotare e lavare il sistema prima di eseguire lavori di manutenzione o di riparazione da rottura [E55]}; {Usare pompe a pistone [E53]}. {Pulire le attrezzature e l'area di lavoro ogni giorno [C&H3]}. {Eliminare immediatamente le fuoriuscite [C&H13]}.</i> |

| | |
|--|---|
| <p>PROC5: Esposizioni generali (sistemi aperti) [CS16]. Operazioni di miscelazione (sistemi aperti) [CS30]. Trasferimenti di materiale [CS3]. Processi di Batch [CS55]. Pulizia [CS47].</p> | <p>Nessuna misura specifica individuata [EI18].</p> <p><i>Raccomandazioni:</i> {Assicurarsi che il sistema sia chiuso} {Svuotare e lavare il sistema prima di eseguire lavori di manutenzione o di riparazione da rottura [E55]}; {Eliminare immediatamente le fuoriuscite [C&H13]}.</p> |
| <p>PROC6: Esposizioni generali (Sistemi aperti)[CS16]. Operazioni di miscelazione (sistemi aperti) [CS30]. Trasferimenti di materiale [CS3]. Processi di Batch [CS55]. Pulizia [CS47].</p> | <p>Nessuna misura specifica individuata [EI18].</p> <p><i>Raccomandazioni:</i> {Pulire le attrezzature e l'area di lavoro ogni giorno[C&H3]} {Eliminare immediatamente le fuoriuscite [C&H13]}.</p> |
| <p>PROC8a: Esposizioni generali (Sistemi aperti)[CS16]. Impianti non dedicati [CS81] Trasferimenti di materiale [CS3]. Attrezzature per la pulizia e manutenzione [CS39]. Trasferimento di prodotto sfuso [CS14].</p> | <p>Nessuna misura specifica individuata [EI18].</p> <p><i>Raccomandazioni:</i> {Svuotare e lavare il sistema prima di eseguire lavori di manutenzione o di riparazione da rottura [E55]}. {Usare pompe a pistone [E53]}. {Pulire le attrezzature e l'area di lavoro ogni giorno[C&H3]} {Eliminare immediatamente le fuoriuscite [C&H13]}.</p> |
| <p>PROC8b: Esposizioni generali (Sistemi aperti)[CS16]. Impianti dedicati [CS81] Trasferimenti di materiale [CS3]. Attrezzature per la pulizia e manutenzione [CS39]. Trasferimento di prodotto sfuso [CS14].</p> | <p>Nessuna misura specifica individuata [EI18].</p> <p><i>Raccomandazioni:</i> {Svuotare e lavare il sistema prima di eseguire lavori di manutenzione o di riparazione da rottura [E55]}. {Usare pompe a pistone [E53]}. {Pulire le attrezzature e l'area di lavoro ogni giorno[C&H3]} {Eliminare immediatamente le fuoriuscite [C&H13]}.</p> |
| <p>PROC9: Esposizioni generali[CS16]. Impianti dedicati [CS81] Riempimento di fusti e piccoli contenitori [CS6]. Attrezzature per la pulizia e manutenzione [CS39].</p> | <p>Nessuna misura specifica individuata [EI18].</p> <p><i>Raccomandazioni:</i> {Svuotare e lavare il sistema prima di eseguire lavori di manutenzione o di riparazione da rottura [E55]}. {Pulire le attrezzature e l'area di lavoro ogni giorno[C&H3]}. {Eliminare immediatamente le fuoriuscite [C&H13]}.</p> |

| | |
|--|---|
| <p>PROC10: Esposizioni generali (Sistemi aperti)[CS16]. Rolling, Brushing [CS51] Attrezzature per la pulizia e manutenzione [CS39].</p> | <p>Lavoratori Industriali:</p> <p>5-25%: Ridurre al minimo l'esposizione mediante contenimento parziale dell'operazione o delle attrezzature e fornire le aperture di ventilatori ad estrazione (80% di efficienza) [E60]. Applicare all'interno di una cabina ventilata dotata di aria filtrate sotto pressione positive e con fattore di protezione >20 (80% efficienza) [E70].</p> <p>O: Indossare un respiratore conforme alla Norma EN140 con filtro tipo A/P2 o migliore [PPE29]</p> <p>O: Evitare di svolgere attività per più di un'ora [OC11]</p> <p><5%: Evitare di svolgere attività per più di 4 ore [OC12]</p> <p><1%: Nessuna misura specifica individuata [EI18].</p> <p>Lavoratori Professionisti:</p> <p>5-25%: Ridurre al minimo l'esposizione mediante contenimento parziale dell'operazione o delle attrezzature e fornire le aperture di ventilatori ad estrazione (80% di efficienza) [E60]. Applicare all'interno di una cabina ventilata dotata di aria filtrate sotto pressione positive e con fattore di protezione >20 (80% efficienza) [E70]. Inoltre: Evitare di svolgere attività per più di un'ora [OC11]</p> <p>O: Evitare di svolgere attività per più di 4 ore [OC12] Indossare un respiratore conforme alla Norma EN140 con filtro tipo A/P2 o migliore [PPE29]</p> <p><5%: Evitare di svolgere attività per più di un'ora [OC11]</p> <p>O: Ridurre al minimo l'esposizione mediante contenimento parziale dell'operazione o delle attrezzature e fornire le aperture di ventilatori ad estrazione (80% di efficienza) [E60]. Applicare all'interno di una cabina ventilata dotata di aria filtrate sotto pressione positive e con fattore di protezione >20 (80% efficienza) [E70].</p> <p><1%: Ridurre al minimo l'esposizione mediante contenimento parziale dell'operazione o delle attrezzature e fornire le aperture di ventilatori ad estrazione (80% di efficienza) [E60]. Applicare all'interno di una cabina ventilata dotata di aria filtrate sotto pressione positive e con fattore di protezione >20 (80% efficienza) [E70].</p> <p><i>Raccomandazioni:</i> {Utilizzare, se possibile, strumenti a manico lungo [E50]}. {Pulire le attrezzature e l'area di lavoro ogni giorno[C&H3]}. {Eliminare immediatamente le fuoriuscite [C&H13]}. {Evitare spruzzi [C&H15]}</p> |
| <p>PROC13: Esposizioni generali (Sistemi aperti)[CS16]. Dipping, immersione e colata [CS4]</p> | <p>Nessuna misura specifica individuata [EI18].</p> <p><i>Raccomandazioni:</i> {Svuotare e lavare il sistema prima di eseguire lavori di manutenzione o di riparazione da rottura [E55]}. {Pulire le attrezzature e l'area di lavoro ogni giorno[C&H3]} {Eliminare immediatamente le fuoriuscite [C&H13]}.</p> |

| | |
|--|--|
| <p>PROC14: Esposizioni generali (Sistemi aperti)[CS16]. Produzione o preparazioni di articoli con tableting, compressione, estrusione o pellettizzazione [CS100]</p> | <p>Nessuna misura specifica individuata [EI18].</p> <p><i>Raccomandazioni:</i> {Svuotare e lavare il sistema prima di eseguire lavori di manutenzione o di riparazione da rottura [E55]}. {Pulire le attrezzature e l'area di lavoro ogni giorno[C&H3]}. {Eliminare immediatamente le fuoriuscite [C&H13]}.</p> |
| <p>PROC15: Esposizioni Generali [CS1]. Attività di laboratorio [CS36]. Piccola scala [CS61].</p> | <p>Nessuna misura specifica individuata [EI18].</p> <p><i>Raccomandazioni:</i> {Svuotare e lavare il sistema prima di eseguire lavori di riparazione o manutenzione [E55]} {Pulire tutti i giorni le attrezzature e l'area di lavoro [C&H3]}. {Eliminare immediatamente le fuoriuscite [C&H13]}.</p> |
| <p>PROC19: Esposizioni Generali [CS1]. Operazioni di miscelazione (Sistemi aperti)[CS30]. Manuali [CS34].</p> | <p>Lavoratori Industriali: 5-25%: Evitare di svolgere attività per più di un'ora [OC11] <5%: Evitare di svolgere attività per più di 4 ore [OC12] <1%: Nessuna misura specifica individuata [EI18].</p> <p>Lavoratori Professionisti: 5-25%: Indossare un respiratore conforme alla normativa EN140 con filtro tipo A/P2 o migliore [PPE29] Oppure: Evitare di svolgere attività per più di 15 min. [OC10] <5%: Evitare di svolgere attività per più di un'ora [OC11] <1%: Evitare di svolgere attività per più di 4 ore [OC12]</p> <p><i>Raccomandazioni:</i> {Pulire tutti i giorni le attrezzature e l'area di lavoro [C&H3]}. {Eliminare immediatamente le fuoriuscite [C&H13]}. {Stare sopravento/mantenere la distanza dalla fonte [EI22]}.</p> |
| <p>Sezione 2.2</p> | <p>Controllo dell'esposizione ambientale</p> |
| <p>Alluminio, polveri di alluminio, ossido di alluminio e composti di alluminio solubili sono non pericolosi (non classificati per l'ambiente). L'Alluminio(Al) è l'elemento metallico più comunemente disponibile, componendo l'8% della crosta terrestre e si trova quindi in abbondanza sia in ambienti terrestri che nei sedimenti. Le concentrazioni del 3-8% (30.000-80.000 ppm) non sono infrequenti. Il relativo contributo di alluminio antropogenico ai depositi naturali di alluminio nel suolo e nei sedimenti è molto lieve e quindi non rilevante sia in termini di quantità aggiunta sia in termini di tossicità.</p> | |
| <p>Sezione 3</p> | <p>Stima dell'esposizione</p> |
| <p>3.1. Salute</p> | |
| <p>Le esposizioni previste non dovrebbero superare i limiti di esposizione applicabili (forniti nella sezione 8 della SDS) se le condizioni operative e le misure di gestione dei rischi di cui al punto 2 vengono attuate [G29]</p> | |
| <p>3.2. Ambiente</p> | |
| <p>N.D.</p> | |
| <p>Sezione 4</p> | <p>Indicazioni per verificare la conformità con lo Scenario di esposizione</p> |
| <p>4.1. Salute</p> | |
| <p>Il seguente strumento ECETOC TRA (V2.0) è stato utilizzato per stimare l'esposizione sul posto di lavoro se non indicato diversamente [G21]</p> | |

| | |
|---|--|
| 4.2. Ambiente | |
| N.D. | |
| Sezione 5 | Ulteriori suggerimenti di buone pratiche oltre a quelli previsti dal REACH Chemical Safety Assessment - (Sezione Facoltativa) |
| Note: Le misure riportate in questa Sezione non sono state prese in considerazione nella valutazione delle esposizioni relative allo Scenario di esposizione di cui sopra. Esse non sono soggette agli obblighi di cui all'art. 37 (4) del Regolamento REACH. | |
| Controllo dell'esposizione degli operatori | |
| Uso dei DPI | <u>Protezione della pelle:</u> Guanti: <ul style="list-style-type: none"> - Osservare il tempo di utilizzo (scadenza) dei guanti utilizzati <u>Protezione respiratoria:</u> Respiratori: <ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare mascherine usa e getta - Lavare le maschere non monouso dopo ciascun utilizzo e riporle in un contenitore pulito che sia conservato in un ambiente pulito - Indossare per un tempo ≤ 2 ore/giorno |

Scenario Espositivo 6: Uso come flocculante o coagulante per il trattamento delle acque potabili o reflue

Soluzione acquosa:

| | |
|--|--|
| ES6 – Uso Industriale e professionale di Sali d'alluminio in soluzione acquosa (Max. contenuto in alluminio = 25%) come flocculante o coagulante per il trattamento delle acque potabili o reflue | |
| Sezione 1 | Titolo Scenario di Esposizione |
| Titolo | Uso Industriale e professionale di Sali d'alluminio in soluzione acquosa (Max. contenuto in alluminio = 25%) come flocculante o coagulante per il trattamento delle acque potabili o reflue |
| Descrittore d'uso | Settore d'uso: Industriale (SU2, SU5, SU6b, SU10, SU23) |
| | <p>Categorie di processo:</p> <p>PROC2: Uso in processo chiuso continuo con esposizione occasionale controllata</p> <p>PROC3: Uso in processo a batch chiuso (sintesi o formulazione)</p> <p>PROC4: Uso in batch e altri processi (sintesi) in cui si presenta la possibilità di esposizione</p> <p>PROC5: Miscelazione o combinazione in processo a batch per la formulazione di preparati e articoli (multistadio e/o contatto significativo)</p> <p>PROC8a: Trasferimento di sostanza o preparato (carico/scarico) da/a navi/grandi contenitori presso strutture non dedicate</p> <p>PROC8b: Trasferimento di sostanza o preparato (carico/scarico) da/a navi/grandi contenitori presso strutture dedicate</p> <p>PROC9: Trasferimento di sostanza o preparato in piccoli contenitori (linee di riempimento dedicate, inclusa la pesatura)</p> <p>PROC19: Miscelazione manuale con contatto diretto e solo con DPI a disposizione</p> |
| | <p>Categorie di rilascio ambientale:</p> <p>ERC2: Formulazione di preparati</p> <p>ERC4: Uso industriale di additivi e prodotti, non facenti parte dell'articolo finale</p> <p>ERC6b: Uso industrial di coadiuvanti del processo di reazione</p> <p>ERC8a: Ampio dispersivo uso interno di coadiuvanti d processo in sistemi aperti</p> <p>ERC8b: Ampio dispersivo uso interno di sostanze reattive in sistemi aperti</p> <p>ERC8d: Ampio dispersivo uso esterno di additivi di fbbicazione in sistemi aperti</p> |
| Processi, funzioni, attività coperte | Uso professionale e industrial di Sali d'alluminio come flocculanti o coagulanti per il trattamento delle acque potabili o reflue (soluzioni acquose, max contenuto in alluminio = 25%). Comprese pulizia attrezzatura e manutenzione. |
| Criteri di esposizione GES | DNEL, inalazione a lunga durata: 1.8 mg/m ³ |
| Sezione 2 | Condizioni operative e misure di gestione del rischio |
| Sezione 2.1 | Controllo dell'esposizione dei lavoratori |
| Caratteristiche del Prodotto | |
| Forma fisica del Prodotto | Soluzione acquosa: pressione dei vapori dei Sali di Alluminio in acqua ≤ 0.01 Pa; Liquido, pressione del vapore < 10 Pa [OC14]. |

| | |
|--|--|
| Concentrazione della sostanza nel prodotto | Percentuale ricoperta dalla sostanza nel prodotto fino al 25 % [G12]. |
| Quantità usata | Varia dai millilitri (campionamenti) ai metri cubi (nei trasferimenti di materiale) [OC13] |
| Frequenza e durata dell'uso | Riguarda esposizioni quotidiane fino ad 8 ore (salvo indicazioni differenti) [G2] |
| Fattori umani non influenzati dalla gestione del rischio | <i>Non applicabile</i> |
| Altre condizioni operative che interessano l'esposizione dell'operatore | Non utilizzare a temperature > 20°C rispetto alla temperatura ambiente [G15]; E' raccomandato un buono standard di igiene di base sul lavoro [G1]. Assicurarsi che gli operatori siano formati per ridurre al minimo l'esposizione [E119] |
| Scenari Contribuenti | Misure di gestione dei rischi |
| Sotto pH2 e sopra pH11 la sostanza ha proprietà corrosive: Usare idonei occhiali di protezione [PPE26] Evitare il contatto con la pelle: Usare guanti adatti testati per EN374 [PPE15] | |
| PROC2: Esposizioni generali [CS1]. Processo continuo [CS54]. Processo di campionamento [CS2] (sistemi aperti) [CS108] | Nessuna misura specifica individuata [E118]. <i>Raccomandazioni:</i> {Assicurarsi che il sistema sia chiuso} {svuotare le linee di trasferimento, prima dello smontaggio[E39]}. {Eliminare immediatamente le fuoriuscite [C&H13]}. |
| PROC3: Esposizione generale [CS1]. Uso in processi batch in continuo [CS37]. Con la raccolta dei campioni [CS56]. Attrezzature per la pulizia e la manutenzione [CS39]. | Nessuna misura specifica individuata [E118]. <i>Raccomandazioni:</i> {Assicurarsi che il sistema sia chiuso} {Eliminare immediatamente le fuoriuscite [C&H13]}. |
| PROC4: Esposizioni generali (sistemi aperti) [CS16]. Processo batch [CS55] (sistemi aperti) [CS108]; Trasferimenti drum/batch [CS8]. Con la raccolta dei campioni [CS56]. ; Pulizia e manutenzione dei materiali [CS39]. | Nessuna misura specifica individuata [E118]. <i>Raccomandazioni:</i> {Svuotare e lavare il sistema prima di eseguire lavori di manutenzione o di riparazione da rottura [E55]}; {Usare pompe a pistone [E53]}. {Pulire le attrezzature e l'area di lavoro ogni giorno [C&H3]}. {Eliminare immediatamente le fuoriuscite [C&H13]}. |
| PROC5: Esposizioni generali (sistemi aperti) [CS16]. Operazioni di miscelazione (sistemi aperti) [CS30]. Trasferimenti di materiale [CS3]. Processi di Batch [CS55]. Pulizia [CS47]. | Nessuna misura specifica individuata [E118]. <i>Raccomandazioni:</i> {Assicurarsi che il sistema sia chiuso} {Svuotare e lavare il sistema prima di eseguire lavori di manutenzione o di riparazione da rottura [E55]}; {Eliminare immediatamente le fuoriuscite [C&H13]}. |
| PROC8a: Esposizioni generali (Sistemi aperti)[CS16]. Impianti non dedicati [CS81] Trasferimenti di materiale [CS3]. Attrezzature per la pulizia e manutenzione [CS39]. Trasferimento di prodotto sfuso [CS14]. | Nessuna misura specifica individuata [E118]. <i>Raccomandazioni:</i> {Svuotare e lavare il sistema prima di eseguire lavori di manutenzione o di riparazione da rottura [E55]}. {Usare pompe a pistone [E53]}. {Pulire le attrezzature e l'area di lavoro ogni giorno [C&H3]} {Eliminare immediatamente le fuoriuscite [C&H13]}. |

| | |
|--|---|
| <p>PROC8b: Esposizioni generali (Sistemi aperti)[CS16]. Impianti dedicati [CS81] Trasferimenti di materiale [CS3]. Attrezzature per la pulizia e manutenzione [CS39]. Trasferimento di prodotto sfuso [CS14].</p> | <p>Nessuna misura specifica individuata [EI18].</p> <p><i>Raccomandazioni:</i> <i>{Svuotare e lavare il sistema prima di eseguire lavori di manutenzione o di riparazione da rottura [E55]}. {Usare pompe a pistone [E53]}. {Pulire le attrezzature e l'area di lavoro ogni giorno[C&H3}}</i> <i>{Eliminare immediatamente le fuoriuscite [C&H13]}.</i></p> |
| <p>PROC9: Esposizioni generali[CS16]. Impianti dedicati [CS81] Riempimento di fusti e piccoli contenitori [CS6]. Attrezzature per la pulizia e manutenzione [CS39].</p> | <p>Nessuna misura specifica individuata [EI18].</p> <p><i>Raccomandazioni:</i> <i>{Svuotare e lavare il sistema prima di eseguire lavori di manutenzione o di riparazione da rottura [E55]}. {Pulire le attrezzature e l'area di lavoro ogni giorno[C&H3}}. {Eliminare immediatamente le fuoriuscite [C&H13]}.</i></p> |
| <p>PROC19: Esposizioni Generali [CS1]. Operazioni di miscelazione (Sistemi aperti)[CS30]. Manuali [CS34].</p> | <p>Lavoratori Industriali: 5-25%: Evitare di svolgere attività per più di un'ora [OC11] <5%: Evitare di svolgere attività per più di 4 ore [OC12] <1%: Nessuna misura specifica individuata [EI18].</p> <p>Lavoratori Professionisti: 5-25%: Indossare un respiratore conforme alla normativa EN140 con filtro tipo A/P2 o migliore [PPE29] Oppure: Evitare di svolgere attività per più di 15 min. [OC10] <5%: Evitare di svolgere attività per più di un'ora [OC11] <1%: Evitare di svolgere attività per più di 4 ore [OC12]</p> <p><i>Raccomandazioni:</i> <i>{Pulire tutti i giorni le attrezzature e l'area di lavoro [C&H3}}.</i> <i>{Eliminare immediatamente le fuoriuscite [C&H13}}.</i> <i>{Stare sopravvento/mantenere la distanza dalla fonte [EI22]}.</i></p> |
| <p>Sezione 2.2</p> | <p>Controllo dell'esposizione ambientale</p> |
| <p>Alluminio, polveri di alluminio, ossido di alluminio e composti di alluminio solubili sono non pericolosi (non classificati per l'ambiente). L'Alluminio(Al) è l'elemento metallico più comunemente disponibile, componendo l'8% della crosta terrestre e si trova quindi in abbondanza sia in ambienti terrestri che nei sedimenti. Le concentrazioni del 3-8% (30,000-80,000 ppm) non sono infrequenti. Il relativo contributo di alluminio antropogenico ai depositi naturali di alluminio nel suolo e nei sedimenti è molto lieve e quindi non rilevante sia in termini di quantità aggiunta sia in termini di tossicità.</p> | |
| <p>Sezione 3</p> | <p>Stima dell'esposizione</p> |
| <p>3.1. Salute Le esposizioni previste non dovrebbero superare i limiti di esposizione applicabili (forniti nella sezione 8 della SDS) se le condizioni operative e le misure di gestione dei rischi di cui al punto 2 vengono attuate [G29]</p> | |
| <p>3.2. Ambiente N.D.</p> | |
| <p>Sezione 4</p> | <p>Linee guida per verificare la conformità con lo scenario espositivo</p> |
| <p>4.1. Salute</p> | |

| | |
|---|--|
| Il seguente strumento ECETOC TRA (V2.0) è stato utilizzato per stimare l'esposizione sul posto di lavoro se non indicato diversamente [G21] | |
| 4.2. Ambiente | |
| N.D. | |
| Sezione 5 | Ulteriori suggerimenti di buone pratiche oltre a quelli previsti dal REACH Chemical Safety Assessment - (Sezione Facoltativa) |
| Note: Le misure riportate in questa Sezione non sono state prese in considerazione nella valutazione delle esposizioni relative allo Scenario di esposizione di cui sopra. Esse non sono soggette agli obblighi di cui all'art. 37 (4) del Regolamento REACH. | |
| Controllo dell'esposizione degli operatori | |
| Uso dei DPI | <u>Protezione della pelle:</u> Guanti: <ul style="list-style-type: none"> - Osservare il tempo di utilizzo (scadenza) dei guanti utilizzati <u>Protezione respiratoria:</u> Respiratori: <ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare mascherine usa e getta - Lavare le maschere non monouso dopo ciascun utilizzo e riporle in un contenitore pulito che sia conservato in un ambiente pulito - Indossare per un tempo ≤ 2 ore/giorno |

Scenario di Esposizione 7: Uso in laboratorio

Soluzione acquosa:

| ES7 – Uso di Sali d’Alluminio – soluzione acquosa – in laboratorio industriale e professionale; max contenuto in Alluminio = 25% | |
|---|---|
| Sezione 1 | Titolo Scenartio di esposizione |
| Titolo | Uso di Sali d’Alluminio – soluzione acquosa – in laboratorio industriale e professionale; max contenuto in Alluminio = 25% |
| Descrittori d’uso | Settore d’uso: SU9 |
| | Categorie di Processo: PROC15: Uso come reagente di laboratorio |
| | Categorie di rilascio ambientale: ERC4: uso industrial come coadiuvante di processo e produzione ma che non diventano parte integrante nel prodotto finale |
| Processi, funzioni, attività coperte | Uso professionale e industrial di Sali d’alluminio in laboratorio (soluzioni acquose), max contenuto in alluminio = 25%. |
| Criteri di esposizione GES | DNEL, inalazione a lunga durata: 1.8 mg/m ³ |
| Sezione 2 | Condizioni operative e misure di gestione del rischio |
| Sezione 2.1 | Controllo dell’esposizione dei lavoratori |
| Caratteristiche del Prodotto | |
| Forma fisica del Prodotto | Soluzione acquosa: pressione dei vapori dei Sali di Alluminio in acqua ≤ 0.01 Pa; Liquido, pressione del vapore < 10 Pa [OC14]. |
| Concentrazione della sostanza nel prodotto | Percentuale ricoperta dalla sostanza nel prodotto fino al 25 % [G12]. |
| Quantità usata | Varia dai millilitri (campionamenti) ai metri cubi (nei trasferimenti di materiale) [OC13] |
| Frequenza e durata dell’uso | Riguarda esposizioni quotidiane fino ad 8 ore (salvo indicazioni differenti) [G2] |
| Fattori umani non influenzati dalla gestione del rischio | <i>Non applicabile</i> |
| Altre condizioni operative che interessano l’esposizione dell’operatore | Non utilizzare a temperature > 20°C rispetto alla temperatura ambiente [G15]; E’ raccomandato un buono standard di igiene di base sul lavoro [G1]. Assicurarsi che gli operatori siano formati per ridurre al minimo l’esposizione [EI19] |
| Scenari Contribuenti | Misure di gestione dei rischi |
| Sotto pH2 e sopra pH11 la sostanza ha proprietà corrosive: Usare idonei occhiali di protezione [PPE26] Evitare il contatto con la pelle: Usare guanti adatti testati per EN374 [PPE15] | |
| PROC15: Esposizioni Generali [CS1]. Attività di laboratorio [CS36]. Piccola scala [CS61]. | Nessuna misura specifica individuata [EI18]. <i>Raccomandazioni:</i> {Svuotare e lavare il sistema prima di eseguire lavori di riparazione o manutenzione [E55]} {Pulire tutti i giorni le attrezzature e l’area di lavoro [C&H3]}. {Eliminare immediatamente le fuoriuscite [C&H13]}. |

| | |
|---|--|
| Sezione 2.2 | Controllo dell'esposizione ambientale |
| Alluminio, polveri di alluminio, ossido di alluminio e composti di alluminio solubili sono non pericolosi (non classificati per l'ambiente). L'Alluminio(Al) è l'elemento metallico più comunemente disponibile, componendo l'8% della crosta terrestre e si trova quindi in abbondanza sia in ambienti terrestri che nei sedimenti. Le concentrazioni del 3-8% (30.000-80.000 ppm) non sono infrequenti. Il relativo contributo di alluminio antropogenico ai depositi naturali di alluminio nel suolo e nei sedimenti è molto lieve e quindi non rilevante sia in termini di quantità aggiunta sia in termini di tossicità. | |
| Sezione 3 | Stima dell'esposizione |
| 3.1. Salute | |
| Le esposizioni previste non dovrebbero superare i limiti di esposizione applicabili (forniti nella sezione 8 della SDS) se le condizioni operative e le misure di gestione dei rischi di cui al punto 2 vengono attuate [G29] | |
| 3.2. Ambiente | |
| N.D. | |
| Sezione 4 | Guidance to check compliance with the Exposure Scenario |
| 4.1. Salute | |
| Il seguente strumento ECETOC TRA (V2.0) è stato utilizzato per stimare l'esposizione sul posto di lavoro se non indicato diversamente [G21] | |
| 4.2. Ambiente | |
| N.D. | |
| Sezione 5 | Ulteriori suggerimenti di buone pratiche oltre a quelli previsti dal REACH Chemical Safety Assessment - (Sezione Facoltativa) |
| Note: Le misure riportate in questa Sezione non sono state prese in considerazione nella valutazione delle esposizioni relative allo Scenario di esposizione di cui sopra. Esse non sono soggette agli obblighi di cui all'art. 37 (4) del Regolamento REACH. | |
| Controllo dell'esposizione degli operatori | |
| Uso dei DPI | <u>Protezione della pelle:</u> Guanti: <ul style="list-style-type: none"> - Osservare il tempo di utilizzo (scadenza) dei guanti utilizzati <u>Protezione respiratoria:</u> Respiratori: <ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare mascherine usa e getta - Lavare le maschere non monouso dopo ciascun utilizzo e riporle in un contenitore pulito che sia conservato in un ambiente pulito - Indossare per un tempo ≤ 2 ore/giorno |

1 IDENTIFICAZIONE DELLA SOSTANZA O DELLA MISCELA E DELLA SOCIETÀ

- 1.1 Identificatore del prodotto

- Nome della sostanza o della miscela: SODIO IDROSSIDO SOLUZIONE 30%

- **Sinonimi:** Lisciva di soda - Lisciva caustica - Idrato di sodio - Idrossido di sodio.

- **Articolo numero:** L2299

- **Numero CAS:** 1310-73-2

- **Numeri EC:** 215-185-5

- **Numero Indice:** 011-002-00-6

- **Numero di registrazione:** 01-2119457892-27-****

- 1.2 Usi pertinenti identificati della sostanza o miscela e usi consigliati

- **Uso Comune Industriale - Professionale**

- **Usi Identificati nella relazione sulla sicurezza chimica**

Manifatture chimiche - Tessuti sintetici - Carta e cellulosa - Sapone e detergenti - Vetro - Neutralizzazione - Rigenerazione delle resine - Purificazione d'oli e minerali - Raffinazione di petrolio - Peladura chimica della frutta - Alluminio

- **Usi sconsigliati** Non vi sono usi sconsigliati a condizione che le istruzioni riportate in questa scheda di sicurezza siano osservate.

- 1.3 Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza:

TOSCOCHIMICA S.p.A.

Indirizzo sede di Prato:

Via Ettore Strobino, 54/56

59100 PRATO (PO)

Indirizzo deposito di Firenze:

Via San Piero a Quaracchi, 258/A

50145 FIRENZE (FI)

e-mail: sds@toscochimica.com

Tel:0039 574 5890.1

Fax:0039 574 572483

Tel:0039 55 316458

Fax:0039 55 300257

- **Scheda redatta da:** sds@toscochimica.com

- 1.4 Numero telefonico di emergenza:

Toscochimica Spa - Tel. 0039-574-5890.1 (Dal Lunedì al Giovedì dalle ore 08:00 alle ore 12:30 e dalle ore 14:00 alle ore 17:30 - Venerdì dalle ore 08:00 alle ore 12:30 e dalle ore 14:00 alle ore 16:30)

Numeri telefonici dei principali Centri Antiveneni Italiani (attivi 24/24 ore):

- | | | |
|--------------------------------|-----------------|---|
| - Centro Antiveneni di Pavia | 0039-382-24444 | (CAV IRCCS Fondazione Maugeri - Pavia) |
| - Centro Antiveneni di Milano | 0039-2-66101029 | (CAV Ospedale Niguarda Ca' Granda - Milano) |
| - Centro Antiveneni di Bergamo | 0039-800-883300 | (CAV Ospedali Riuniti - Bergamo) |
| - Centro Antiveneni di Firenze | 0039-55-7947819 | (CAV Ospedale Careggi - Firenze) |
| - Centro Antiveneni di Roma | 0039-6-3054343 | (CAV Policlinico Gemelli - Roma) |
| - Centro Antiveneni di Roma | 06 49978000 | (CAV Policlinico Umberto I - Roma) |
| - Centro Antiveneni di Napoli | 081 7472870 | (CAV Ospedale Cardarelli - Napoli) |

2 IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI

- Pericoli fisico-chimici

Reazione molto esotermica con acidi forti e acqua.

A contatto con metalli alluminio, stagno e zinco emette idrogeno (gas infiammabile tra il 4 e il 75% in volume nell'aria).

- **Pericoli per la salute** Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari

- **Pericoli per l'ambiente** Dati non disponibili

- **Valutazione PBT/vPvB** La sostanza non soddisfa i criteri per PBT o vPvB (vedere sezione 12).

- 2.1 Classificazione della sostanza o della miscela

- **Classificazione secondo il regolamento CE 1272/2008 (CLP)**



GHS05 corrosione

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

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

- **Classificazione secondo la direttiva 67/548/CEE o direttiva 1999/45/CE R 35** Provoca gravi ustioni. C Corrosivo

(Continua a pagina 2)

Nome della sostanza o della miscela: SODIO IDROSSIDO SOLUZIONE 30%

(Segue da pagina 1)

- Sistema di classificazione:

Classificato come pericoloso in conformità con la Direttiva Europea 67/548/EEC o 1999/45/EC e 1272/2008/EC, come da emendamento

- 2.2 Elementi dell'etichetta**- Pittogrammi GHS**

GHS05

- Avvertenza Pericolo**- Indicazioni di pericolo**

H290 Può essere corrosivo per i metalli.

H314 Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.

- Consigli di prudenza

P260 Non respirare la polvere/i fumi/i gas/la nebbia/i vapori/gli aerosol.

P280 Indossare guanti/indumenti protettivi/Proteggere gli occhi/il viso.

P264 Lavare accuratamente dopo l'uso.

P303+P361+P353 IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE (o con i capelli): togliersi di dosso immediatamente tutti gli indumenti contaminati. Sciacquare la pelle/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 CENTRO ANTIVELENI o un medico.

P304+P340 IN CASO DI INALAZIONE: trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione.

P301+P330+P331 IN CASO DI INGESTIONE: sciacquare la bocca. NON provocare il vomito.

- **Altre informazioni** Nessuna informazione disponibile

- **2.3 Altri pericoli** Nessun informazione disponibile

* **3 COMPOSIZIONE/INFORMAZIONI SUGLI INGREDIENTI**

- 3.1 Sostanze**- Numero CAS:**

1310-73-2 Sodio Idrossido soluzione 30%

- Numero/i di identificazione

- **Numeri EC:** 215-185-5

- **Numero indice:** 011-002-00-6

- **Formula bruta:** NaOH

- **Peso molecolare:** 40.01

- 3.2 Miscele

- **Descrizione:** Miscela composta dalle seguenti sostanze.

- Sostanze contenute:

Sodio idrossido : 30% +- 1

Classificazione Direttiva 67/548/CEE: C; R35

Classificazione Regolamento (CE) 1272/2008: Corr. cut. 1A, H314, Corr. met. 1, H290

Limite di concentrazione specifici:

Corr. cut. 1A; H314: C = 5 %

Corr. cut. 1B; H314: 2 % = C < 5 %

Irrit. cut. 2; H315: 0,5 % = C < 2 %

Irrit. oc. 2; H319: 0,5 % = C < 2 %

Acqua: 70% +-1

IT

(Continua a pagina 3)

Nome della sostanza o della miscela: SODIO IDROSSIDO SOLUZIONE 30%

(Segue da pagina 2)

4 MISURE DI PRIMO SOCCORSO

- 4.1 Descrizione delle misure di primo soccorso

- Inalazione:

Portare l'infortunato all'aria fresca, all'aperto, al riparo, sdraiato e in riposo. Se non respira praticare la respirazione artificiale. Se la respirazione è difficoltosa, somministrare ossigeno. Portare il paziente dal medico con urgenza.

- Contatto con la cute:

Lavare la zona con acqua abbondante per almeno 15 minuti e levare di dosso indumenti e calzature che possano essere stati a contatto con il prodotto. Portare il paziente dal medico con urgenza.

- Contatto con gli occhi Lavarli con acqua abbondante per almeno 30 minuti. Portare il paziente dal medico con urgenza.

- Ingestione: Non provocare il vomito. Se il paziente è cosciente, farlo bere acqua e portarlo dal medico con urgenza.

- 4.2 Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati

- Effetti acuti

Inalazione: Irritazione delle vie respiratorie.

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

Contatto con gli occhi: Bruciate negli occhi.

Ingestione: Bruciate nella bocca, esofago.

- Effetti ritardati

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

Ingestione: Può causare perforazione interna.

- 4.3 Necessità di consultare immediatamente un medico o di trattamenti speciali

- Necessità di consultare il medico È necessario l'intervento immediato di un medico.

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

Usare un equipaggiamento di respirazione autonomo per la protezione delle vie respiratorie, nonché abbigliamento, guanti e calzature adeguate per la protezione della pelle.

- Protezione soccorritori Dati non disponibili

- Informazioni sugli antidoti Dati non disponibili

- Informazioni su test clinici e monitoraggio medico per gli effetti ritardati Dati non disponibili

5 MISURE ANTINCENDIO

- 5.1 Mezzi di estinzione

- Mezzi di estinzione idonei:

Il prodotto non è infiammabile. Utilizzare acqua nebulizzata per refrigerare i recipienti esposti al fuoco.

- Mezzi di estinzione che non devono essere utilizzati per motivi di sicurezza:

Polvere di anidride carbonica, CO₂. (neve carbonica)

- 5.2 Pericoli speciali derivati dalla sostanza o dalla miscela

Controllare le acque dell'incendio, evitare che possano raggiungere corsi d'acqua o impianti fognari. Il calore generato a contatto con l'acqua (calore di dissoluzione) può essere sufficiente a produrre l'ignizione di altri materiali combustibili.

- 5.3 Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

Usare un equipaggiamento di respirazione autonomo per la protezione delle vie respiratorie, nonché abbigliamento, guanti e calzature adeguate per la protezione della pelle. Situarsi sempre sottovento.

6 MISURE IN CASO DI RILASCIO ACCIDENTALE

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

- Per chi non interviene direttamente Limitare l'accesso alla zona colpita.

- Per chi interviene direttamente

Evitare il contatto con gli occhi, la pelle e le vie respiratorie. Non intervenire senza l'equipaggiamento di protezione adeguato (vedi sezione numero 8).

- 6.2 Precauzioni ambientali:

Evitare che il prodotto arrivi al sistema fognario o ad acque superficiali. Se è necessario si può fare degli argini di contenzione con materiale inerte e assorbente: sabbia o terra. Se il prodotto dovesse arrivare in un corso naturale d'acqua, avvisare le autorità della Protezione civile.

(Continua a pagina 4)

Nome della sostanza o della miscela: SODIO IDROSSIDO SOLUZIONE 30%

(Segue da pagina 3)

- 6.3 Metodi e materiali per il contenimento e per la bonifica:

- Spandimenti sul suolo

Assorbire la fuoriuscita con sabbia, terra o argilla.

Portare i prodotti assorbenti in una discarica controllata o in un luogo di immagazzinaggio sicuro, affinché possano essere trattati da un gestore di residui autorizzato.

- Spandimenti in acqua

Portare i prodotti assorbenti in una discarica controllata o in un luogo di immagazzinaggio sicuro, affinché possano essere trattati da un gestore di residui autorizzato.

- 6.4 Riferimento ad altre sezioni

Per informazioni relative ad un manipolazione sicura, vedere capitolo 7.

Per informazioni relative all'equipaggiamento protettivo ad uso personale vedere Capitolo 8.

Per informazioni relative allo smaltimento vedere Capitolo 13.

7 MANIPOLAZIONE E IMMAGAZZINAMENTO

- 7.1 Precauzioni per la manipolazione sicura

- Raccomandazioni generali

Prima di manipolare il prodotto, assicurarsi che la confezione sia pulita, asciutta e che sia quella adeguata.

Le confezioni devono essere ben chiuse e adeguatamente etichettate.

Cura particolare nel caso in cui vi fossero resti di prodotti come l'alluminio, lo zinco, lo stagno, prodotti acidi o prodotti organici.

Prevenire qualsiasi possibilità di contatto del prodotto con la pelle o con gli occhi.

Usare sempre gli indumenti di protezione personale adeguati.

Le diluizioni del prodotto si dovranno effettuare per aggiunta di piccole dosi di acqua, o di sodio idrossido su acqua, lentamente onde evitare l'innalzamento eccessivo della temperatura, non più di 10° al minuto senza mai superare i 90°C nella soluzione. È raccomandabile un sistema di ricircolazione e omogeneizzazione della soluzione e consigliato un sistema di raffreddamento.

- Raccomandazioni sull'igiene professionale Non fumare, né mangiare, né bere mentre si utilizza il prodotto.

- 7.2 Condizioni per l'immagazzinamento sicuro, comprese eventuali incompatibilità

- Condizioni generali:

Luogo fresco e ventilato, protetto dall'umidità e lontano da acidi, idrocarburi alogenati, nitroparaffine, ecc. Il suolo deve essere impermeabile e antiscivolo. Si dovrà prevedere la fornitura o la presenza di una fonte d'acqua nel locale di stoccaggio. Si dovrà disporre di docce e lavaocchi di emergenza. Fornire alle cisterne di stoccaggio di vaschette di raccolta e di tubi spill-proof.

- Ulteriori indicazioni relative alle condizioni di stoccaggio:

Rango di temperatura: a temperature superiori a 50° si dovrà usare solo acciaio inossidabile e nichel. Prevedere sistemi di coibentazione o di riscaldamento per temperature inferiori a 15° per evitare la solidificazione del prodotto.

Condizioni speciali: evitare l'umidità e l'aerazione del prodotto. Se carbonato a contatto con aria e umidità

- Materiali per imballaggio/riempimento/trasporto:

Materiali consigliati: Acciaio al carbonio rivestito con pittura epossidica, acciaio inossidabile, nichel I depositi devono essere alloggiati entro vasche capaci di contenerne l'intera capacità nominale e dotati di conduzioni di scarico controllato.

Materiale incompatibile: Alluminio, stagno zinco e sue leghe (bronzo), cromo e piombo.

- 7.3 Usi finali specifici

Nelle varie applicazioni del prodotto, si dovrà evitare il contatto diretto senza controllo con altri prodotti come acidi e metalli. Non neutralizzare mai il prodotto solido.

8 CONTROLLO DELL'ESPOSIZIONE/PROTEZIONE INDIVIDUALE

- 8.1 Parametri di controllo

- Limite di esposizione professionale

Sodio idrossido anidro:

VLA-EC: 2 mg/m³ (INSHT) (Spagna)

TLV-STEL: 2 mg/m³ (ACGIH)

- Indicatori biologici di esposizione Dati non disponibili

- Procedure di monitoraggio raccomandate Dati non disponibili

- DNEL (Livello derivato di non effetto)

Per lavoratori: DNEL (effetti locali) = 1 mg/m³ (inalazione; tossicità a lungo termine)

Per la popolazione: DNEL (effetti locali): 1 mg/m³ (inalazione; tossicità a lungo termine)

(Continua a pagina 5)

Nome della sostanza o della miscela: SODIO IDROSSIDO SOLUZIONE 30%

(Segue da pagina 4)

- DMEL (Livello derivato di effetto minimo) Dati non disponibili
- PNEC (Concentrazione prevista di non effetto) Dati non disponibili
- **8.2 Controllo dell'esposizione:**
- **Controlli tecnici idonei** Dati non disponibili.
- **Misure e dispositivi di protezione individuale**
- **Protezione degli occhi**
Occhiali a montatura integrale (EN 166). Se esiste rischio di spruzzi, schermo a copertura di tutto il viso (EN 136).
- **Protezione della pelle** Guanti per rischi chimici. (EN 374) - Abbigliamento tipo antiacido o grembiule di plastica (EN 340).
- **Protezione respiratoria**
In caso di emissione di polvere d'idrossido sodico, utilizzare una maschera con filtro per polvere. (EN 143P3)
- **Pericoli termici** Dati non disponibili
- **Controllo dell'esposizione ambientale:**
Evitare che il prodotto penetri nel sistema fognario e/o in acque superficiali.
Sistema di misurazione: volumetria acido-base.

9 PROPRIETÀ FISICHE E CHIMICHE

- 9.1 Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

- **Aspetto:**
- Forma:** Liquido limpido viscoso
- Colore:** incolore
- **Odore:** inodore
- **Soglia olfattiva:** Dati non disponibili
- **pH a 20°C:** 14
- **Punto di fusione:** 12°C (50%); +1(30%); -20(25%); -34(20%)
- **Punto di ebollizione/intervallo di ebollizione:** 143 °C (50%); 116 °C (30%)
- **Punto di infiammabilità:** Non applicabile (sostanza inorganica).
- **Tasso di evaporazione:** Dati non disponibili.
- **Infiammabilità (solidi, gas):** Gli ossidi inorganici in cui l'elemento inorganico è al suo massimo stato di ossidazione, non sono più in grado di reagire con l'ossigeno e quindi possono essere considerati non infiammabili.
- **Limiti inferiore di infiammabilità/esplosività:** Dati non disponibili.
- **Limiti superiore di infiammabilità/esplosività:** Dati non disponibili.
- **Tensione di vapore:** 1 (739 °C)
- **Densità:**
- Densità di vapore:** Dati non disponibili.
- Densità relativa** 1,52(50%); 1,35(32%); 1,27(25%)
- **Solubilità in acqua:** 109 g/100 g H₂O a 20°C
- **Solubilità in altri solventi:** Dati non disponibili
- **Coefficiente di partizione (n-ottanolo/acqua):** Non applicabile (la sostanza è inorganica).
- **Temperatura di autoaccensione:** Non vi è necessità di effettuare questo studio per i solidi se i risultati preliminari escludono un auto-riscaldamento della sostanza al di sopra di 400 °C.
- **Temperatura di decomposizione:** Dati non disponibili.
- **Viscosità:**
50% 78 cp (20°C) 15 cp (50°C)
30% 13 cp (20°C) 4,2 cp (50°C)
20% 4,2 cp (20°C) 1,8 cp (50°C)
- **Proprietà esplosive:** Non sono presenti nella molecola gruppi chimici associati a proprietà esplosive.

(Continua a pagina 6)

Nome della sostanza o della miscela: SODIO IDROSSIDO SOLUZIONE 30%

(Segue da pagina 5)

- Proprietà ossidanti:
- 9.2 Altre informazioni

Non sono presenti nella molecola gruppi chimici associati a proprietà comburenti.
Perossido organico: Non classificato (sulla base della struttura).
Sostanza o miscela autoriscaldante: I risultati preliminari escludono un autoriscaldamento della sostanza al di sopra di 400 °C.
 Nella molecola non sono presenti gruppi chimici associabili a proprietà esplosive o autoreattive.
Solido/Liquido piroforico: Non classificato. La sostanza è nota per essere stabile a temperatura ambiente per periodi di tempo prolungati.
Sostanza o miscela corrosivi per i metalli: Categoria 1. Può essere corrosiva per i metalli.
Sostanza o miscela che a contatto con l'acqua libera gas infiammabili: Non classificato (sulla base della struttura).

10 STABILITÀ E REATTIVITÀ

- 10.1 Reattività
- 10.2 Stabilità chimica

La sostanza è stabile in condizioni ambientali normali e prevedibili condizioni di temperatura e di pressione durante l'immagazzinamento e la manipolazione.

- 10.3 Possibilità di reazioni pericolose

Reagisce con alluminio, stagno, zinco e loro leghe, bronzo, piombo, ecc., emettendo idrogeno.
 Reazione molto esotermica con acidi forti. Reagisce pericolosamente con acido acetico, cloruro di alile, trifluoruro di cloro, cloroformio, alcol metilico, clorinitrotolueno, acido clorosulfonico, glicoxal, cianidrina, acido idroclorico, acido idrofluorico, idrochinone, acido nitrico, acido solforico e oleum, nitropropano, fosforo, propiolattone, pentossido di fosforo, tetraclorobenzene, tetraidrofuran, ecc. La soda con il nitrometano e le nitroparaffine formano Sali che esplodono al colpo.

- 10.4 Condizioni da evitare

La soluzione acquosa e la neutralizzazione, devono essere fatti con cautela per evitare le ebollizione e schizzi, essendo altamente esotermica.

- 10.5 Materiali incompatibili

Alluminio, stagno, zinco e loro leghe, bronzo, piombo, ecc.
 Acido acetico, cloruro di alile, trifluoruro di cloro, cloroformio, alcol metilico, clorinitrotolueno, acido clorosulfonico, glicoxal, cianidrina, acido idroclorico, acido idrofluorico, idrochinone, acido nitrico, acido solforico e oleum, nitropropano, fosforo, propiolattone, pentossido di fosforo, tetraclorobenzene, tetraidrofuran.

- 10.6 Prodotti di decomposizione pericolosi: Se si decompone si producono gas tossici di ossido di sodio.

11 INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE

- 11.1 Informazioni sugli effetti tossicologici

- Tossicocinetica, metabolismo e distribuzione Dati non disponibili

- Tossicità acuta

DL50 orale (dose letale, 50%): Non è necessario alcuno studio di tossicità acuta se la sostanza è classificata come corrosiva per la pelle. Ci si aspetta che gli effetti siano da attribuire a variazioni di pH.

DL50 cutanea (dose letale, 50%): Non è necessario alcuno studio di tossicità acuta se la sostanza è classificata come corrosiva per la pelle. Ci si aspetta che gli effetti siano da attribuire a variazioni di pH.

CL50 per inalazione (concentrazione letale, 50%): Non è necessario alcuno studio di tossicità acuta se la sostanza è classificata come corrosiva per la pelle. Ci si aspetta che gli effetti siano da attribuire a variazioni di pH.

- Corrosione/irritazione cutanea

Categoria 1A, H314: Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.
 Corrosivo (studio in vitro) - (Metodo equivalente a OECD 435) (Stobbe et al., 2003)

- Lesioni oculari gravi/irritazioni oculari gravi

Categoria 1A, H314: Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.
 Corrosivo (coniglio) (Morgan et al., 1987; Reer et al., 1976; Wentworth et al., 1993)

- Sensibilizzazione respiratoria o cutanea

Sensibilizzazione respiratoria: Dati non disponibili
 Sensibilizzazione cutanea: Non vi è necessità di alcuno studio di sensibilizzazione della pelle se la sostanza è una base forte (pH>11,5). In base ai test effettuati su volontari, non si tratta di una sostanza sensibilizzante (Park et al., 1995).

(Continua a pagina 7)

Nome della sostanza o della miscela: SODIO IDROSSIDO SOLUZIONE 30%

(Segue da pagina 6)

- Mutagenicità delle cellule germinali

Resultati negativi in studi in vitro e in vivo (UE RAR, 2007). Non è da attendersi che la sostanza sia presente sistematicamente nel corpo in condizioni normali di manipolazione e uso, e pertanto non si ritengono necessari ulteriori studi.

- Cancerogenicità

La sostanza non induce mutagenicità in vitro e in vivo (UE RAR, 2007). Non è da attendersi che la sostanza sia presente sistematicamente nel corpo in condizioni normali di manipolazione e uso.

- Tossicità per la riproduzione:

Non è da attendersi che la sostanza sia presente sistematicamente nel corpo in condizioni normali di manipolazione e uso e quindi si può affermare che la sostanza non raggiungerà l'embrione né organi riproduttivi maschili o femminili.

- Tossicità specifica per gli organi bersaglio (STOT) - esposizione singola Dati non disponibili.**- Tossicità specifica per gli organi bersaglio (STOT) - esposizione ripetuta**

Sostanza corrosiva. Non è da attendersi che la sostanza sia presente sistematicamente nel corpo in condizioni normali di manipolazione e uso; pertanto non sono previsti effetti sistemici a causa dell'esposizione ripetuta.

- Pericolo di aspirazione Dati non disponibili.**- Altre informazioni**

Non è da attendersi che la sostanza sia presente sistematicamente nel corpo in condizioni normali di manipolazione e uso, e pertanto non si ritengono necessari ulteriori studi.

12 INFORMAZIONI ECOLOGICHE**- 12.1 Tossicità**

Il pericolo del prodotto nell'ambiente è causata dallo ione ossidrilico (effetto pH). Per questo motivo l'effetto sugli organismi dipende dalla capacità tampone dell'ecosistema acquatico o terrestre. L'elevata solubilità in acqua e la bassa tensione di vapore indicano che il prodotto si troverà principalmente in ambiente acquatico. Gli effetti tossici sugli organismi acquatici sono fondamentalmente dovuti alla variazione del pH del mezzo (valori di LC50 tra 33 e 189 mg/l)

- Tossicità acquatica**Tossicità acuta per i pesci:**

CL50 (concentrazione letale, 50%): I risultati di vari test mostrano valori compresi tra 35 a 189 mg/l. Tuttavia, la maggior parte degli studi non hanno documentato cambiamenti di pH.

Tossicità cronica per i pesci:

NOEC (concentrazione priva di effetti osservati): Lo studio non è necessario, dal momento che la sostanza si dissocia in acqua e il suo effetto sul pH non altera gli intervalli normali nel mezzo.

Tossicità acuta per i crostacei:

CE50 (concentrazione efficace, 50%): Specie: Ceriodaphnia. 40,4 mg/l (48 ore; sulla base dell'immobilità). (Warne et al., 1999)

Tossicità cronica per i crostacei:

NOEC (concentrazione priva di effetti osservati): Lo studio non è necessario, dal momento che la sostanza si dissocia in acqua e il suo effetto sul pH non altera gli intervalli normali nel mezzo.

Tossicità acuta per le alghe e altre piante acquatiche:

CE50 (concentrazione efficace, 50%): Dati non disponibili.

- Effetti sugli organismi terrestri

Se disperso al suolo, l'assorbimento della sostanza da parte delle particelle del suolo è trascurabile. A seconda delle capacità tampone del suolo, l'OH⁻ viene neutralizzato nell'acqua trattenuta nei pori o il pH può aumentare. Sulla base degli usi disponibili, non vi è un'esposizione diretta del suolo all'NaOH. Inoltre non è da attendersi un'esposizione diretta tramite l'aria, in quanto l'NaOH si neutralizza rapidamente in aria.

- 12.2 Persistenza e degradabilità Non applicabile (la sostanza è inorganica).**- Degradabilità abiotica:**

Il NaOH è una sostanza alcalina forte che si dissocia completamente nell'acqua in Na⁺ e OH⁻. La sua solubilità elevata in acqua e la sua bassa tensione di vapore indicano che la sostanza andrà a finire principalmente nell'ambiente acquatico, e non verrà assorbita dalle particelle del suolo o da superfici.

Le emissioni in atmosfera sotto forma d'aerosol vengono rapidamente neutralizzate dall'anidride carbonica, e i sali che ne derivano vengono rimossi dalla pioggia.

- Degradabilità biotica: Dati non disponibili**- 12.3 Potenziale di bioaccumulo**

Tenendo conto dell'elevata solubilità in acqua, non ci si attende che NaOH si bioaccumuli negli organismi.

Peraltro, il sodio è un elemento molto abbondante nell'ambiente a cui gli organismi sono di solito esposti, e pertanto gli organismi sono dotati di meccanismi per la sua bioregolazione

(Continua a pagina 8)

Nome della sostanza o della miscela: SODIO IDROSSIDO SOLUZIONE 30%

(Segue da pagina 7)

- **Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua (Kow)** Non applicabile (la sostanza è inorganica)
- **Fattore di bioconcentrazione (BCF)** Dati non disponibili
- **12.4 Mobilità nel suolo** Alta solubilità in acqua e mobilità.
- **12.5 Risultati della valutazione PBT e vPvB**
Valutazione della persistenza (P): La sostanza si scioglie e si dissocia rapidamente in acqua: non soddisfa pertanto il criterio di persistenza.
Valutazione del bioaccumulo (B): Non rilevante. Non soddisfa il criterio del bioaccumulo.
Valutazione della tossicità (T): I valori più bassi di CL50 per l'acqua dolce e per gli organismi marini sono di 40 e 33 mg/L, rispettivamente. Questi valori sono nettamente al di sopra del valore soglia 0,1 mg/L, e pertanto la sostanza non soddisfa il criterio di tossicità
 Neppure soddisfa i criteri di classificazione per essere considerata come PBT o vPvB.
- **12.6 Altri effetti avversi** Dati non disponibili.

13 CONSIDERAZIONI SULLO SMALTIMENTO

- **13.1 Metodi di trattamento dei rifiuti**
 Assorbire il prodotto versato con sabbia, argilla o terra, da trattare poi adeguatamente.
 Gli assorbenti contaminati dovranno essere trattati da un gestore autorizzato, così come le confezioni usate e residue.
 Il prodotto si può neutralizzare con acido cloridrico molto diluito, sempre che l'apporto venga fatto molto lentamente, da parte di personale qualificato con indumenti di protezione adeguati.
 Il prodotto sarà smaltito in conformità con il regolamento attualmente in vigore ed in particolare con:
 - Direttiva 2008/98/CE del 19 novembre 2008 relativa ai rifiuti e le corrispondenti norme nazionali che recepiscono detta Direttiva.
 - Direttiva 94/62/CE del 20 dicembre 1994 sugli imballaggi e i rifiuti di imballaggio e successive modifiche e le corrispondenti norme nazionali che recepiscono detta Direttiva.
 - Decisione della Commissione del 16 gennaio 2001 che modifica l'elenco di rifiuti istituito dalla decisione 2000/532/CE e qualsiasi altro regolamento attualmente in vigore nella Comunità europea, nazionale e locale per quanto riguarda il corretto smaltimento di questo materiale e dei suoi contenitori vuoti.

14 INFORMAZIONI SUL TRASPORTO

- **14.1 Numero UN**
- **ADR, IMDG, IATA** UN1824
- **14.2 Nome UN** UN 1824
- **ADR** 1824 IDROSSIDO DI SODIO IN SOLUZIONE, miscela
- **IMDG, IATA** SODIUM HYDROXIDE SOLUTION, mixture
- **14.3 Classi di pericolo connesso al trasporto**
- **Trasporto stradale/ferroviario (ADR/RID)**



- **Classe** 8 (C5) Materie corrosive
- **Etichetta** 8
- **IMDG, IATA**



- **Class** 8 Corrosive substances.
- **Label** 8
- **14.4 Gruppi di imballaggio**
- **IMDG, IATA** II

(Continua a pagina 9)

Nome della sostanza o della miscela: SODIO IDROSSIDO SOLUZIONE 30%

(Segue da pagina 8)

| | |
|--|-------------------------------|
| - 14.5 Pericoli per l'ambiente: | |
| - Marine pollutant: | No |
| - 14.6 Precauzioni speciali per gli utilizzatori durante le operazioni di trasporto | Attenzione: Materie corrosive |
| - Carico su carri cisterna su strada o rotaia | Dati non disponibili |
| - Carico o scarico su e da imbarcazioni/chiatte | Dati non disponibili |
| - 14.7 Trasporto di rinfuse secondo l'allegato II di MARPOL 73/78 ed il codice IBC | Non applicabile. |
| - Trasporto/ulteriori indicazioni: | |
| - Codice di restrizione in galleria | E |
| - ADN | |
| - Label: | 8 |

15 INFORMAZIONI SULLA REGOLAMENTAZIONE

- **15.1 Norme e legislazione su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela**
Direttiva 96/82/CE del Consiglio, del 9 dicembre 1996, sul controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose.
Direttiva 98/24/CE del Consiglio del 7 aprile 1998 sulla protezione della salute e della sicurezza dei lavoratori contro i rischi derivanti da agenti chimici durante il lavoro.
- **Regolamento REACH CE numero 1907/2006 ed s.m.i.** Il prodotto è correttamente regolamentato
- **Altre normative EU e recepimenti nazionali** Dati non disponibili
- **15.2 Valutazione della sicurezza chimica** E' stata effettuata una valutazione sulla sicurezza chimica

* 16 ALTRE INFORMAZIONI

Le informazioni contenute in questa pubblicazione sono esatte al meglio della conoscenza della "Toscochimica SpA" e delle sue consociate. Qualsiasi informazione o consiglio ottenuto da Toscochimica con mezzi diversi da questa pubblicazione, relativamente a materiali Toscochimica, è fornita in buona fede.

Rimane comunque ed in ogni caso responsabilità del Cliente di assicurarsi che i materiali Toscochimica forniti siano rispondenti alle sue esigenze.

- **Fraresi rilevanti H290** Può essere corrosivo per i metalli

- **Abbreviazioni utilizzate nella scheda di dati di sicurezza**

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

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

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

ICAO: International Civil Aviation Organization

GHS: Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

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

DNEL: Derived No-Effect Level (REACH)

PNEC: Predicted No-Effect Concentration (REACH)

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent

- **Fonti** Dati comunicatici dal nostro fornitore 000490 - Banca dati DR Software

- **Revisioni**

Annula e sostituisce la precedente edizione del 24/01/2012

- **Data di revisione:** 20/06/2012

- **Numero di revisione:** 18

- **Motivo di revisione:** Revisione capitoli 3 - 16

ALLEGATO I

Scenario d'esposizione : Idrossido di sodio

| | | |
|---|---------|---|
| 1. - Titolo dello scenario d'esposizione numero 1: Fabbricazione di NaOH liquido. | | |
| SU3, SU8. | | |
| PROC1: Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile. | | |
| PROC2: Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata. | | |
| PROC3: Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione). | | |
| PROC4: Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione. | | |
| PROC8a: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate. | | |
| PROC8b: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture dedicate. | | |
| PROC9: Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura). | | |
| 2.- Scenario d'esposizione | | |
| 2.1.- Scenario contributivo che controlla l'esposizione ambientale | | |
| Caratteristiche del prodotto | | |
| Liquido, 50% (il 36% dei posti anche fabbricano altri prodotti con 10-75% NaOH). | | |
| Quantità usate | | |
| Variabile (0,1 – 15 litri) | | |
| Frequenza e durata d'uso | | |
| 8 h/giorno, 200 giorni/anno. | | |
| Fattori ambientali non influenzati dalla gestione del rischio | | |
| Non disponibile. | | |
| Altre condizioni operative date che influenzano l'esposizione ambientale | | |
| Non disponibile. | | |
| Condizioni tecniche e misure a livello di processo (fonte) per evitare il rilascio | | |
| Non disponibile. | | |
| Condizioni e misure tecniche in sito per ridurre o limitare scarichi, emissioni in aria e rilasci nel terreno | | |
| Controllo del pH (In generale la maggior parte degli organismi acquatici può tollerare valori di pH compresi fra 6 e 9). I residui liquidi di NaOH devono essere riutilizzati o scaricati nelle acque reflue industriali e ulteriormente neutralizzati se necessario. | | |
| Misure organizzative per evitare/limitare il rilascio da un sito | | |
| Non disponibile. | | |
| Condizioni e misure correlate all'impianto di trattamento urbano delle acque reflue | | |
| Non disponibile. | | |
| 2.2.- Scenario contributivo che controlla l'esposizione del lavoratore | | |
| Frequenza e durata d'uso/esposizione | | |
| Durata | 8 | h/giorno |
| Frequenza | 200 | giorni/anno |
| Caratteristiche del prodotto | | |
| Stato del prodotto | Liquido | |
| Concentrazione della sostanza o miscela nella preparazione o nell'articolo. | 50 | % (il 36% dei posti anche fabbricano altri prodotti con 10-75% NaOH). |
| Quantità usate | | |

| | |
|---|---|
| Variabile (0,1 – 15 litri) | |
| Fattori umani non influenzati dalla gestione del rischio | |
| Non disponibile. | |
| Altre condizioni operative date che influenzano l'esposizione dei lavoratori | |
| Campo d'applicazione. | Industriale |
| Interno/esterno | - |
| Condizioni tecniche e misure a livello di processo (fonte) per evitare il rilascio | |
| Sono necessari il contenimento e una buona pratica di lavoro: * Sostituire, laddove appropriato, i processi manuali con processi automatizzati e/o chiusi. Ciò eviterà la formazione di nebbie irritanti, spruzzi e schizzi potenziali (EU RRS, 2008): - Usare sistemi chiusi o coperture di contenitori aperti (per esempio schermi) (buone pratiche) - Trasportare lungo tubazioni o mediante fusti tecnici; riempimento/svuotamento dei fusti con sistemi automatici (pompe di aspirazione etc.) (buone pratiche). - Uso di pinze, bracci di presa con lunghe maniglie per l'uso manuale "per evitare il contatto diretto e l'esposizione a schizzi (non lavorare al di sopra di altre persone)" (buone pratiche). | |
| Condizioni e misure tecniche per controllare la dispersione dalla fonte al lavoratore | |
| Ventilazione ad estrazione locale | Non richiesto, pero buone pratiche. La ventilazione generale è una buona pratica a meno che non sia presente una ventilazione locale di scarico. |
| Misure organizzative per evitare/limitare rilasci, dispersione ed esposizione | |
| I lavoratori adibiti a processi/aree identificati come rischiosi devono essere adeguatamente addestrati. L'Equipaggiamento di Protezione Individuale (EPI) necessario e disponibile e viene utilizzato secondo le istruzioni. | |
| Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria | |
| Protezione respiratoria | Si, in caso di polvero o formazione d'aerosol: utilizzare le protezione delle vie respiratorie con filtro approvato (P2). |
| Protezione delle mani | Si, guanti impermeabili e resistenti alle sostanze chimiche: - Materiale: Butil gomma elastica, PVC, CR (policloroprene) con la fodera in lattice naturale, spessore 0,5mm, tempo di penetrazione > 480min. - Materiale: NBR (caucciù di nitrile), FKM (caucciù di fluoro), spessore: 0,35-0,4 mm, tempo di penetrazione > 480 min. |
| Protezione degli occhi | Si, occhiali di protezione resistenti ai prodotti chimichi. Se gli spruzzi sono probabili, indossare occhiali protettivi a tenuta, schermo facciale. |
| Indumenti protettivi | Si, indumenti protettivi adatti, grambiule, schermo, vestito. Se gli spruzzi sono probabili, stivali di gomma o di plastica. |

3. Stima dell'esposizione

Vedere: http://www.ercros.es/eng/internas.asp?arxiu=sl_1

4. Guida per l'utilizzatore per valutare se opera entro i limiti stabiliti dall'ES

L'esposizione prevista non supera i valori DNRL/DMEL, se le misure di gestione del rischio/le condizioni di funzionamento contenute nella sezione 2 sono applicate [G22].

In caso vengano adottate ulteriori misure di gestione del rischio/condizioni operative, gli utilizzatori dovrebbero assicurarsi che i rischi vengano limitati quantomeno ad un livello equivalente [G23].

gli indirizzi si basano su condizioni di funzionamento convenute che possono non essere applicabili a tutti i siti; perciò si può rendere necessaria la messa in scala per stabilire appropriate misure di gestione del rischio [DSU1].

L'efficacia di filtrazione richiesta per l'acqua di scarico può essere raggiunta grazie all'utilizzo di tecnologie in loco o esterna, sia solo che combinato [DSU2].

L'efficacia di filtrazione richiesta per l'aria può essere raggiunta grazie all'utilizzo di tecnologie in loco, sia solo che combinato [DSU3].

Se la messa in scala rivela una condizione di utilizzo non sicuro (per es. RCR > 1), sono necessarie misure di gestione del rischio supplementari o una valutazione della sicurezza della sostanza specifica per il sito [DSU8].

1. - Titolo dello scenario d'esposizione numero 2: Fabbricazione di NaOH solido.

SU3, SU8.

PROC1: Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile.

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

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

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

PROC8a: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate.

PROC8b: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture dedicate.

PROC9: Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura).

2.- Scenario d'esposizione

2.1.- Scenario contributivo che controlla l'esposizione ambientale

Caratteristiche del prodotto

Solido

Quantità usate

Non disponibile.

Frequenza e durata d'uso

12 h/giorno, 40 giorni/anno.

Fattori ambientali non influenzati dalla gestione del rischio

Non disponibile.

Altre condizioni operative date che influenzano l'esposizione ambientale

Non disponibile.

Condizioni tecniche e misure a livello di processo (fonte) per evitare il rilascio

Non disponibile.

Condizioni e misure tecniche in sito per ridurre o limitare scarichi, emissioni in aria e rilasci nel terreno

Controllo del pH (In generale la maggior parte degli organismi acquatici può tollerare valori di pH compresi fra 6 e 9).

I residui liquidi di NaOH devono essere riutilizzati o scaricati nelle acque reflue industriali e ulteriormente neutralizzati se necessario.

Misure organizzative per evitare/limitare il rilascio da un sito

Non disponibile.

Condizioni e misure correlate all'impianto di trattamento urbano delle acque reflue

| | | |
|---|---|-------------|
| Non disponibile. | | |
| 2.2.- Scenario contributivo che controlla l'esposizione del lavoratore | | |
| Frequenza e durata d'uso/esposizione | | |
| Durata | 12 | h/giorno |
| Frequenza | 40 | h/settimana |
| Caratteristiche del prodotto | | |
| Stato del prodotto | Solido | |
| Concentrazione della sostanza o miscela nella preparazione o nell'articolo. | Non disponibile. | % |
| Quantità usate | | |
| Non disponibile. | | |
| Fattori umani non influenzati dalla gestione del rischio | | |
| Non disponibile. | | |
| Altre condizioni operative date che influenzano l'esposizione dei lavoratori | | |
| Campo d'applicazione. | Industriale | |
| Interno/esterno. | - | |
| Condizioni tecniche e misure a livello di processo (fonte) per evitare il rilascio | | |
| Sono necessari il contenimento e una buona pratica di lavoro: * Sostituire, laddove appropriato, i processi manuali con processi automatizzati e/o chiusi. Ciò eviterà la formazione di nebbie irritanti, spruzzi e schizzi potenziali (EU RRS, 2008): - Usare sistemi chiusi o coperture di contenitori aperti (per esempio schermi) (buone pratiche) - Trasportare lungo tubazioni o mediante fusti tecnici; riempimento/svuotamento dei fusti con sistemi automatici (pompe di aspirazione etc.) (buone pratiche). - Uso di pinze, bracci di presa con lunghe maniglie per l'uso manuale "per evitare il contatto diretto e l'esposizione a schizzi (non lavorare al di sopra di altre persone)" (buone pratiche). | | |
| Condizioni e misure tecniche per controllare la dispersione dalla fonte al lavoratore | | |
| Ventilazione ad estrazione locale | Non richiesto, pero buone pratiche. La ventilazione generale è una buona pratica a meno che non sia presente una ventilazione locale di scarico. | |
| Misure organizzative per evitare/limitare rilasci, dispersione ed esposizione | | |
| I lavoratori adibiti a processi/aree identificati come rischiosi devono essere adeguatamente addestrati. L'Equipaggiamento di Protezione Individuale (EPI) necessario e disponibile e viene utilizzato secondo le istruzioni. | | |
| Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria | | |
| Protezione respiratoria | Si, in caso di polvero o la formazione d'aerosol: utilizzare le protezione delle vie respiratorie con filtro approvato (P2). | |
| Protezione delle mani | Si, guanti impermeabili e resistenti alle sostanze chimiche: - Materiale: Butil gomma elastica, PVC, CR (policloroprene) con la fodera in lattice naturale, spessore 0,5mm, tempo di penetrazione > 480min. - Materiale: NBR (caucciù di nitrile), FKM (caucciù di fluoro), spessore: 0,35-0,4 mm, tempo di penetrazione > 480 min. | |
| Protezione degli occhi | Si, occhiali di protezione resistenti ai prodotti chimichi. Se gli spruzzi sono probabili, indossare occhiali protettivi a tenuta, schermo facciale. | |
| Indumenti protettivi | Si, indumenti protettivi adatti, grambiule, schermo, vestito. Se gli spruzzi sono probabili, stivali di gomma o di plastica. | |
| 3. Stima dell'esposizione | | |
| Vedere: http://www.ercros.es/eng/internas.asp?arxiu=sl_1 | | |
| 4. Guida per l'utilizzatore per valutare se opera entro i limiti stabiliti dall'ES | | |
| L'esposizione prevista non supera i valori DNRL/DMEL, se le misure di gestione del rischio/le condizioni di funzionamento | | |

contenute nella sezione 2 sono applicate [G22].

In caso vengano adottate ulteriori misure di gestione del rischio/condizioni operative, gli utilizzatori dovrebbero assicurarsi che i rischi vengano limitati quantomeno ad un livello equivalente [G23].

gli indirizzi si basano su condizioni di funzionamento convenute che possono non essere applicabili a tutti i siti; perciò si può rendere necessaria la messa in scala per stabilire appropriate misure di gestione del rischio [DSU1].

L'efficacia di filtrazione richiesta per l'acqua di scarico può essere raggiunta grazie all'utilizzo di tecnologie in loco o esterna, sia solo che combinato [DSU2].

L'efficacia di filtrazione richiesta per l'aria può essere raggiunta grazie all'utilizzo di tecnologie in loco, sia solo che combinato [DSU3].

Se la messa in scala rivela una condizione di utilizzo non sicuro (per es. RCR > 1), sono necessarie misure di gestione del rischio supplementari o una valutazione della sicurezza della sostanza specifica per il sito [DSU8].

1. - Titolo dello scenario d'esposizione numero 3: Uso industriale e professionale di NaOH

SUI-24.

PC2, PC14, PC19, PC20, PC21, PC35, PC36, PC37 (a volte anche PC 0 a 40).

PROC1: Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile.

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

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

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

PROC5: Miscelazione o mescola in processi in lotti per la formulazione di preparati e articoli (contatto in fasi diverse e/o contatto importante).

PROC8a: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate.

PROC8b: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture dedicate.

PROC9: Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura).

PROC10: Applicazione con rulli o pennelli.

PROC11: Applicazione spray non industriale.

PROC13: Trattamento di articoli per immersione ecolata.

(A volte anche PROC 1 a 27)

2.- Scenario d'esposizione

2.1.- Scenario contributivo che controlla l'esposizione ambientale

Caratteristiche del prodotto

Liquido e solido

Quantità usate

Non disponibile.

Frequenza e durata d'uso

Non disponibile.

Fattori ambientali non influenzati dalla gestione del rischio

Non disponibile.

Altre condizioni operative date che influenzano l'esposizione ambientale

Non disponibile.

Condizioni tecniche e misure a livello di processo (fonte) per evitare il rilascio

Non disponibile.

Condizioni e misure tecniche in sito per ridurre o limitare scarichi, emissioni in aria e rilasci nel terreno

Controllo del pH (In generale la maggior parte degli organismi acquatici può tollerare valori di pH compresi fra 6 e 9).

I residui liquidi di NaOH devono essere riutilizzati o scaricati nelle acque reflue industriali e ulteriormente neutralizzati se necessario.

Misure organizzative per evitare/limitare il rilascio da un sito

Non disponibile.

Condizioni e misure correlate all'impianto di trattamento urbano delle acque reflue

Non disponibile.

2.2.- Scenario contributivo che controlla l'esposizione del lavoratore

2.2.1- Scenario contributivo che controlla l'esposizione del lavoratore industriale

Frequenza e durata d'uso/esposizione

| | | |
|-----------|------------------|-------------|
| Durata | Non disponibile. | h/giorno |
| Frequenza | Non disponibile. | giorni/anno |

Caratteristiche del prodotto

| | | |
|---|------------------|---|
| Stato del prodotto | Liquido e solido | |
| Concentrazione della sostanza o miscela nella preparazione o nell'articolo. | > 2 | % |

Quantità usate

Non disponibile.

Fattori umani non influenzati dalla gestione del rischio

Non disponibile.

Altre condizioni operative date che influenzano l'esposizione dei lavoratori

| | |
|-----------------------|-------------|
| Campo d'applicazione. | Industriale |
| Interno/esterno. | - |

Condizioni tecniche e misure a livello di processo (fonte) per evitare il rilascio

Sono necessari il contenimento e una buona pratica di lavoro:

* Sostituire, laddove appropriato, i processi manuali con processi automatizzati e/o chiusi. Ciò eviterà la formazione di nebbie irritanti, spruzzi e schizzi potenziali (EU RRS, 2008):

- Usare sistemi chiusi o coperture di contenitori aperti (per esempio schermi) (buone pratiche)
 - Trasportare lungo tubazioni o mediante fusti tecnici; riempimento/svuotamento dei fusti con sistemi automatici (pompe di aspirazione etc.) (buone pratiche).
 - Uso di pinze, bracci di presa con lunghe maniglie per l'uso manuale "per evitare il contatto diretto e l'esposizione a schizzi (non lavorare al di sopra di altre persone)" (buone pratiche).

* Misure correlate alla progettazione del prodotto (ad eccezione della concentrazione):

- Correzione ad alta viscosità con additivi (buone pratiche).
- Distribuire solo in fusto e/o in carro cisterna (buone pratiche).

Condizioni e misure tecniche per controllare la dispersione dalla fonte al lavoratore

| | |
|-----------------------------------|---|
| Ventilazione ad estrazione locale | Non richiesto, però buone pratiche. La ventilazione generale è una buona pratica a meno che non sia presente una ventilazione locale di scarico. |
|-----------------------------------|---|

Misure organizzative per evitare/limitare rilasci, dispersione ed esposizione

I lavoratori adibiti a processi/aree identificati come rischiosi devono essere adeguatamente addestrati.

L'Equipaggiamento di Protezione Individuale (EPI) necessario e disponibile e viene utilizzato secondo le istruzioni.

Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria

| | |
|-------------------------|--|
| Protezione respiratoria | Si, in caso di polvero o la formazione d'aerosol: utilizzare le protezione delle vie respiratorie con filtro approvato (P2). |
| Protezione delle mani | Si, guanti impermeabili e resistenti alle sostanze chimiche: <ul style="list-style-type: none"> - Materiale: Butil gomma elastica, PVC, CR (policloroprene) con la fodera in lattice naturale, spessore 0,5mm, tempo di penetrazione > 480min. - Materiale: NBR (caucciù di nitrile), FKM (caucciù di fluoro), spessore: 0,35-0,4 mm, tempo di penetrazione > 480 min. |
| Protezione degli occhi | Si, se gli spruzzi sono probabili, indossare occhiali protettivi a tenuta resistenti ai prodotti chimici, schermo facciale. |
| Indumenti protettivi | Si, se gli spruzzi sono probabili: indumenti protettivi adatti, grambiule, scherma, vestito, stivali di gomma o di plastica. |

2.2.2- Scenario contributivo che controlla l'esposizione del lavoratore professionale

Frequenza e durata d'uso/esposizione

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|------------------|-------------|---------------------------------|------|----------------------|-------|--------------------------|-----|---------------------------------|------|---------------|-------|------------------------------|-----|
| Durata | Detergenti per forni: 10 min/evento | | | | | | | | | | | | | | |
| Frequenza | Detergenti per forni: 1 evento/giorno | | | | | | | | | | | | | | |
| Caratteristiche del prodotto | | | | | | | | | | | | | | | |
| Stato del prodotto | Liquido o gel | | | | | | | | | | | | | | |
| Concentrazione della sostanza o miscela nella preparazione o nell'articolo. | <table border="1"> <tr> <td>Tipo di prodotto</td> <td>NaOH libero</td> </tr> <tr> <td>Sverniciatori di pavimentazioni</td> <td><10%</td> </tr> <tr> <td>Detergenti per forni</td> <td>5-20%</td> </tr> <tr> <td>Sgrassanti per pavimenti</td> <td><5%</td> </tr> <tr> <td>Prodotti per sturare condutture</td> <td><30%</td> </tr> <tr> <td>Lavastoviglie</td> <td>5-30%</td> </tr> <tr> <td>Prodotti per lavare i piatti</td> <td><5%</td> </tr> </table> | Tipo di prodotto | NaOH libero | Sverniciatori di pavimentazioni | <10% | Detergenti per forni | 5-20% | Sgrassanti per pavimenti | <5% | Prodotti per sturare condutture | <30% | Lavastoviglie | 5-30% | Prodotti per lavare i piatti | <5% |
| | Tipo di prodotto | NaOH libero | | | | | | | | | | | | | |
| | Sverniciatori di pavimentazioni | <10% | | | | | | | | | | | | | |
| | Detergenti per forni | 5-20% | | | | | | | | | | | | | |
| | Sgrassanti per pavimenti | <5% | | | | | | | | | | | | | |
| | Prodotti per sturare condutture | <30% | | | | | | | | | | | | | |
| | Lavastoviglie | 5-30% | | | | | | | | | | | | | |
| Prodotti per lavare i piatti | <5% | | | | | | | | | | | | | | |
| Quantità usate | | | | | | | | | | | | | | | |
| Non disponibile. | | | | | | | | | | | | | | | |
| Fattori umani non influenzati dalla gestione del rischio | | | | | | | | | | | | | | | |
| Non disponibile. | | | | | | | | | | | | | | | |
| Altre condizioni operative date che influenzano l'esposizione dei lavoratori | | | | | | | | | | | | | | | |
| Campo d'applicazione. | Professionale | | | | | | | | | | | | | | |
| Interno/esterno. | - | | | | | | | | | | | | | | |
| Condizioni tecniche e misure a livello di processo (fonte) per evitare il rilascio | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sistemi automatizzati e chiusi dovrebbero essere preferibilmente utilizzati. Misure correlate alla progettazione del prodotto per impedire il contatto diretto del NaOH con gli occhi e la pelle, e per prevenire la formazione di aerosol e gli spruzzi (es. Erogatori specifici e pompe...). | | | | | | | | | | | | | | | |
| Condizioni e misure tecniche per controllare la dispersione dalla fonte al lavoratore | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ventilazione ad estrazione locale | Si, buone pratiche. | | | | | | | | | | | | | | |
| Misure organizzative per evitare/limitare rilasci, dispersione ed esposizione | | | | | | | | | | | | | | | |
| Non disponibile. | | | | | | | | | | | | | | | |
| Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria | | | | | | | | | | | | | | | |
| Protezione respiratoria | Si, in caso di polvero o la formazione d'aerosol: utilizzare le protezione delle vie respiratorie con filtro approvato (P2). NaOH >2%: Obbligatorio. NaOH 0,5-2%: buone pratiche. NaOH <0,5%: Non c'è bisogno. | | | | | | | | | | | | | | |
| Protezione delle mani | Si, se il contatto con el mani e probabile: guanti impermeabili e resistenti alle sostanze chimiche: NaOH >2%: Obbligatorio. NaOH 0,5-2%: buone pratiche. NaOH <0,5%: Non c'è bisogno. | | | | | | | | | | | | | | |
| Protezione degli occhi | Si, se gli spruzzi sono probabili, indossare occhiali protettivi a tenuta resistenti ai prodotti chimichi, schermo facciale. NaOH >2%: Obbligatorio. NaOH 0,5-2%: buone pratiche. NaOH <0,5%: Non c'è bisogno. | | | | | | | | | | | | | | |
| Indumenti protettivi | Si, se gli spruzzi sono probabili: indumenti protettivi adatti, gambiule, scherma, vestito, stivali di gomma o di plastica. NaOH >2%: Obbligatorio. NaOH 0,5-2%: buone pratiche. NaOH <0,5%: Non c'è bisogno. | | | | | | | | | | | | | | |
| 3. Stima dell'esposizione | | | | | | | | | | | | | | | |
| Vedere: http://www.ercros.es/eng/internas.asp?arxiu=sl_1 | | | | | | | | | | | | | | | |

4. Guida per l'utilizzatore per valutare se opera entro i limiti stabiliti dall'ES

L'esposizione prevista non supera i valori DNRL/DMEL, se le misure di gestione del rischio/le condizioni di funzionamento contenute nella sezione 2 sono applicate [G22].

In caso vengano adottate ulteriori misure di gestione del rischio/condizioni operative, gli utilizzatori dovrebbero assicurarsi che i rischi vengano limitati quantomeno ad un livello equivalente [G23].

gli indirizzi si basano su condizioni di funzionamento convenute che possono non essere applicabili a tutti i siti; perciò si può rendere necessaria la messa in scala per stabilire appropriate misure di gestione del rischio [DSU1].

L'efficacia di filtrazione richiesta per l'acqua di scarico può essere raggiunta grazie all'utilizzo di tecnologie in loco o esterna, sia solo che combinato [DSU2].

L'efficacia di filtrazione richiesta per l'aria può essere raggiunta grazie all'utilizzo di tecnologie in loco, sia solo che combinato [DSU3].

Se la messa in scala rivela una condizione di utilizzo non sicuro (per es. RCR > 1), sono necessarie misure di gestione del rischio supplementari o una valutazione della sicurezza della sostanza specifica per il sito [DSU8].

1. - Titolo dello scenario d'esposizione numero 4: Usi del consumatore di NaOH

SU21

PC20, PC35, PC39 (in bassa concentrazione PC3 (<0,01), PC8 (<0,1%), PC28 e PC31 (<0,002%). A volte anche PC 0 a 40).

PROC: Non applicabile.

2.- Scenario d'esposizione

2.1.- Scenario contributivo che controlla l'esposizione ambientale

Caratteristiche del prodotto

Liquido o gel, e solido (% , vedere sotto).

Quantità usate

Non disponibile.

Frequenza e durata d'uso

Non disponibile.

Fattori ambientali non influenzati dalla gestione del rischio

Non disponibile.

Altre condizioni operative date che influenzano l'esposizione ambientale

Non disponibile.

Condizioni tecniche e misure a livello di processo (fonte) per evitare il rilascio

Non disponibile.

Condizioni e misure tecniche in sito per ridurre o limitare scarichi, emissioni in aria e rilasci nel terreno

Non vi sono specifiche misure di gestione dei rischi relative all'ambiente.

Questo materiale e il suo contenitore devono essere smaltiti in modo sicuro (per esempio, conferiti a un impianto pubblico di raccolta differenziata). Se il contenitore è vuoto, smaltirlo tra i comuni rifiuti.

Le batterie devono essere riciclate quanto più possibile.

Misure organizzative per evitare/limitare il rilascio da un sito

Non disponibile.

Condizioni e misure correlate all'impianto di trattamento urbano delle acque reflue

Non disponibile.

2.2.- Scenario contributivo che controlla l'esposizione del consumatore

Frequenza e durata d'uso/esposizione

| | |
|--------|------------------------------------|
| Durata | Detergenti per forni: 2 min/evento |
|--------|------------------------------------|

| | |
|-----------|---------------------------------------|
| Frequenza | Detergenti per forni: 1 evento/giorno |
|-----------|---------------------------------------|

Caratteristiche del prodotto

| | |
|--------------------|-------------------------|
| Stato del prodotto | Liquido o gel, e solido |
|--------------------|-------------------------|

| | |
|---|--|
| Concentrazione della sostanza o miscela nella preparazione o nell'articolo. | Sverniciatori di pavimentazioni: 10% 550 g prodotto/22m ² |
| | Prodotti per stirare i capelli: 2% |
| | Detergenti per forni: 5% |

| | |
|--|---|
| | Prodotti per sturare condutture: 30% Altri prodotti per la pulizia: Prodotti a base di ipoclorito : 0,25-0,45% Prodotti per la pulizia del WC: <1,1 Alcuni saponi: <0,5% |
| Quantità usate | |
| Non disponibile. | |
| Fattori umani non influenzati dalla gestione del rischio | |
| Non disponibile. | |
| Altre condizioni operative date che influenzano l'esposizione dei lavoratori | |
| Campo d'applicazione. | Industriale |
| Interno/esterno. | - |
| Condizioni tecniche e misure a livello di processo (fonte) per evitare il rilascio | |
| Per evitare incidenti: Misure correlate alla progettazione del prodotto: * Utilizzare etichette e pacchetti resistenti * >2% NaOH, chiusura a prova di bambino (normalmente applicata) e avvertimento tattile di pericolo * Istruzioni per l'uso migliorate e informazioni sul prodotto devono essere sempre fornite ai consumatori * È consigliabile distribuire solo in preparazioni molto viscosi * È consigliabile distribuire solo in piccole quantità. | |
| Batterie: misure correlate alla progettazione del prodotto: articoli completamente sigillati con lunga vita di servizio. | |
| Condizioni e misure tecniche per controllare la dispersione dalla fonte al consumatore | |
| Ventilazione ad estrazione locale | Non richiesto, però buone pratiche. La ventilazione generale è una buona pratica a meno che non sia presente una ventilazione locale di scarico. |
| Misure organizzative per evitare/limitare rilasci, dispersione ed esposizione | |
| Istruzioni indirizzate ai consumatori - Tenere fuori dalla portata dei bambini - Non applicare prodotto in aperture o fessure di ventilazione. | |
| Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria | |
| Protezione respiratoria | Si, in caso di polvero o la formazione d'aerosol: utilizzare le protezioni delle vie respiratorie con filtro approvato (P2). NaOH >2%: Obbligatorio. NaOH 0,5-2%: buone pratiche. NaOH <0,5%: Non c'è bisogno. |
| Protezione delle mani | Si, se il contatto con le mani è probabile: guanti impermeabili e resistenti alle sostanze chimiche: NaOH >2%: Obbligatorio. NaOH 0,5-2%: buone pratiche. NaOH <0,5%: Non c'è bisogno. |
| Protezione degli occhi | Si, se gli spruzzi sono probabili, indossare occhiali protettivi a tenuta resistente ai prodotti chimici, schermo facciale. NaOH >2%: Obbligatorio. NaOH 0,5-2%: buone pratiche. NaOH <0,5%: Non c'è bisogno. |
| Indumenti protettivi | No. |
| 3. Stima dell'esposizione | |
| Vedere: http://www.ercros.es/eng/internas.asp?arxiu=sl_1 | |
| 4. Guida per l'utilizzatore per valutare se opera entro i limiti stabiliti dall'ES | |
| L'esposizione prevista non supera i valori DNRL/DMEL, se le misure di gestione del rischio/le condizioni di funzionamento contenute nella sezione 2 sono applicate [G22]. | |



Sede legale e operativa:

Via Ettore Strobino, 54/56 – 59100 Prato (PO) Italy
Tel. +39057458901 Fax. +390574572483

Sede operativa:

Via S. Piero a Quaracchi, 258/a – 50145 Firenze (FI) Italy
Tel. +39055316458 Fax. +39055300257

<http://www.toscochimica.com> – E-mail: mail@toscochimica.com



In caso vengano adottate ulteriori misure di gestione del rischio/condizioni operative, gli utilizzatori dovrebbero assicurarsi che i rischi vengano limitati quantomeno ad un livello equivalente [G23].
gli indirizzi si basano su condizioni di funzionamento convenute che possono non essere applicabili a tutti i siti; perciò si può rendere necessaria la messa in scala per stabilire appropriate misure di gestione del rischio [DSU1].
L'efficacia di filtrazione richiesta per l'acqua di scarico può essere raggiunta grazie all'utilizzo di tecnologie in loco o esterna, sia solo che combinato [DSU2].
L'efficacia di filtrazione richiesta per l'aria può essere raggiunta grazie all'utilizzo di tecnologie in loco, sia solo che combinato [DSU3].
Se la messa in scala rivela una condizione di utilizzo non sicuro (per es. $R_{CR} > 1$), sono necessarie misure di gestione del rischio supplementari o una valutazione della sicurezza della sostanza specifica per il sito [DSU8].

Scheda di dati di sicurezza
 ai sensi dei regolamenti 453/2010/CE successive modifiche

Data di stampa: 30.07.2014

Numero versione 8

Revisione: 30.07.2014

* **1 IDENTIFICAZIONE DELLA SOSTANZA O DELLA MISCELA E DELLA SOCIETÀ**

- 1.1 Identificatore del prodotto

- Nome della sostanza o della miscela: SODIO IPOCLORITO 14/15% v°

- **Sinonimi:** Acido ipocloroso, sale di sodio, estratto di javel.

- **Articolo numero:** L2500

- **Nome chimico:** Sodio ipoclorito

- **Numero CAS:**

7681-52-9

- **Numeri EC:**

231-668-3

- **Numero Indice:**

017-011-00-1

- **Numero di registrazione:** 01-2119488154-34-****

- 1.2 Usi pertinenti identificati della sostanza o miscela e usi consigliati

- **Uso Comune** Agenti per candeggio - Agenti ossidanti - Reagente - Disinfettante

- **Usi Identificati nella relazione sulla sicurezza chimica** Vedere scenari di esposizione allegati alla sds.

- **Usi sconsigliati** Nessun uso scongiato

- 1.3 Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza:

TOSCOCHIMICA S.p.A.

Indirizzo sede di Prato:

Via Ettore Strobino, 54/56

59100 PRATO (PO)

Indirizzo deposito di Firenze:

Via San Piero a Quaracchi, 258/A

50145 FIRENZE (FI)

e-mail: sds@toscochimica.com

Tel:0039 0574 5890.1

Fax:0039 0574 572483

Tel:0039 055 316458

Fax:0039 055 300257

- **Scheda redatta da:** sds@toscochimica.com

- 1.4 Numero telefonico di emergenza:

Toscochimica Spa - Tel. 0039-0574-5890.1 (Dal Lunedì al Giovedì dalle ore 08:00 alle ore 12:30 e dalle ore 14:00 alle ore 17:30 - Venerdì dalle ore 08:00 alle ore 12:30 e dalle ore 14:00 alle ore 16:30)

Numeri telefonici dei principali Centri Antiveleni Italiani (attivi 24/24 ore):

- Centro Antiveleni di Pavia 0039-0382-24444 (CAV IRCCS Fondazione Maugeri - Pavia)
- Centro Antiveleni di Milano 0039-02-66101029 (CAV Ospedale Niguarda Ca' Granda - Milano)
- Centro Antiveleni di Bergamo 0039-800-883300 (CAV Ospedali Riuniti - Bergamo)
- Centro Antiveleni di Firenze 0039-055-7947819 (CAV Ospedale Careggi - Firenze)
- Centro Antiveleni di Roma 0039-06-3054343 (CAV Policlinico Gemelli - Roma)
- Centro Antiveleni di Roma 0039-06 49978000 (CAV Policlinico Umberto I - Roma)
- Centro Antiveleni di Napoli 0039-081 7472870 (CAV Ospedale Cardarelli - Napoli)

* **2 IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI**

- Pericoli fisico-chimici

Può essere corrosivo per i metalli

A contatto con acidi libera gas tossici

- Pericoli per la salute

Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari

Provoca gravi lesioni oculari

Può irritare le vie respiratorie

- **Pericoli per l'ambiente** Molto tossico per gli organismi acquatici

- **Valutazione PBT/vPvB** Non applicabile

- 2.1 Classificazione della sostanza o della miscela

- **Classificazione secondo il regolamento CE 1272/2008 (CLP)**



GHS05 corrosione

(Continua a pagina 2)

Scheda di dati di sicurezza
ai sensi dei regolamenti 453/2010/CE successive modifiche

Data di stampa: 30.07.2014

Numero versione 8

Revisione: 30.07.2014

Nome della sostanza o della miscela: SODIO IPOCLORITO14/15%v°

(Segue da pagina 1)

Met. Corr.1 H290 Può essere corrosivo per i metalli.
Skin Corr. 1B H314 Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.
Eye Dam. 1 H318 Provoca gravi lesioni oculari.



GHS09 ambiente

Aquatic Acute 1 H400 Molto tossico per gli organismi acquatici.
Aquatic Chronic 2 H411 Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.

- Classificazione secondo la direttiva 67/548/CEE o direttiva 1999/45/CE

Classificato pericoloso conformemente alla Direttiva 67/548/CEE:

C: Corrosivo - R 34 Provoca ustioni.

Xi: Irritante - R37 Irritante per le vie respiratorie.

N: Pericoloso per l'ambiente - R 50 Altamente tossico per gli organismi acquatici.

R 31 A contatto con acidi libera gas tossico.

- 2.2 Elementi dell'etichetta

- Pittogrammi GHS



GHS05



GHS09

- Avvertenza Pericolo

- Indicazioni di pericolo

H290 Può essere corrosivo per i metalli.
H314 Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.
H400 Molto tossico per gli organismi acquatici.
H411 Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.

- Consigli di prudenza

P260 Non respirare la polvere/i fumi/i gas/la nebbia/i vapori/gli aerosol.
P280 Indossare guanti/indumenti protettivi/Proteggere gli occhi/il viso.
P273 Non disperdere nell'ambiente.
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 e per parecchi minuti. Togliere le eventuali lenti a contatto se è agevole farlo. Continuare a sciacquare.
P310 Contattare immediatamente un CENTRO ANTIVELENI/un medico...
P390 Assorbire la fuoriuscita per evitare danni materiali.

- Altre informazioni Nessuna informazione disponibile

- Ulteriori dati:

EUH031 A contatto con acidi libera gas tossici.

- 2.3 Altri pericoli Nessuna informazione disponibile

* **3 COMPOSIZIONE/INFORMAZIONI SUGLI INGREDIENTI**

- 3.1 Sostanze

- Numero CAS:

7681-52-9 ipoclorito di sodio

- Numeri EC: 231-668-3

- Numero indice: 017-011-00-1

- Formula bruta: NaClO

- Peso molecolare: 74,50 g/mol

(Continua a pagina 3)

Scheda di dati di sicurezza
 ai sensi dei regolamenti 453/2010/CE successive modifiche

Data di stampa: 30.07.2014

Numero versione 8

Revisione: 30.07.2014

Nome della sostanza o della miscela: SODIO IPOCLORITO14/15%v°

(Segue da pagina 2)

- Altre informazioni**Informazione sugli ingredienti:****Ipoclorito di sodio ³14 - <15%**

No. CAS: 7681-52-9/ No. CE: 231-668-3 / No. INDICE: 017-011-00-1

In conformità con la Regolamentazione (EC) 1272/2008, come da emendamento:

Corrosivo per i metalli Categoria 1 H290 - Corrosione cutanea Categoria 1B H314 - Lesioni oculari gravi Categoria 1 H318 - Tossico per l'organo sistemico coinvolto - Esposizione singola Categoria 3 H335 - Pericolo acuto per l'ambiente acquatico Categoria 1 H400 - Tossicità cronica per l'ambiente acquatico Categoria 1 - H410

Direttiva Europea 67/548/EEC o 1999/45/EC, come da emendamento:

C Corrosivo R34 - Xi Irritante R37 - N Pericoloso per l'ambiente R50 R31

Clorato di sodio (Impurità) £ 5 %%

No. CAS: 7775-09-9 / No. CE: 231-887-4 / No. INDICE: 017-005-00-9

In conformità con la Regolamentazione (EC) 1272/2008, come da emendamento:

Solidi comburenti Categoria 1 H271 - Tossicità acuta Categoria 4 Orale H302 - Pericolo cronico per l'ambiente acquatico Categoria 2 H411

Direttiva Europea 67/548/EEC o 1999/45/EC, come da emendamento:

O Comburente R 9 - Xn Nocivo R22 - N Pericoloso per l'ambiente R51/53

Idrossido di sodio (Impurità) £ 1,8 %

No. CAS: 1310-73-2 / No. CE: 215-185-5 / No. INDICE: 011-002-00-6

In conformità con la Regolamentazione (EC) 1272/2008, come da emendamento:

Corrosione cutanea Categoria 1A H314 - Corrosivo per i metalli Categoria 1 H290

Direttiva Europea 67/548/EEC o 1999/45/EC, come da emendamento:

C Corrosivo R35

Sodio carbonato (Impurità) £ 1,6 %

No. CAS: 497-19-8 / No. CE: 207-838-8 / No. INDICE: 011-005-00-2

In conformità con la Regolamentazione (EC) 1272/2008, come da emendamento:

Sodio carbonato Irritazione oculare Categoria 2 H319

Direttiva Europea 67/548/EEC o 1999/45/EC, come da emendamento:

Sodio carbonato Xi Irritante R36

4 MISURE DI PRIMO SOCCORSO**- 4.1 Descrizione delle misure di primo soccorso****- Inalazione:**

Portare all'aria aperta. Ricorrere all'ossigeno o alla respirazione artificiale se necessario. Sdraiare l'infortunato in posizione di riposo, coprirlo e tenerlo al caldo. Chiamare immediatamente un medico.

- Contatto con la cute:

Togliere immediatamente gli indumenti e le scarpe contaminate. Lavare subito abbondantemente con acqua.

Tenere al caldo in un locale tranquillo. Chiamare immediatamente un medico o il centro antiveleni. Lavare gli indumenti contaminati prima di riutilizzarli.

- Contatto con gli occhi

Sciacquare immediatamente con molta acqua anche sotto le palpebre, per almeno 15 minuti. In caso di difficoltà di apertura delle palpebre, somministrare un collirio analgesico (es. ossibuprocaina). Chiamare immediatamente un medico o il centro antiveleni. Portare subito l'infortunato in ospedale.

- Ingestione:

Chiamare immediatamente un medico o il centro antiveleni. Portare subito l'infortunato in ospedale. In caso di ingestione, sciacquare la bocca con acqua (solamente se l'infortunato è cosciente). NON indurre il vomito. Respirazione artificiale e/o ossigeno possono rendersi necessari.

- 4.2 Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati**- Effetti acuti**

Inalazione: Grave irritante delle vie respiratorie. Irritante per le membrane mucose. Sintomi: Difficoltà respiratorie, Tosse, polmonite chimica, edema polmonare

Contatto con la pelle: Grave irritazione della pelle. Sintomi: Arrossamento, Rigonfiamento del tessuto, Ustione

Contatto con gli occhi: Grave irritazione agli occhi. Può provocare danni irreversibili agli occhi. Può causare cecità. Sintomi: Arrossamento, Lacrimazione, Rigonfiamento del tessuto, Ustione

Ingestione: Se ingerito, provoca gravi bruciature alla bocca e alla gola, così come perforazione dell'esofago e dello stomaco. Rischio di bronco polmonite chimica per aspirazione del prodotto nelle vie respiratorie. Rischio di stato di "choc". Sintomi: Nausea, Dolore

(Continua a pagina 4)

Scheda di dati di sicurezza
 ai sensi dei regolamenti 453/2010/CE successive modifiche

Data di stampa: 30.07.2014

Numero versione 8

Revisione: 30.07.2014

Nome della sostanza o della miscela: SODIO IPOCLORITO14/15%v°

(Segue da pagina 3)

addominale, Vomito emorragico, Diarrea, Soffocamento, Tosse, Grave insufficienza respiratoria. Rischio di: Problemi respiratori

- Effetti ritardati

Inalazione: Sangue dal naso, bronchite cronica

Contatto con la pelle: Ulcerazione

- Necessità di consultare il medico

La gravità delle lesioni e la prognosi dell'intossicazione dipendono direttamente dalla concentrazione e dalla durata dell'esposizione

- Mezzi da avere a disposizione sul luogo di lavoro per il trattamento specifico ed immediato Nessuna informazione disponibile

- Protezione soccorritori Nessuna informazione disponibile

- Informazioni sugli antidoti Nessuna informazione disponibile

- Informazioni su test clinici e monitoraggio medico per gli effetti ritardati Nessuna informazione disponibile

5 MISURE ANTINCENDIO**- 5.1 Mezzi di estinzione**

- Mezzi di estinzione idonei: Utilizzare sistemi estinguenti compatibili con la situazione locale e con l'ambiente circostante.

- Mezzi di estinzione che non devono essere utilizzati per motivi di sicurezza: Nessuno(a).

- 5.2 Pericoli speciali derivati dalla sostanza o dalla miscela

Non combustibile. Prodotti di decomposizione pericolosi in caso d'incendio. Favorisce la combustione di prodotti o materiali combustibili.

- 5.3 Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

In caso di incendio, indossare apparecchio respiratorio con apporto d'aria indipendente. Usare i dispositivi di protezione individuali.

Indossare un soprabito resistente ai prodotti chimici. Raffreddare i contenitori / cisterne con spruzzi d'acqua. Eliminare gas/vapori/nebbie con getti d'acqua.

6 MISURE IN CASO DI RILASCIO ACCIDENTALE**- 6.1 Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza****- Per chi non interviene direttamente**

Evitare sversamenti o perdite supplementari, se questo può essere fatto senza pericolo. Conservare lontano da Prodotti incompatibili

- Per chi interviene direttamente

Isolare la zona. Evacuare il personale in aree di sicurezza. Tenere le persone lontane dalla perdita, Sopravento. Arieggiare il locale.

Usare indumenti protettivi adatti. Indossare autorespiratore nei seguenti casi : spazi confinati/ossigeno insufficiente/esalazioni importanti

- 6.2 Precauzioni ambientali:

Non deve essere abbandonato nell'ambiente. Non scaricare il flusso di lavaggio in acque di superficie o in sistemi fognari sanitari. In caso di fuoriuscita o fuga accidentale, avvertire immediatamente le autorità preposte se questo viene richiesto dalle leggi Federali, Statali/Provinciali e dalle leggi e dai regolamenti locali

- 6.3 Metodi e materiali per il contenimento e per la bonifica:**- Spandimenti sul suolo**

Asciugare con materiale assorbente inerte. Non scaricare il prodotto nelle fognie. Tenere in contenitori appropriatamente etichettati.

Conservare in contenitori adatti e chiusi per lo smaltimento.

- Spandimenti in acqua Arginare.**- 6.4 Riferimento ad altre sezioni**

Per informazioni relative ad un manipolazione sicura, vedere capitolo 7.

Per informazioni relative all'equipaggiamento protettivo ad uso personale vedere Capitolo 8.

Per informazioni relative allo smaltimento vedere Capitolo 13.

7 MANIPOLAZIONE E IMMAGAZZINAMENTO**- 7.1 Precauzioni per la manipolazione sicura** Seguire le informazioni sotto riportate**- Raccomandazioni generali**

Uso in un sistema chiuso. Usare soltanto in luogo ben ventilato. Conservare lontano da Prodotti incompatibili. Per evitare la decomposizione termica non surriscaldare. Utilizzare apparecchiature costruite con materiali compatibili con il prodotto. Non mantenere il prodotto in tratti di tubazioni e/o circuiti delimitati tra due valvole chiuse o in recipienti non muniti di sfiato di sicurezza

- Raccomandazioni sull'igiene professionale Nessuna informazione disponibile

(Continua a pagina 5)

Scheda di dati di sicurezza
 ai sensi dei regolamenti 453/2010/CE successive modifiche

Data di stampa: 30.07.2014

Numero versione 8

Revisione: 30.07.2014

Nome della sostanza o della miscela: SODIO IPOCLORITO14/15%v°

(Segue da pagina 4)

- 7.2 Condizioni per l'immagazzinamento sicuro, comprese eventuali incompatibilità

- Condizioni generali:

Conservare nei contenitori originali. Conservare in luogo fresco e ben ventilato. Tenere in contenitori appropiatamente etichettati. Tenere chiuso il contenitore. Stoccare in zona munita di bacino di contenimento. Non congelare. Immagazzinare in un luogo fresco ed al riparo della luce per preservare la qualità del prodotto. Conservare lontano da Prodotti incompatibili.

- Materiali per imballaggio/riempimento/trasporto:

Materiali idonei: Poliesteri stratificati - Acciaio rivestito - PVC - Polietilene - vetro

Materiali non idonei: Metalli

- 7.3 Usi finali specifici Per ulteriori informazioni, vogliate contattare: Fornitore

*** 8 CONTROLLO DELL'ESPOSIZIONE/PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- 8.1 Parametri di controllo

- Limite di esposizione professionale

Ipoclorito di sodio: US. ACGIH Threshold Limit Values - Osservazioni: Nessuna definita

Clorato di sodio: US. ACGIH Threshold Limit Values - Osservazioni: Nessuna definita

Idrossido di sodio: US. ACGIH Threshold Limit Values 2009 - Valore limite assoluto = 2 mg/m³ - VLEP (Italia) 2009 Valore limite assoluto = 2 mg/m³ - Osservazioni: US. ACGIH Threshold Limit Values

Sodio carbonato: SAEL (Solvay Acceptable Exposure Limit) 2007 - TWA = 10 mg/m³ - US. ACGIH Threshold Limit Values Osservazioni: Nessuna definita

- Indicatori biologici di esposizione

Acqua dolce, 0,21 µg/l

Acqua di mare, 0,042 µg/l

Trattamento degli scarichi, 0,03 mg/l

Uso discontinuo/rilascio, 0,26 µg/l

- Procedure di monitoraggio raccomandate

Assicurarsi che i lava occhi e le docce di emergenza siano vicine alla postazione di lavoro. Togliere immediatamente gli indumenti e le scarpe contaminate. Lavare gli indumenti contaminati prima di riutilizzarli. Non mangiare, né bere, né fumare durante l'impiego. Lavarsi le mani prima delle pause ed alla fine della giornata lavorativa. Manipolare rispettando le buone pratiche di igiene industriale e di sicurezza adeguate.

- DNEL (Livello derivato di non effetto)

Lavoratori, Inalazione, Esposizione a corto termine, 3,1 mg/m³, Effetti sistemici, Effetti locali

Lavoratori, Inalazione, Esposizione a lungo termine, 1,55 mg/m³, Effetti sistemici, Effetti locali

Lavoratori, Dermico, Esposizione a lungo termine, 0,5 %, Effetti locali

Consumatori, Inalazione, Esposizione a corto termine, 3,1 mg/m³, Effetti sistemici, Effetti locali

Consumatori, Inalazione, Esposizione a lungo termine, 1,55 mg/m³, Effetti sistemici, Effetti locali

Consumatori, Orale, Esposizione a lungo termine, 0,26 mg/kg, Effetti sistemici

Consumatori, Dermico, Esposizione a lungo termine, 0,5 %, Effetti locali

- DMEL (Livello derivato di effetto minimo) Nessuna informazione disponibile

- PNEC (Concentrazione prevista di non effetto) Nessuna informazione disponibile

- 8.2 Controllo dell'esposizione: Seguire le informazioni sotto riportate

- Controlli tecnici idonei

Prevedere una idonea aspirazione locale, se esiste il rischio di decomposizione (vedere sez. 10). Fornire areazione adeguata. Applicare le misure tecniche necessarie per non superare i valori limite d'esposizione professionale.

- Misure e dispositivi di protezione individuale

- Protezione degli occhi

Usare occhiali di protezione idonei ai rischi chimici. Se vi è rischio di spruzzi, indossate: Occhiali di sicurezza ben aderenti, Visiera protettiva

- Protezione della pelle

Guanti impermeabili. Tenere presenti le informazioni date dal produttore relative alla permeabilità, ai tempi di penetrazione, ed alle condizioni al posto di lavoro, (stress meccanico, durata del contatto). Materiali idonei: PVC, Neoprene, Gomma naturale

Usare indumenti protettivi adatti. Grembiule resistente alle sostanze chimiche. Se vi è rischio di spruzzi, indossate: Stivali in gomma o plastica

(Continua a pagina 6)

Scheda di dati di sicurezza
ai sensi dei regolamenti 453/2010/CE successive modifiche

Data di stampa: 30.07.2014

Numero versione 8

Revisione: 30.07.2014

Nome della sostanza o della miscela: **SODIO IPOCLORITO 14/15% v°**

(Segue da pagina 5)

- Protezione respiratoria

Usare un respiratore durante manipolazioni che prevedono una possibile esposizione al vapore del prodotto. Apparato respiratorio con filtro antipolvere/particole integrato (EN 141). Autorespiratore ad aria nei seguenti casi: ambiente confinato/ossigeno insufficiente/esalazioni importanti/qualora la maschera facciale con filtro non offra una adeguata protezione

- Pericoli termici Nessuna informazione disponibile**- Controllo dell'esposizione ambientale:** Smaltire l'acqua di lavaggio secondo le normative nazionali e locali.**9 PROPRIETÀ FISICHE E CHIMICHE****- 9.1 Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali****- Aspetto:****Forma:** Liquido**Colore:** giallo traslucido**- Odore:** Leggermente clorato**- Soglia olfattiva:** Non definito.**- pH:** 12,5 (soluzione 12% Cl attivo)**- Punto di fusione:** -6 °C (Sol 15% cloro attivo)**- Punto di ebollizione/intervallo di ebollizione:** non applicabile**- Punto di infiammabilità:** >111 °C**- Tasso di evaporazione:** Nessun dato**- Infiammabilità (solidi, gas):** Il prodotto non è infiammabile**- Limiti inferiore di infiammabilità/esplosività:** Nessuna informazione disponibile**- Limiti superiore di infiammabilità/esplosività:** Nessuna informazione disponibile**- Tensione di vapore a 20 °C:** 2,5 kPa**- Densità:****Densità apparente:** non applicabile**Densità di vapore:** 2,5**Densità relativa a 20 °C** 1,26 g/cm³ (Sol 15% Cl attivo)**- Solubilità in acqua:** completamente miscibile**- Solubilità in altri solventi:** Nessuna informazione disponibile**- Coefficiente di partizione (n-ottanolo/acqua) a 20 °C:** -3,42 log POW**- Temperatura di autoaccensione:** non applicabile**- Temperatura di decomposizione:** 20 °C - Lenta decomposizione**- Viscosità a 20 °C:** 2,6 mPas (sol 15% Cl attivo)**- Proprietà esplosive:** Non esplosivo**- Proprietà ossidanti:** Non propaga la fiamma**- 9.2 Altre informazioni** **Tensione superficiale:** nessun dato disponibile**10 STABILITÀ E REATTIVITÀ****- 10.1 Reattività****- 10.2 Stabilità chimica** Corrosivo a contatto con metalli**- 10.3 Possibilità di reazioni pericolose**

Rischio di decomposizione: Cloro, Clorato di sodio. L'acido ipocloroso, predominante a pH acido, è 4-5 volte più tossico dello ione ipoclorito

- 10.4 Condizioni da evitare Evitare la luce diretta del sole. Per evitare la decomposizione termica non surriscaldare. Rischio di gelo**- 10.5 Materiali incompatibili** Metalli, I sali metallici, Acidi, Materie organiche**- 10.6 Prodotti di decomposizione pericolosi:**

Rischio di decomposizione.: Cloro, Clorato di sodio. L'acido ipocloroso, predominante a pH acido, è 4-5 volte più tossico dello ione ipoclorito. È possibile il rilascio di altri prodotti di decomposizione pericolosi

11 INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE**- 11.1 Informazioni sugli effetti tossicologici** Seguire le informazioni sotto riportate**- Tossicocinetica, metabolismo e distribuzione** Nessuna informazione disponibile

(Continua a pagina 7)

Scheda di dati di sicurezza
 ai sensi dei regolamenti 453/2010/CE successive modifiche

Data di stampa: 30.07.2014

Numero versione 8

Revisione: 30.07.2014

Nome della sostanza o della miscela: SODIO IPOCLORITO14/15%v°

(Segue da pagina 6)

- **Tossicità acuta**
 Tossicità acuta per via orale: DL50, ratto, > 1.100 mg/kg (Cloro)
 Tossicità acuta per inalazione: CL50, 1 h, ratto, > 10,5 mg/l (Cloro)
 Tossicità acuta per via cutanea: DL50, su coniglio, > 20.000 mg/kg (Cloro)
- **Corrosione/irritazione cutanea** su coniglio, effetti corrosivi
- **Lesioni oculari gravi/irritazioni oculari gravi** su coniglio, Grave irritazione agli occhi
- **Sensibilizzazione respiratoria o cutanea** porcellino d'India, Non causa sensibilizzazione su animali da laboratorio.
- **Mutagenicità delle cellule germinali** In vitro, Effetto mutageno incerto. I saggi in vivo non hanno rivelato effetti mutagenici
- **Cancerogenicità** Orale, ratto, 50 mg/kg, , NOAEL
- **Tossicità per la riproduzione:**
 Orale, ratto, 5 mg/kg, Effetti sulla fertilità, NOAEL, (Cloro)
 Orale, ratto, 5,7 mg/kg, Tossicità per lo sviluppo, NOAEL, (Cloro)
- **Tossicità specifica per gli organi bersaglio (STOT) - esposizione singola**
 Esperienza umana, Osservazioni: Può irritare le vie respiratorie.
- **Tossicità specifica per gli organi bersaglio (STOT) - esposizione ripetuta** Orale, 90 giorni, ratto, 50 mg/kg, NOAEL
- **Pericolo di aspirazione** Nessuna informazione disponibile
- **Altre informazioni** Effetto tossico, dovuto principalmente alle proprietà corrosive del prodotto

* **12 INFORMAZIONI ECOLOGICHE**

- **12.1 Tossicità** Seguire le informazioni sotto riportate
- **Tossicità acquatica**
 Pesci, Salmo gairdneri, CL50, 96 h, 0,06 mg/l, acqua dolce
 Pesci, Menidia pelinsulae, NOEC, 96 h, 0,04 mg/l, acqua salmastra
 Crostacei, Daphnia magna, CE50, 48 h, 0,141 mg/l, acqua dolce
 Crostacei, Crassostrea virginica, NOEC, 28 d, 0,007 mg/l, acqua salmastra
 Eurasian watermilfoil (Myriophyllum spicatum), CE50r, 96 h, 0,1 mg/l, acqua dolce
 Algae (periphyton), NOEC, 7 d, 0,0021 mg/l, acqua dolce
 Fattore-M 10, Tossicità acuta
- **Effetti sugli organismi terrestri** Nessuna informazione disponibile
- **12.2 Persistenza e degradabilità** Non sono disponibili altre informazioni.
- **Ecotossicità:** Seguire le informazioni sotto riportate
- **Biodegradabilità:** I metodi per determinare la biodegradabilità non si applicano alle sostanze inorganiche.
- **Degradabilità abiotica:**
 Acqua, fotolisi, t 1/2 = 12 min Risultato: fotolisi Condizioni: pH 8
 Acqua, fotolisi, t 1/2 = 60 min Risultato: fotolisi Condizioni: pH 5
 Aria, fotossidazione indiretta, t 1/2 115 d Prodotti di degradazione: Il cloro
 Acqua, Idrolisi Risultato: Degradazione chimica Prodotti di degradazione: cloruri
- **Degradabilità biotica:** Nessuna informazione disponibile
- **12.3 Potenziale di bioaccumulo** Non si bio-accumula.
- **Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua (Kow)** Nessuna informazione disponibile
- **Fattore di bioconcentrazione (BCF)** Nessuna informazione disponibile
- **12.4 Mobilità nel suolo**
 Acqua/Suolo solubilità e mobilità importanti
 Suolo/sedimenti, log KOC:1,12 Molto mobile nei terreni
 Aria, Costante di Henry, 0,076 Pa.m³/mol, 20 °C volatilità non significativa
- **12.5 Risultati della valutazione PBT e vPvB**
 Questa sostanza non è considerata come persistente, bioaccumulante e nemmeno tossica (PBT).
 Questa sostanza non è considerata molto persistente e nemmeno molto bioaccumulante (vPvB).
- **12.6 Altri effetti avversi** nessun dato disponibile

IT

(Continua a pagina 8)

Scheda di dati di sicurezza
ai sensi dei regolamenti 453/2010/CE successive modifiche

Data di stampa: 30.07.2014

Numero versione 8

Revisione: 30.07.2014

Nome della sostanza o della miscela: **SODIO IPOCLORITO14/15%v°**

(Segue da pagina 7)

13 CONSIDERAZIONI SULLO SMALTIMENTO

- 13.1 Metodi di trattamento dei rifiuti

Conformemente ai regolamenti locali e nazionali. Ridurre il prodotto con solfito o perossido d'idrogeno, ed eseguire le operazioni sotto indicate.

- Imballaggi non puliti:

Contentori vuoti. Pulire il recipiente con acqua. Gli imballi vuoti e puliti possono essere riutilizzati, riciclati od eliminati in conformità alle vigenti normative locali/nazionali

* **14 INFORMAZIONI SUL TRASPORTO**

- 14.1 Numero UN

- ADR, IMDG, IATA

UN1791

- 14.2 Nome UN

- ADR

1791 IPOCLORITO IN SOLUZIONE, PERICOLOSO PER L'AMBIENTE

- IMDG

HYPOCHLORITE SOLUTION, MARINE POLLUTANT

- IATA

HYPOCHLORITE SOLUTION

- 14.3 Classi di pericolo connesso al trasporto

- Trasporto stradale/ferroviario (ADR/RID)



- Classe

8 (C9) Materie corrosive

- Etichetta

8

- Trasporto marittimo (IMDG)



- Class

8 Corrosive substances.

- Label

8

- Trasporto aereo (IATA)



- Class

8 Corrosive substances.

- Label

8

- 14.4 Gruppi di imballaggio

- IMDG, IATA

II

- 14.5 Pericoli per l'ambiente:

Materia pericolosa dal punto di vista dell'ambiente, liquida; Marine Pollutant

- Marine pollutant:

Simbolo (pesce e albero)

Inquinante marino

Simbolo (pesce e albero)

- Marcatura speciali (ADR):

- 14.6 Precauzioni speciali per gli utilizzatori durante le operazioni di trasporto

Attenzione: Materie corrosive

- Carico su carri cisterna su strada o rotaia

Nessuna informazione disponibile

- Carico o scarico su e da imbarcazioni/chiatte

Nessuna informazione disponibile

- 14.7 Trasporto di rinfuse secondo l'allegato II di MARPOL 73/78 ed il codice IBC

Non applicabile.

(Continua a pagina 9)

Scheda di dati di sicurezza
 ai sensi dei regolamenti 453/2010/CE successive modifiche

Data di stampa: 30.07.2014

Numero versione 8

Revisione: 30.07.2014

Nome della sostanza o della miscela: SODIO IPOCLORITO14/15%v°

(Segue da pagina 8)

- Trasporto/ulteriori indicazioni:

| | |
|--|----|
| - Quantità limitate (LQ) | 1L |
| - Categoria di trasporto | 2 |
| - Codice di restrizione in galleria | E |

- ADN

Numero ONU UN 1791
 Classe 8
 Gruppo d'imballaggio II
 Etichetta ADR/RID 8 - Corrosive
 Osservazioni: Pericoloso per l'ambiente
 Nome di spedizione appropriato ONU: IPOCLORITO IN SOLUZIONE

- Label:

8 - corrosivo + PERICOLOSO PER L'AMBIENTE

- Altre informazioni

Per tutte le classi di trasporto l'etichettatura deve essere: 8 corrosivo + pericoloso per l'ambiente, anche se nelle classi sopra riportate non figurano i simboli.

15 INFORMAZIONI SULLA REGOLAMENTAZIONE**- 15.1 Norme e legislazione su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela**

- Direttiva 1999/45/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 31 maggio 1999 concernente il ravvicinamento delle disposizioni legislative, regolamentari ed amministrative degli Stati membri relative alla classificazione, all'imballaggio e all'etichettatura dei preparati pericolosi, e successive modifiche

- Regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 dicembre 2008, relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele, e successive modifiche

- DIRETTIVA 96/82/CE DEL CONSIGLIO sul controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose e successive modifiche

- Direttiva 98/24/CE del Consiglio del 7 aprile 1998 sulla protezione della salute e della sicurezza dei lavoratori contro i rischi derivanti da agenti chimici durante il lavoro, e successive modifiche

- REGOLAMENTO (CE) N. 166/2006 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 18 gennaio 2006 relativo all'istituzione di un registro europeo delle emissioni e dei trasferimenti di sostanze inquinanti e che modifica le direttive 91/689/CEE e 96/61/CE del Consiglio

- Direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 19 novembre 2008, relativa ai rifiuti e che abroga alcune direttive

- Regolamento REACH CE numero 1907/2006 ed s.m.i.

Regolamento (CE) n. 1907/2006 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 18 dicembre 2006, concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche (REACH), e successive modifiche

- Altre normative EU e recepimenti nazionali

Decreto Legislativo 9 April 2008 n. 81 Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123 in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro. 2008 Gazzetta Ufficiale n SO 108, 30 April 2008, e successive modifiche

- 15.2 Valutazione della sicurezza chimica Per questa sostanza è stata effettuata una Valutazione della Sicurezza Chimica.**- Informazioni Inventario:**

Lista Toxic Substance Control Act (TSCA) - Conforme a questo inventario

Australian Inventory of Chemical Substances (AICS) - Conforme a questo inventario

Canadian Domestic Substances List (DSL) - Conforme a questo inventario

Korean Existing Chemicals Inventory (KECI (KR)) - Conforme a questo inventario

Lista delle sostanze esistenti UE (EINECS) - Conforme a questo inventario

Japanese Existing and New Chemical Substances (MITI List) (ENCS) - Conforme a questo inventario

Inventory of Existing Chemical Substances (China) (IECS) - Conforme a questo inventario

Philippine Inventory of Chemicals and Chemical Substances (PICCS) - Conforme a questo inventario

New Zealand Inventory of Chemicals (NZIOC) - Conforme a questo inventario

*** 16 ALTRE INFORMAZIONI**

Le informazioni contenute in questa pubblicazione sono esatte al meglio della conoscenza della "Toscochimica SpA" e delle sue consociate. Qualsiasi informazione o consiglio ottenuto da Toscochimica con mezzi diversi da questa pubblicazione, relativamente a materiali Toscochimica, è fornita in buona fede.

Rimane comunque ed in ogni caso responsabilità del Cliente di assicurarsi che i materiali Toscochimica forniti siano rispondenti alle

(Continua a pagina 10)

Scheda di dati di sicurezza
ai sensi dei regolamenti 453/2010/CE successive modifiche

Data di stampa: 30.07.2014

Numero versione 8

Revisione: 30.07.2014

Nome della sostanza o della miscela: SODIO IPOCLORITO14/15%v°

(Segue da pagina 9)

sue esigenze.

- Frasi rilevanti**Testo integrale delle Dichiarazioni-H di cui al paragrafo 3**

H271 Può provocare un incendio o un'esplosione; molto comburente.

H290 Può essere corrosivo per i metalli.

H302 Nocivo se ingerito.

H314 Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.

H318 Provoca gravi lesioni oculari.

H319 Provoca grave irritazione oculare.

H335 Può irritare le vie respiratorie.

H400 Molto tossico per gli organismi acquatici.

H410 Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.

H411 Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata

Testo integrale delle frasi R citate nei Capitoli 2

R34 Provoca ustioni.

R31 A contatto con acidi libera gas tossico.

Testo integrale delle Frasi-R di cui al paragrafo 3

R 9 Esplosivo in miscela con materie combustibili.

R22 Nocivo per ingestione.

R31 A contatto con acidi libera gas tossico.

R34 Provoca ustioni.

R35 Provoca gravi ustioni.

R36 Irritante per gli occhi.

R37 Irritante per le vie respiratorie.

R50 Altamente tossico per gli organismi acquatici.

R51/53 Tossico per gli organismi acquatici, può provocare a lungo termine effetti negativi per l'ambiente acquatico.

- Abbreviazioni utilizzate nella scheda di dati di sicurezza

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

ICAO: International Civil Aviation Organization

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

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

GHS: Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

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

DNEL: Derived No-Effect Level (REACH)

PNEC: Predicted No-Effect Concentration (REACH)

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent

- Fonti Dati rilevati dalla scheda di sicurezza del nostro fornitore 001907**- Revisioni** Annulla e sostituisce la precedente edizione del 04/11/2013**- Data di revisione:** 30/07/2014**- Numero di revisione:** 8**- Motivo di revisione:** Revisione capitoli 2 - 3 - 8 - 16

APPENDICE: SCENARI DI ESPOSIZIONE

1 – Titolo dello scenario di esposizione: Produzione

Nome dello scenario ambientale contributivo e della ERC corrispondente

ERC1 Produzione di sostanze

Nome degli scenari contributivi per i lavoratori e dei PROC corrispondenti

PROC1 Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile

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

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

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

PROC8a Trasferimento di una sostanza o di un preparato da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate

PROC8b Trasferimento di una sostanza o di un preparato da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture dedicate

PROC9 Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata)

2 – Condizioni operative e misure di gestione del rischio

2.1 – Controllo dell'esposizione ambientale

Scenario di esposizione contributivo che controlla l'esposizione ambientale per ERC2

| | |
|---|---|
| Caratteristiche del prodotto: | La sostanza è una struttura unica. Non idrofobica. L'ipoclorito di sodio ha un basso potenziale di bioaccumulo. |
| Tonnellaggio europeo | 1195,23 kt/anno 24% di cloro attivo (286,85 kt/anno di Cl ₂ equivalente) |
| Tonnellaggio regionale massimo | 342,58 kt/anno 24% di cloro attivo (82,22 kt/anno di Cl ₂ equivalente) |
| Frequenza e durata dell'uso | Rilascio continuo. Giorni di emissione: 360 giorni/anno |
| Fattori ambientali non influenzati dalla gestione del rischio: | Fattore locale di diluizione in acqua dolce 10 Fattore locale di diluizione in acqua di mare 100 |
| Altre condizioni d'uso operative che influenzano l'esposizione ambientale | Uso interno/esterno. Prodotto applicato in soluzione acquosa di processo con volatilizzazione trascurabile. Il cloro libero disponibile nell'effluente è misurato come cloro totale residuo (TRC) e si calcola sia inferiore a 1,0 E-13 mg/L. Non è previsto nessun rilascio in aria dal processo poiché la soluzione di ipoclorito non è volatile. Non è previsto nessun rilascio nel suolo dal processo. |
| Condizioni tecniche e misure a livello di processo (fonte) per prevenire il rilascio | Le prassi comuni variano tra i siti ma i rilasci attesi sono trascurabili per le acque di scarico e il suolo (l'ipoclorito di sodio viene distrutto rapidamente a contatto con materiale organico nonché inorganico). |
| Condizioni e misure tecniche in sito per ridurre o limitare scarichi, emissioni in aria e rilasci nel terreno | Il rischio per l'ambiente è indotto dall'esposizione all'acqua dolce. È necessario il trattamento in sito delle acque reflue. Evitare lo scarico della sostanza direttamente nell'ambiente; è necessario il trattamento delle acque reflue. |
| Misure organizzative per evitare/limitare il rilascio da un sito | Evitare lo scarico nell'ambiente coerentemente con i requisiti normativi. |
| Condizioni e misure correlate all'impianto di trattamento urbano delle acque reflue | È necessario il trattamento delle acque reflue. |
| Condizioni e misure correlate al trattamento esterno dei rifiuti per lo smaltimento | Il trattamento esterno e lo smaltimento dei rifiuti devono soddisfare le normative applicabili locali e/o nazionali. |

2.2 - Controllo dell'esposizione dei lavoratori

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

CONDIZIONI GENERALI APPLICABILI A TUTTE LE ATTIVITÀ

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

CONDIZIONI SPECIFICHE APPLICABILI A TUTTE LE ATTIVITÀ

| Scenario contributivo | Durata di uso | Conc. della sostanza | Misure di gestione del rischio |
|--|--|------------------------------|--|
| PROC1 - Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile | nessuna condizione specifica | nessuna condizione specifica | Manipolare la sostanza in un sistema chiuso [E47]. |
| PROC2 - Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata | nessuna condizione specifica | nessuna condizione specifica | Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso contenimento. |
| PROC3 - Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione) | nessuna condizione specifica | nessuna condizione specifica | Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso contenimento. |
| PROC4 - Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione | nessuna condizione specifica | nessuna condizione specifica | Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso contenimento. |
| PROC8a - Trasferimento di una sostanza o di un preparato da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate | Evitare di eseguire attività che prevedano un'esposizione superiore a 6 ore. | nessuna condizione specifica | Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso contenimento. |
| PROC8b - Trasferimento di una sostanza o di un preparato da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture dedicate | Evitare di eseguire attività che prevedano un'esposizione superiore a 6 ore. | nessuna condizione specifica | Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso contenimento. |
| PROC9 - Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata) | nessuna condizione specifica | nessuna condizione specifica | Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso contenimento. |

3 - Stima dell'esposizione e riferimento alla fonte

3.1 Ambiente

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

Concentrazioni ambientali previste (PEC)

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

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

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

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

3.2 – Salute umana

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

| Via di esposizione | Concentrazioni | | Rapporto di caratterizzazione dei rischi (RCR) | | |
|--|----------------|-------------------|--|-----------------|-----------------|
| | Valore | Unità | inalazione | dermica | combinata |
| Esposizione a lungo termine, locale, inalatoria – PROC1 | 0,02 | mg/m ³ | 0,01 | non applicabile | non applicabile |
| Esposizione a lungo termine, locale, inalatoria – PROC2 | 1,10 | | 0,71 | | |
| Esposizione a lungo termine, locale, inalatoria – PROC3 | 1,10 | | 0,71 | | |
| Esposizione a lungo termine, locale, inalatoria – PROC4 | 1,20 | | 0,77 | | |
| Esposizione a lungo termine, locale, inalatoria – PROC8a | 1,25 | | 0,81 | | |
| Esposizione a lungo termine, locale, inalatoria – PROC8b | 1,25 | | 0,81 | | |
| Esposizione a lungo termine, locale, inalatoria – PROC9 | 0,91 | | 0,59 | | |

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

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

1 – Titolo dello scenario di esposizione: Formulazione

Elenco di tutti i descrittori d'uso correlati alla fase del ciclo di vita

SU 3 Usi industriali: usi di sostanze in quanto tali o in preparati presso siti industriali

SU 10 Formulazione [miscelazione] di preparati e/o reimballaggio (ad esclusione delle leghe)

Nome dello scenario ambientale contributivo e della ERC corrispondente

ERC2 Formulazione di preparati

Nome degli scenari contributivi per i lavoratori e dei PROC corrispondenti

PROC1 Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile

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

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

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

PROC5 Miscelazione o mescolamento in processi in lotti (contatto in fasi diverse e/o contatto significativo)

PROC8a Trasferimento di una sostanza o di un preparato da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate

PROC8b Trasferimento di una sostanza o di un preparato da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture dedicate

PROC9 Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata)

PROC14 Produzione di preparati o articoli per compressione in pastiglie, compressione, estrusione, pellettizzazione

PROC15 Uso come reagenti di laboratorio

2 – Condizioni operative e misure di gestione del rischio

2.1 - Controllo dell'esposizione ambientale

Scenario di esposizione contributivo che controlla l'esposizione ambientale per ERC2

| | |
|---|---|
| Caratteristiche del prodotto | La sostanza è una struttura unica. Non idrofobica. L'ipoclorito di sodio ha un basso potenziale di bioaccumulo. Concentrazione: < 25 % (tipicamente 12 – 14 %) |
| Tonnellaggio europeo | 1195,23 kt/anno 24% di cloro attivo (286,85 kt/anno di Cl ₂ equivalente) Numero di siti europei di produzione e formulazione > 63 |
| Tonnellaggio regionale massimo | 342,58 kt/anno 24% di cloro attivo (82,22 kt/anno di Cl ₂ equivalente) |
| Frequenza e durata dell'uso | Rilascio continuo. Giorni di emissione: 360 giorni/anno |
| Fattori ambientali non influenzati dalla gestione del rischio | Fattore locale di diluizione in acqua dolce 10 Fattore locale di diluizione in acqua di mare 100 |
| Altre condizioni d'uso operative che influenzano l'esposizione ambientale | Uso interno/esterno. Prodotto applicato in soluzione acquosa di processo con volatilizzazione trascurabile. Il cloro libero disponibile nell'effluente è misurato come cloro totale residuo (TRC) e si prevede inferiore a 1,0 E-13 mg/L Non è previsto rilascio in aria dal processo poiché la soluzione di ipoclorito non è volatile. Non è previsto nessun rilascio nel suolo dal processo. |
| Condizioni tecniche e misure a livello di processo (fonte) per prevenire il rilascio | Le prassi comuni variano tra i siti ma i rilasci attesi sono trascurabili per le acque di scarico e il suolo (l'ipoclorito di sodio viene distrutto rapidamente a contatto con materiale organico nonché inorganico). |
| Condizioni e misure tecniche in sito per ridurre o limitare scarichi, emissioni in aria e rilasci nel terreno | Il rischio per l'ambiente è indotto dall'esposizione all'acqua dolce. Necessario un trattamento locale delle acque di scarico. Evitare lo scarico della sostanza direttamente nell'ambiente; è necessario il trattamento delle acque reflue. |
| Misure organizzative per evitare/limitare il rilascio da un sito | Evitare lo scarico nell'ambiente coerentemente con i requisiti normativi. |

| | |
|---|--|
| Condizioni e misure correlate all'impianto di trattamento urbano delle acque reflue | È necessario il trattamento delle acque reflue. |
| Condizioni e misure correlate al trattamento esterno dei rifiuti per lo smaltimento | Il trattamento esterno e lo smaltimento dei rifiuti devono soddisfare le normative applicabili locali e/o nazionali. |

2.2 - Controllo dell'esposizione dei lavoratori

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

CONDIZIONI GENERALI APPLICABILI A TUTTE LE ATTIVITÀ

- G12 – Riguarda la percentuale di sostanza nel prodotto fino al 25% (a meno che dichiarato diversamente).
- G2 – Riguarda le esposizioni giornaliere fino a 8 ore (a meno che dichiarato diversamente).
- OC8 - Interno

- Misure di gestione del rischio e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria:

Riferimenti incrociati alla scheda. Misure generali di gestione del rischio (Valutazione di esposizione qualitativa, vedere il documento aggiuntivo 1, sezione conclusiva della SDS estesa).

CONDIZIONI SPECIFICHE APPLICABILI A TUTTE LE ATTIVITÀ

| Scenario contributivo | Durata di uso | Concentrazione della sostanza | Misure di gestione del rischio | |
|--|--|-------------------------------|--|---|
| PROC1 - Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile | nessuna condizione specifica | nessuna condizione specifica | Manipolare la sostanza in un sistema chiuso [E47] | |
| PROC2 - Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata | | | Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso contenimento. | |
| PROC3 - Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione) | | | | |
| PROC4 - Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione | | | | |
| PROC5 - Miscelazione o mescolamento in processi in lotti (contatto in fasi diverse e/o contatto significativo) | | | | |
| PROC8a - Trasferimento di una sostanza o di un preparato da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate | Evitare di eseguire attività che prevedano un'esposizione superiore a 6 ore. | | | |
| PROC8b - Trasferimento di una sostanza o di un preparato da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate | | | | |
| PROC9 - Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata) | nessuna condizione specifica | | | Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. |
| PROC14 - Produzione di preparati o articoli per compressione in pastiglie, compressione, estrusione, pellettizzazione | | | | |
| PROC15 – Uso come reagente di laboratorio | | | | |

3 - Stima dell'esposizione e riferimento alla fonte

3.1 Ambiente

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

Concentrazioni ambientali previste (PEC)

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

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

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

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

3.2 – Salute umana

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

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

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

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

1 – Titolo dello scenario di esposizione: Uso industriale come intermedio

Elenco di tutti i descrittori d'uso correlati alla fase del ciclo di vita

SU 3 Usi industriali: usi di sostanze in quanto tali o in preparati presso siti industriali
SU 8 Produzione di prodotti chimici di base su larga scala (compresi i prodotti petroliferi)
SU 9 Fabbricazione di prodotti di chimica fine
PC19 Intermedio

Nome dello scenario ambientale contributivo e della ERC corrispondente

ERC6a Uso industriale risultante nella produzione di un'altra sostanza (uso di intermedi)

Nome degli scenari contributivi per i lavoratori e dei PROC corrispondenti

PROC1 Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile
PROC2 Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata
PROC3 Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione)
PROC4 Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione
PROC8a Trasferimento di una sostanza o di un preparato da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate
PROC8b Trasferimento di una sostanza o di un preparato da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture dedicate
PROC9 Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata)

2 – Condizioni operative e misure di gestione del rischio

2.1 - Controllo dell'esposizione ambientale

Scenario di esposizione contributivo che controlla l'esposizione ambientale per ERC6a

| | |
|---|---|
| Caratteristiche del prodotto | La sostanza è una struttura unica. Non idrofobica. L'ipoclorito di sodio ha un basso potenziale di Bioaccumulo. Concentrazione: <25% |
| Tonnellaggio europeo | È stato stimato che il 26% del consumo totale è usato come intermedio chimico (75,96 kt/anno di cloro equivalente). |
| Frequenza e durata dell'uso | Rilascio continuo. Giorni di emissione: 360 giorni/anno |
| Fattori ambientali non influenzati dalla gestione del rischio | Fattore locale di diluizione in acqua dolce 10 Fattore locale di diluizione in acqua di mare 100 |
| Altre condizioni d'uso operative che influenzano l'esposizione ambientale | Reazioni con intermedi organici in sistemi controllati chiusi. La soluzione di ipoclorito di sodio è introdotta nei recipienti di reazione attraverso sistemi chiusi. Non è previsto rilascio nell'ambiente. Nel caso peggiore il cloro libero disponibile nell'effluente è misurato come cloro totale residuo (TRC) e si prevede inferiore a $1,0 \text{ E-}13 \text{ mg/L}$ |
| Condizioni tecniche e misure a livello di processo (fonte) per prevenire il rilascio | Rispetto dei meccanismi comuni di controllo del rilascio (tutti i siti ricadono sotto i BREF dell'IPPC) e delle normative locali specifiche per ridurre al minimo il rischio. Le prassi comuni variano tra i siti ma non sono attesi rilasci. Le fuoriuscite di gas dal reattore sono trattate generalmente in un decontaminatore termico per l'aria esausta prima del rilascio in atmosfera. |
| Condizioni e misure tecniche in sito per ridurre o limitare scarichi, emissioni in aria e rilasci nel terreno | Il rischio per l'ambiente è indotto dall'esposizione all'acqua dolce. Necessario un trattamento in sito delle acque reflue. Evitare lo scarico della sostanza direttamente nell'ambiente; è necessario il trattamento delle acque reflue. |
| Misure organizzative per evitare/limitare il rilascio da un sito | Evitare lo scarico nell'ambiente coerentemente con i requisiti normativi. |
| Condizioni e misure correlate all'impianto di trattamento urbano delle acque reflue | È necessario il trattamento delle acque reflue per rimuovere eventuali composti organici residui e il cloro disponibile rimasto. |
| Condizioni e misure correlate al trattamento esterno dei rifiuti per lo smaltimento | Il trattamento esterno e lo smaltimento dei rifiuti devono soddisfare le normative applicabili locali e/o nazionali. |

2.2 - Controllo dell'esposizione dei lavoratori

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

CONDIZIONI GENERALI APPLICABILI A TUTTE LE ATTIVITÀ

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

CONDIZIONI SPECIFICHE APPLICABILI A TUTTE LE ATTIVITÀ

| Scenario contributivo | Durata di uso | Conc. della sostanza | Misure di gestione del rischio |
|--|--|------------------------------|--|
| PROC1 - Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile | nessuna condizione specifica | nessuna condizione specifica | Manipolare la sostanza in un sistema chiuso [E47] |
| PROC2 - Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata | | | Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso contenimento. |
| PROC3 - Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione) | | | |
| PROC4 - Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione | | | |
| PROC8a - Trasferimento di una sostanza o di un preparato da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate | | | |
| PROC8b - Trasferimento di una sostanza o di un preparato da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate | | | |
| PROC9 - Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata) | Evitare di eseguire attività che prevedano un'esposizione superiore a 6 ore. | | |
| | nessuna condizione specifica | | |

3 - Stima dell'esposizione e riferimento alla fonte

3.1 Ambiente

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

Concentrazioni ambientali previste (PEC)

Non si verificano emissioni nell'ambiente poiché il NaClO reagisce o viene ridotto completamente a cloruro di sodio durante il processo. Le acque reflue sono generalmente trattate per via dei composti organici e contemporaneamente viene distrutto l'eventuale residuo di cloro disponibile.

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

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

L'ipoclorito non raggiunge l'ambiente attraverso il sistema di trattamento delle acque reflue, poiché la rapida trasformazione dell'ipoclorito applicato (come cloro libero disponibile, FAC) nel sistema delle acque reflue evita

che l'uomo sia esposto a tale sostanza. Anche nelle zone ricreative situate nei pressi dei punti di scarico delle acque reflue clorurate, il potenziale di esposizione all'ipoclorito derivato dal trattamento delle acque reflue è trascurabile in quanto le emissioni di ipoclorito non reagito sono insussistenti.

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

3.2 – Salute umana

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

| Via di esposizione | Concentrazioni | | Rapporto di caratterizzazione dei rischi (RCR) | | |
|--|----------------|-------------------|--|-----------------|-----------------|
| | Valore | Unità | inalazione | dermica | combinata |
| Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC1 | 0,02 | mg/m ³ | 0,01 | non applicabile | non applicabile |
| Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC2 | 1,10 | | 0,71 | | |
| Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC3 | 1,10 | | 0,71 | | |
| Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC4 | 1,20 | | 0,77 | | |
| Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC8a | 1,25 | | 0,81 | | |
| Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC8b | 1,25 | | 0,81 | | |
| Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC9 | 0,91 | | 0,59 | | |

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

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

1 – Titolo dello scenario di esposizione: Uso industriale nell'industria tessile

Elenco di tutti i descrittori d'uso correlati alla fase del ciclo di vita

SU 3 Usi industriali: usi di sostanze in quanto tali o in preparati presso siti industriali

SU 5 Confezione di articoli in tessuto, pelle e pelliccia

PC 34 Tinture tessili, prodotti per la finitura e l'impregnazione di materie tessili; comprese candeggine e altri coadiuvanti tecnologici

Nome dello scenario ambientale contributivo e della ERC corrispondente

ERC6b Uso industriale di coadiuvanti tecnologici reattivi

Nome degli scenari contributivi per i lavoratori e dei PROC corrispondenti

PROC1 Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile

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

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

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

PROC5 Miscelazione o mescolamento in processi in lotti (contatto in fasi diverse e/o contatto significativo)

PROC8a Trasferimento di una sostanza o di un preparato da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate

PROC8b Trasferimento di una sostanza o di un preparato da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture dedicate

PROC9 Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata)

PROC13 Trattamento di articoli per immersione e colata

2 – Condizioni operative e misure di gestione del rischio

2.1 - Controllo dell'esposizione ambientale

Scenario di esposizione contributivo che controlla l'esposizione ambientale per ERC6b

| | |
|---|--|
| Caratteristiche del prodotto | La sostanza è una struttura unica. Non idrofobica. L'ipoclorito di sodio ha un basso potenziale di Bioaccumulo. Concentrazione: <25% |
| Tonnellaggio europeo | 12,05 kT di Cl equivalente sono stati usati in Europa nel 1994 (300 t come cloro gassoso e 11,75 kT come candeggine) |
| Frequenza e durata dell'uso | Rilascio continuo. Giorni di emissione: 360 giorni/anno |
| Fattori ambientali non influenzati dalla gestione del rischio | Fattore locale di diluizione in acqua dolce 10 Fattore locale di diluizione in acqua di mare 100 |
| Altre condizioni d'uso operative che influenzano l'esposizione ambientale | Deve essere usato solfito in parte nel processo di dechlorazione, con rilasci trascurabili di NaClO in acqua Non è previsto rilascio nell'ambiente. Nel caso peggiore il cloro libero disponibile nell'effluente è misurato come cloro totale residuo (TRC) e si prevede inferiore a 1,0 E-13 mg/L |
| Condizioni tecniche e misure a livello di processo (fonte) per prevenire il rilascio | Rispetto dei meccanismi comuni di controllo del rilascio (tutti i siti ricadono sotto i BREF dell'IPPC) e delle normative locali specifiche per ridurre al minimo il rischio. Le prassi comuni variano tra i siti ma non sono attesi rilasci. Le fuoriuscite di gas dal reattore sono trattate generalmente in un decontaminatore termico per l'aria esausta prima del rilascio in atmosfera. |
| Condizioni e misure tecniche in sito per ridurre o limitare scarichi, emissioni in aria e rilasci nel terreno | La clorazione della lana viene eseguita in ambiente acido, dove la formazione di cloro gassoso è inevitabile. Questa operazione richiede un elevato grado di contenimento degli impianti, la presenza di sistemi di abbattimento delle emissioni gassose e una fase di neutralizzazione |
| Misure organizzative per evitare/limitare il rilascio da un sito | Evitare lo scarico nell'ambiente coerentemente con i requisiti normativi. |
| Condizioni e misure correlate all'impianto di trattamento urbano delle acque reflue | È necessario il trattamento delle acque reflue per rimuovere eventuali composti organici residui e il cloro disponibile rimasto. |
| Condizioni e misure correlate al trattamento esterno dei rifiuti per lo smaltimento | Il trattamento esterno e lo smaltimento dei rifiuti devono soddisfare le normative applicabili locali e/o nazionali. |

2.2 - Controllo dell'esposizione dei lavoratori

Scenario di esposizione contributivo che controlla l'esposizione dei lavoratori per PROC 1, 2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 13

CONDIZIONI GENERALI APPLICABILI A TUTTE LE ATTIVITÀ

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

CONDIZIONI SPECIFICHE APPLICABILI A TUTTE LE ATTIVITÀ

| Scenario contributivo | Durata di uso | Conc. della sostanza | Misure di gestione del rischio |
|--|--|------------------------------|--|
| PROC1 - Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile | nessuna condizione specifica | nessuna condizione specifica | Manipolare la sostanza in un sistema chiuso [E47] |
| PROC2 - Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata | | | Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso contenimento. |
| PROC3 - Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione) | | | |
| PROC4 - Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione | | | |
| PROC5 - Miscelazione o mescolamento in processi in lotti (contatto in fasi diverse e/o contatto significativo) | | | |
| PROC8a - Trasferimento di una sostanza o di un preparato da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate | Evitare di eseguire attività che prevedano un'esposizione superiore a 6 ore. | nessuna condizione specifica | Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso contenimento. |
| PROC8b - Trasferimento di una sostanza o di un preparato da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate | | | |
| PROC9 - Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata) | nessuna condizione specifica | nessuna condizione specifica | Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso contenimento. Processo in condizioni di medio contenimento. Ridurre al minimo l'esposizione con la recinzione parziale ventilata dell'operatore o dell'apparecchiatura. |
| PROC13 - Trattamento di articoli per immersione e colata | | | |

3 - Stima dell'esposizione e riferimento alla fonte

3.1 Ambiente

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

Concentrazioni ambientali previste (PEC)

Per l'uso nell'industria tessile, si prevede che i rilasci di ipoclorito di sodio siano scarsi in seguito alle condizioni operative opera poste in essere nei vari processi (per esempio, una fase di dechlorurazione nel trattamento della lana) e, inoltre, al rapido deterioramento dell'ipoclorito.

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

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

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

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

3.2 – Salute umana

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

| Via di esposizione | Concentrazioni di ipoclorito di sodio | | Rapporto di caratterizzazione dei rischi (RCR) | | |
|--|---------------------------------------|-------------------|--|-----------------|-----------------|
| | Valore | Unità | inalazione | dermica | combinata |
| Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC1 | 0,02 | mg/m ³ | 0,01 | non applicabile | non applicabile |
| Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC2 | 1,10 | | 0,71 | | |
| Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC3 | 1,10 | | 0,71 | | |
| Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC4 | 1,20 | | 0,77 | | |
| Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC5 | 1,25 | | 0,81 | | |
| Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC8a | 1,25 | | 0,81 | | |
| Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC8b | 1,25 | | 0,81 | | |
| Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC9 | 0,91 | | 0,59 | | |
| Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC13 | 0,70 | | 0,45 | | |

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

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

1 – Titolo dello scenario di esposizione: Uso industriale nel trattamento di acque reflue e di raffreddamento o di riscaldamento

Elenco di tutti i descrittori d'uso correlati alla fase del ciclo di vita

SU 3 Usi industriali: usi di sostanze in quanto tali o in preparati presso siti industriali
 SU 23 Elettricità, vapore, gas, fornitura di acqua e trattamento delle acque reflue
 PC 20 Prodotti quali regolatori di pH, flocculanti, precipitatori, agenti neutralizzanti
 PC 37 Prodotti chimici per il trattamento delle acque

Nome dello scenario ambientale contributivo e della ERC corrispondente

ERC6b Uso industriale di coadiuvanti tecnologici reattivi

Nome degli scenari contributivi per i lavoratori e dei PROC corrispondenti

PROC1 Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile
 PROC2 Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata
 PROC3 Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione)
 PROC4 Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione
 PROC5 Miscelazione o mescolamento in processi in lotti (contatto in fasi diverse e/o contatto significativo)
 PROC8a Trasferimento di una sostanza o di un preparato da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate
 PROC8b Trasferimento di una sostanza o di un preparato da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture dedicate
 PROC9 Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata)

2 – Condizioni operative e misure di gestione del rischio

2.1 - Controllo dell'esposizione ambientale

Scenario di esposizione contributivo che controlla l'esposizione ambientale per ERC6b

| | |
|---|--|
| Caratteristiche del prodotto | La sostanza è una struttura unica. Non idrofobica. L'ipoclorito di sodio ha un basso potenziale di Bioaccumulo. Concentrazione: <25% |
| Tonnellaggio europeo | Trattamento delle acque reflue: 15,18 kt/anno e 9,55 kt/anno di cloro equivalente sono state usate in Europa nel 1994 Acqua di raffreddamento: Il consumo di ipoclorito prodotto dall'industria chimica per applicazioni con acqua di raffreddamento è stimato a 5,58 kt/anno di cloro equivalente. L'utilizzo di cloro gassoso è piuttosto simile con 4,80 kt/anno di cloro equivalente nel 1994. |
| Frequenza e durata dell'uso | Rilascio continuo. Giorni di emissione: 360 giorni/anno |
| Fattori ambientali non influenzati dalla gestione del rischio | Fattore locale di diluizione in acqua dolce 10 Fattore locale di diluizione in acqua di mare 100 |
| Altre condizioni d'uso operative che influenzano l'esposizione ambientale | Il processo di acqua di raffreddamento deve seguire il documento di riferimento dell'IPPC sull'applicazione delle migliori tecniche disponibili (BAT – <i>Best available Techniques</i>) per i sistemi di raffreddamento industriale (Commissione Europea, 2001). Le condizioni operative specifiche per il sito da applicare sono determinate, all'interno del documento, sia per il cloro sia per l'ipoclorito. I processi di clorazione utilizzati per la disinfezione delle acque reflue nel trattamento delle stesse richiedono una dose di cloro di da 5 a 40 mg Cl ₂ /L. I dosaggi di cloro sono progettati per ridurre al minimo gli scarichi di cloro nell'ambiente. |
| Condizioni tecniche e misure a livello di processo (fonte) per prevenire il rilascio | Le prassi comuni variano tra i siti ma non sono attesi rilasci. |
| Condizioni e misure tecniche in sito per ridurre o limitare scarichi, emissioni in aria e rilasci nel terreno | Il rischio per l'ambiente è indotto dall'esposizione all'acqua dolce. Necessario un trattamento in sito delle acque reflue. Evitare lo scarico della sostanza direttamente nell'ambiente; è necessario il trattamento delle acque reflue. |
| Misure organizzative per evitare/limitare il rilascio da un sito | Evitare lo scarico nell'ambiente coerentemente con i requisiti normativi. |

| | |
|---|--|
| Condizioni e misure correlate all'impianto di trattamento urbano delle acque reflue | È necessario il trattamento delle acque reflue per rimuovere eventuali composti organici residui e il cloro disponibile rimasto. |
| Condizioni e misure correlate al trattamento esterno dei rifiuti per lo smaltimento | Il trattamento esterno e lo smaltimento dei rifiuti devono soddisfare le normative applicabili locali e/o nazionali. |

2.2 - Controllo dell'esposizione dei lavoratori

Scenario di esposizione contributivo che controlla l'esposizione dei lavoratori per PROC 1, 2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9 CONDIZIONI GENERALI APPLICABILI A TUTTE LE ATTIVITÀ

- G12 – Riguarda la percentuale di sostanza nel prodotto fino al 25% (a meno che dichiarato diversamente).

- G2 – Riguarda le esposizioni giornaliere fino a 8 ore (a meno che dichiarato diversamente).

- OC8 - Interno

- Misure di gestione del rischio e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria:

Riferimenti incrociati alla scheda. Misure generali di gestione del rischio (Valutazione di esposizione qualitativa, vedere il documento aggiuntivo 1, sezione conclusiva della SDS estesa).

CONDIZIONI SPECIFICHE APPLICABILI A TUTTE LE ATTIVITÀ

| Scenario contributivo | Durata di uso | Concentrazione della sostanza | Misure di gestione del rischio |
|--|--|-------------------------------|--|
| PROC1 - Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile | nessuna condizione specifica | nessuna condizione specifica | Manipolare la sostanza in un sistema chiuso [E47] |
| PROC2 - Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata | | | Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso contenimento. |
| PROC3 - Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione) | | | |
| PROC4 - Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione | | | |
| PROC5 - Miscelazione o mescolamento in processi in lotti (contatto in fasi diverse e/o contatto significativo) | | | |
| PROC8a - Trasferimento di una sostanza o di un preparato da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate | Evitare di eseguire attività che prevedano un'esposizione superiore a 6 ore. | | |
| PROC8b - Trasferimento di una sostanza o di un preparato da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate | | | |
| PROC9 - Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata) | nessuna condizione specifica | | |

3 - Stima dell'esposizione e riferimento alla fonte

3.1 Ambiente

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

Concentrazioni ambientali previste (PEC)

I rilasci di ipoclorito di sodio nel comparto acquatico sono generalmente bassi in seguito al rapido deterioramento dell'ipoclorito. Infatti, grazie alla ulteriore reazione immediata dopo essere entrato a contatto con materia ossidabile nell'acqua ricevente, l'eventuale cloro libero disponibile sarà eliminato dopo lo scarico, con velocità di deterioramento che aumentano con le concentrazioni scaricate.

Secondo la precedente valutazione qualitativa, la concentrazione dell'esposizione nel caso peggiore, usata come PEC, in un impianto di trattamento di acque reflue è 1,0 E-13 mg/L. Le PEC per gli altri compartimenti non sono

applicabili, poiché l'ipoclorito di sodio viene distrutto rapidamente a contatto con materiale organico e inorganico e, per di più, non è una sostanza volatile.

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

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

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

3.2 – Salute umana

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

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

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

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

1 – Titolo dello scenario di esposizione: Uso industriale nella produzione di cellulosa e carta

Elenco di tutti i descrittori d'uso correlati alla fase del ciclo di vita

SU 3 Usi industriali: usi di sostanze in quanto tali o in preparati presso siti industriali

SU 6b Produzione di pasta per la fabbricazione della carta, carta e prodotti di carta

PC 26 Prodotti per la tintura, la finitura e l'impregnazione di carta e cartone compresi candeggine e altri coadiuvanti tecnologici

Nome dello scenario ambientale contributivo e della ERC corrispondente

ERC6b Uso industriale di coadiuvanti tecnologici reattivi

Nome degli scenari contributivi per i lavoratori e dei PROC corrispondenti

PROC1 Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile

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

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

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

PROC5 Miscelazione o mescolamento in processi in lotti (contatto in fasi diverse e/o contatto significativo)

PROC8a Trasferimento di una sostanza o di un preparato da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate

PROC8b Trasferimento di una sostanza o di un preparato da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture dedicate

PROC9 Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata)

2 – Condizioni operative e misure di gestione del rischio

2.1 - Controllo dell'esposizione ambientale

Scenario di esposizione contributivo che controlla l'esposizione ambientale per ERC6b

| | |
|---|--|
| Caratteristiche del prodotto | La sostanza è una struttura unica. Non idrofobica. L'ipoclorito di sodio ha un basso potenziale di Bioaccumulo. Concentrazione: <25% |
| Tonnellaggio europeo | Il consumo per l'anno 1994 era di 17,43 e 8,53 kt/anno di cloro equivalente, rispettivamente per il cloro e l'ipoclorito |
| Frequenza e durata dell'uso | Rilascio continuo. Giorni di emissione: 360 giorni/anno |
| Fattori ambientali non influenzati dalla gestione del rischio | Fattore locale di diluizione in acqua dolce 10 Fattore locale di diluizione in acqua di mare 100 |
| Altre condizioni d'uso operative che influenzano l'esposizione ambientale | La concentrazione di ipoclorito nel sistema è bassa e le quantità sono determinate così che vi sia una quantità trascurabile di ipoclorito libero residuo al termine del processo detergente. Non è previsto rilascio nell'ambiente. Nel caso peggiore il cloro libero disponibile nell'effluente è misurato come cloro totale residuo (TRC) e si prevede inferiore a 1,0 E-13 mg/L |
| Condizioni tecniche e misure a livello di processo (fonte) per prevenire il rilascio | Nell'industria della cellulosa e della carta sono considerate accettabili solo due applicazioni specifiche: - disinfezione della macchina per la carta - abbattimento delle resine resistenti all'umido Le prassi comuni variano tra i siti ma non sono attesi rilasci. |
| Condizioni e misure tecniche in sito per ridurre o limitare scarichi, emissioni in aria e rilasci nel terreno | Il rischio per l'ambiente è indotto dall'esposizione all'acqua dolce. Necessario un trattamento in sito delle acque reflue. Evitare lo scarico della sostanza direttamente nell'ambiente; è necessario il trattamento delle acque reflue. |
| Misure organizzative per evitare/limitare il rilascio da un sito | Evitare lo scarico nell'ambiente coerentemente con i requisiti normativi. |
| Condizioni e misure correlate all'impianto di trattamento urbano delle acque reflue | È necessario il trattamento delle acque reflue per rimuovere eventuali composti organici residui e il cloro disponibile rimasto. |
| Condizioni e misure correlate al trattamento esterno dei rifiuti per lo smaltimento | Il trattamento esterno e lo smaltimento dei rifiuti devono soddisfare le normative applicabili locali e/o nazionali. |

2.2 - Controllo dell'esposizione dei lavoratori

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

CONDIZIONI GENERALI APPLICABILI A TUTTE LE ATTIVITÀ

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

CONDIZIONI SPECIFICHE APPLICABILI A TUTTE LE ATTIVITÀ

| Scenario contributivo | Durata di uso | Concentrazione della sostanza | Misure di gestione del rischio |
|--|--|-------------------------------|--|
| PROC1 - Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile | nessuna condizione specifica | nessuna condizione specifica | Manipolare la sostanza in un sistema chiuso [E47]. Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso contenimento. |
| PROC2 - Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata | | | |
| PROC3 - Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione) | | | |
| PROC4 - Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione | | | |
| PROC5 - Miscelazione o mescolamento in processi in lotti (contatto in fasi diverse e/o contatto significativo) | | | |
| PROC8a - Trasferimento di una sostanza o di un preparato da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate | Evitare di eseguire attività che prevedano un'esposizione superiore a 6 ore. | | |
| PROC9 - Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata) | nessuna condizione specifica | | |

3 - Stima dell'esposizione e riferimento alla fonte

3.1 Ambiente

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

Concentrazioni ambientali previste (PEC)

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

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

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

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

3.2 – Salute umana

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

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

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

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

1 – Titolo dello scenario di esposizione: Uso nella pulizia industriale

Elenco di tutti i descrittori d'uso correlati alla fase del ciclo di vita

SU 3 Usi industriali: usi di sostanze in quanto tali o in preparati presso siti industriali

SU 4 Industrie alimentari

PC 35 Prodotti per il lavaggio e la pulizia (tra cui prodotti a base di solventi)

Nome dello scenario ambientale contributivo e della ERC corrispondente

ERC6b Uso industriale di coadiuvanti tecnologici reattivi

Nome degli scenari contributivi per i lavoratori e dei PROC corrispondenti

PROC5 Miscelazione o mescolamento in processi in lotti (contatto in fasi diverse e/o contatto significativo)

PROC7 Applicazione spray industriale

PROC8a Trasferimento di una sostanza o di un preparato da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate

PROC9 Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata)

PROC10 Applicazione con rulli o pennelli

PROC13 Trattamento di articoli per immersione e colata

2 – Condizioni operative e misure di gestione del rischio

2.1 - Controllo dell'esposizione ambientale

Scenario di esposizione contributivo che controlla l'esposizione ambientale per ERC6b

| | |
|---|--|
| Caratteristiche del prodotto | La sostanza è una struttura unica. Non idrofobica. L'ipoclorito di sodio ha un basso potenziale di Bioaccumulo. Concentrazione: <25% |
| Tonnellaggio europeo | 250-450.000 tonnellate all'anno di soluzione di ipoclorito di sodio (soluzione al 5%). |
| Frequenza e durata dell'uso | Rilascio continuo. Giorni di emissione: 360 giorni/anno |
| Fattori ambientali non influenzati dalla gestione del rischio | Fattore locale di diluizione in acqua dolce 10 Fattore locale di diluizione in acqua di mare 100 |
| Altre condizioni d'uso operative che influenzano l'esposizione ambientale | Evitare rilasci nell'ambiente (acque superficiali o suolo) o nelle acque reflue. L'ipoclorito di sodio dimostra, tuttavia, di scomparire rapidamente da tutti gli scenari di uso presentati a seguito di riduzione rapida negli effluenti industriali o nelle fognature. Non sono pertanto attesi rilasci nell'ambiente. Nel caso peggiore il cloro libero disponibile nell'effluente è misurato come cloro totale residuo (TRC) e si prevede inferiore a 1,0 E-13 mg/L. |
| Condizioni tecniche e misure a livello di processo (fonte) per prevenire il rilascio | Le prassi comuni variano tra i siti e devono essere conformi alla Direttiva sui Biocidi n° 98/8/CE |
| Condizioni e misure tecniche in sito per ridurre o limitare scarichi, emissioni in aria e rilasci nel terreno | Il rischio per l'ambiente è indotto dall'esposizione all'acqua dolce. Necessario un trattamento in sito delle acque reflue. Evitare lo scarico della sostanza direttamente nell'ambiente; è necessario il trattamento delle acque reflue. |
| Misure organizzative per evitare/limitare il rilascio da un sito | Evitare lo scarico nell'ambiente coerentemente con i requisiti normativi. |
| Condizioni e misure correlate all'impianto di trattamento urbano delle acque reflue | È necessario il trattamento delle acque reflue per rimuovere eventuali composti organici residui e il cloro disponibile rimasto. |
| Condizioni e misure correlate al trattamento esterno dei rifiuti per lo smaltimento | Il trattamento esterno e lo smaltimento dei rifiuti devono soddisfare le normative applicabili locali e/o nazionali. |

2.2 - Controllo dell'esposizione dei lavoratori

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

CONDIZIONI GENERALI APPLICABILI A TUTTE LE ATTIVITÀ

- G12 – Riguarda la percentuale di sostanza nel prodotto fino al 25% (a meno che dichiarato diversamente).

- G2 – Riguarda le esposizioni giornaliere fino a 8 ore (a meno che dichiarato diversamente).

- OC8 - Interno

- Misure di gestione del rischio e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria:

Riferimenti incrociati alla scheda. Misure generali di gestione del rischio (Valutazione di esposizione qualitativa, vedere il documento aggiuntivo 1, sezione conclusiva della SDS estesa).

CONDIZIONI SPECIFICHE APPLICABILI A TUTTE LE ATTIVITÀ

| Scenario contributivo | Durata di uso | Concentrazione della sostanza | Misure di gestione del rischio |
|--|---|-------------------------------|--|
| PROC5 - Miscelazione o mescolamento in processi in lotti (contatto in fasi diverse e/o contatto significativo) | nessuna condizione specifica | | Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso contenimento. |
| PROC 7 - Applicazione spray industriale | OC28 - Evitare di eseguire attività che prevedano un'esposizione superiore a 4 ore. | nessuna condizione specifica | Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di medio contenimento. Ridurre al minimo l'esposizione con la chiusura ventilata completa dell'operatore o dell'apparecchiatura |
| PROC8a - Trasferimento di una sostanza o di un preparato da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate | Evitare di eseguire attività che prevedano un'esposizione superiore a 6 ore. | nessuna condizione specifica | Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso contenimento. |
| PROC9 - Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata) | nessuna condizione specifica | nessuna condizione specifica | Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso contenimento. |
| PROC 10 Applicazione con rulli o pennelli | nessuna condizione specifica | nessuna condizione specifica | Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di medio contenimento. |
| PROC 13 Trattamento di articoli per immersione e colata | nessuna condizione specifica | nessuna condizione specifica | Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di medio contenimento. Ridurre al minimo l'esposizione con la chiusura ventilata completa dell'operatore o dell'apparecchiatura |

3 - Stima dell'esposizione e riferimento alla fonte

3.1 Ambiente

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

Concentrazioni ambientali previste (PEC)

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

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

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

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

3.2 – Salute umana

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

| Via di esposizione | Concentrazioni di ipoclorito di sodio | | Rapporto di caratterizzazione dei rischi (RCR) | | |
|--|---------------------------------------|-------------------|--|-----------------|-----------------|
| | Valore | Unità | inalazione | dermica | combinata |
| Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC5 | 1,25 | mg/m ³ | 0,81 | non applicabile | non applicabile |
| Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC7 | 1,20 | | 0,77 | | |
| Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC8a | 1,25 | | 0,81 | | |
| Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC9 | 0,91 | | 0,59 | | |
| Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC10 | 1,00 | | 0,65 | | |
| Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC13 | 0,70 | | 0,45 | | |

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

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

1 – Titolo dello scenario di esposizione: Uso nella pulizia professionale

Elenco di tutti i descrittori d'uso correlati alla fase del ciclo di vita

SU 22 Usi professionali: settore pubblico (amministrazione, istruzione, intrattenimento, servizi, artigianato)
PC 35 Prodotti per il lavaggio e la pulizia (tra cui prodotti a base di solventi)

Nome dello scenario ambientale contributivo e della ERC corrispondente

ERC8a Ampio uso dispersivo indoor di coadiuvanti tecnologici in sistemi aperti
ERC8b Ampio uso dispersivo indoor di sostanze reattive in sistemi aperti
ERC8d Ampio uso dispersivo outdoor di coadiuvanti tecnologici in sistemi aperti
ERC8e Ampio uso dispersivo outdoor di sostanze reattive in sistemi aperti

Nome degli scenari contributivi per i lavoratori e dei PROC corrispondenti

PROC5 Miscelazione o mescolamento in processi in lotti (contatto in fasi diverse e/o contatto significativo)
PROC9 Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata)
PROC10 Applicazione con rullo o pennello
PROC11 Applicazione spray non industriale
PROC13 Trattamento di articoli per immersione e colata
PROC15 Uso come reagenti di laboratorio

2 – Condizioni operative e misure di gestione del rischio

2.1 - Controllo dell'esposizione ambientale

Scenario di esposizione contributivo che controlla l'esposizione ambientale per ERC8a, 8b, 8d, 8e

| | |
|---|--|
| Caratteristiche del prodotto | La sostanza è una struttura unica. Non idrofobica. L'ipoclorito di sodio ha un basso potenziale di Bioaccumulo. Concentrazione: <25% |
| Tonnellaggio europeo | 250-450.000 tonnellate all'anno di soluzione di ipoclorito di sodio (soluzione al 5%). |
| Frequenza e durata dell'uso | Rilascio continuo. Giorni di emissione: 365 giorni/anno |
| Fattori ambientali non influenzati dalla gestione del rischio | Fattore locale di diluizione in acqua dolce 10 Fattore locale di diluizione in acqua di mare 100 |
| Altre condizioni d'uso operative che influenzano l'esposizione ambientale | Evitare rilasci nell'ambiente (acque superficiali o suolo) o nelle acque reflue. L'ipoclorito di sodio dimostra, tuttavia, di scomparire rapidamente da tutti gli scenari di uso presentati a seguito di riduzione rapida negli effluenti industriali o nelle fognature. Non sono pertanto attesi rilasci nell'ambiente. Nel caso peggiore il cloro libero disponibile nell'effluente è misurato come cloro totale residuo (TRC) e si prevede inferiore a 1,0 E-13 mg/L. |
| Condizioni tecniche e misure a livello di processo (fonte) per prevenire il rilascio | Le prassi comuni variano tra i siti e devono essere conformi alla Direttiva sui Biocidi n° 98/8/CE |
| Condizioni e misure tecniche in sito per ridurre o limitare scarichi, emissioni in aria e rilasci nel terreno | NaClO deve essere completamente ridotto a cloruro di sodio durante il processo, evitando rilasci critici nell'ambiente. |
| Misure organizzative per evitare/limitare il rilascio da un sito | Evitare lo scarico nell'ambiente coerentemente con i requisiti normativi. |
| Condizioni e misure correlate all'impianto di trattamento urbano delle acque reflue | È necessario il trattamento delle acque reflue per rimuovere eventuali composti organici residui e il cloro disponibile rimasto. |
| Condizioni e misure correlate al trattamento esterno dei rifiuti per lo smaltimento | Il trattamento esterno e lo smaltimento dei rifiuti devono soddisfare le normative applicabili locali e/o nazionali. |

2.2 - Controllo dell'esposizione dei lavoratori

Scenario di esposizione contributivo che controlla l'esposizione dei lavoratori per PROC 5, 9, 10, 11, 13, 15 CONDIZIONI GENERALI APPLICABILI A TUTTE LE ATTIVITÀ

? G11 – Riguarda la percentuale di sostanza nel prodotto fino al 5% (a meno che dichiarato diversamente).

- G2 – Riguarda le esposizioni giornaliere fino a 8 ore (a meno che dichiarato diversamente).

- OC8 - Interno

- Misure di gestione del rischio e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria:

Riferimenti incrociati alla scheda. Misure generali di gestione del rischio (Valutazione di esposizione qualitativa, vedere il documento aggiuntivo 1, sezione conclusiva della SDS estesa).

CONDIZIONI SPECIFICHE APPLICABILI A TUTTE LE ATTIVITÀ

| Scenario contributivo | Durata di uso | Concentrazione della sostanza | Misure di gestione del rischio |
|--|---|-------------------------------|---|
| PROC5 - Miscelazione o mescolamento in processi in lotti (contatto in fasi diverse e/o contatto significativo) | nessuna condizione specifica | nessuna condizione specifica | Fornire un buon livello di ventilazione generale La ventilazione naturale proviene da porte, finestre, ecc. L'aria da mezzi di ventilazione controllata è erogata o rimossa con un ventilatore elettrico [E1]. Processo in condizioni di basso contenimento. |
| PROC9 - Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata) | | | Fornire un buon livello di ventilazione generale La ventilazione naturale proviene da porte, finestre, ecc. Per 'ventilazione controllata' si intende che l'aria è fornita o estratta con l'ausilio di un ventilatore elettrico [E1]. Processo in condizioni di basso contenimento. |
| PROC 10 Applicazione con rulli o pennelli | OC28 - Evitare di eseguire attività che prevedano un'esposizione superiore a 4 ore | | Fornire un buon livello di ventilazione generale La ventilazione naturale proviene da porte, finestre, ecc. Per 'ventilazione controllata' si intende che l'aria è fornita o estratta con l'ausilio di un ventilatore elettrico [E1]. Processo in condizioni di basso contenimento. |
| PROC 11 Applicazione spray non Industriale | OC27 - Evitare di eseguire attività che prevedano un'esposizione superiore a 1 ora. | | Fornire un buon livello di ventilazione generale La ventilazione naturale proviene da porte, finestre, ecc. Per 'ventilazione controllata' si intende che l'aria è fornita o estratta con l'ausilio di un ventilatore elettrico [E1]. Processo in condizioni di basso contenimento. |
| PROC 13 Trattamento di articoli per immersione e colata | OC28 - Evitare di eseguire attività che prevedano un'esposizione superiore a 4 ore | | Fornire un buon livello di ventilazione generale La ventilazione naturale proviene da porte, finestre, ecc. Per 'ventilazione controllata' si intende che l'aria è fornita o estratta con l'ausilio di un ventilatore elettrico [E1]. Processo in condizioni di basso contenimento. |
| PROC 15 Uso come reagenti di laboratorio | nessuna condizione specifica | | Fornire un buon livello di ventilazione generale La ventilazione naturale proviene da porte, finestre, ecc. Per 'ventilazione controllata' si intende che l'aria è fornita o estratta con l'ausilio di un ventilatore elettrico [E1]. |

3 - Stima dell'esposizione e riferimento alla fonte

3.1 Ambiente

EE8 – Approccio qualitativo utilizzato per operare un uso sicuro (vedere il documento aggiuntivo 2 “Valutazione

qualitativa – Ambiente”, sezione conclusiva della SDS estesa).

Concentrazioni ambientali previste (PEC)

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

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

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

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

3.2 – Salute umana

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

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

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

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

1 – Titolo dello scenario di esposizione: Uso domestico

Elenco di tutti i descrittori d'uso correlati alla fase del ciclo di vita

SU 21 Usi di consumo: nuclei familiari (= popolazione in generale = consumatori)

Nome dello scenario ambientale contributivo e della ERC corrispondente

ERC8a Ampio uso dispersivo indoor di coadiuvanti tecnologici in sistemi aperti

ERC8b Ampio uso dispersivo indoor di sostanze reattive in sistemi aperti

ERC8d Ampio uso dispersivo outdoor di coadiuvanti tecnologici in sistemi aperti

ERC8e Ampio uso dispersivo outdoor di sostanze reattive in sistemi aperti

Nome degli scenari contributivi per i lavoratori e dei PC corrispondenti

PC 34: Tinture tessili, prodotti per la finitura e l'impregnazione di materie tessili; comprese candeggine e altri coadiuvanti tecnologici

PC 35: Prodotti per il lavaggio e la pulizia (tra cui prodotti a base di solventi)

PC 37: Prodotti chimici per il trattamento delle acque

2 – Condizioni operative e misure di gestione del rischio

2.1 - Controllo dell'esposizione ambientale

Scenario di esposizione contributivo che controlla l'esposizione ambientale per ERC8a, 8b, 8d, 8e

| | |
|---|--|
| Caratteristiche del prodotto | La sostanza è una struttura unica. Non idrofobica. L'ipoclorito di sodio ha un basso potenziale di Bioaccumulo. Concentrazione: <25% |
| Tonnellaggio europeo | 118,57 kt per anno in Cl ₂ equivalente |
| Frequenza e durata dell'uso | Rilascio continuo. Giorni di emissione: 365 giorni/anno |
| Fattori ambientali non influenzati dalla gestione del rischio | Fattore locale di diluizione in acqua dolce 10 Fattore locale di diluizione in acqua di mare 100 |
| Altre condizioni d'uso operative che influenzano l'esposizione ambientale | Evitare rilasci nell'ambiente (acque superficiali o suolo) o nelle acque reflue. L'ipoclorito di sodio dimostra, tuttavia, di scomparire rapidamente da tutti gli scenari di uso presentati a seguito di riduzione rapida negli effluenti industriali o nelle fognature. Non sono pertanto attesi rilasci nell'ambiente. Nel caso peggiore il cloro libero disponibile nell'effluente è misurato come cloro totale residuo (TRC) e si prevede inferiore a 1,0 E-13 mg/L. |
| Condizioni tecniche e misure a livello di processo (fonte) per prevenire il rilascio | Le prassi comuni variano e devono soddisfare le istruzioni presenti sulle etichette delle confezioni. |
| Condizioni e misure tecniche in sito per ridurre o limitare scarichi, emissioni in aria e rilasci nel terreno | NaClO deve essere completamente ridotto a cloruro di sodio durante il processo, evitando rilasci critici nell'ambiente. |
| Misure organizzative per evitare/limitare il rilascio da un sito | Evitare lo scarico nell'ambiente in conformità con le istruzioni presenti sull'etichetta del prodotto. |
| Condizioni e misure correlate all'impianto di trattamento urbano delle acque reflue | È necessario il trattamento delle acque reflue per rimuovere eventuali composti organici residui e il cloro disponibile rimasto. |
| Condizioni e misure correlate al trattamento esterno dei rifiuti per lo smaltimento | Le acque di scarico domestiche sono trattate nel sistema di trattamento fognario municipale, che porta alla rimozione di eventuale cloro disponibile che rimane dopo la reazione con sostanze organiche e inorganiche presenti nelle acque reflue. |
| Condizioni e misure correlate al trattamento esterno dei rifiuti per lo smaltimento | Il trattamento esterno e lo smaltimento dei rifiuti devono soddisfare le normative applicabili locali e/o nazionali. |

2.2 - Controllo dell'esposizione dei consumatori

Scenario di esposizione contributivo che controlla l'esposizione dei consumatori per PC 34, 35, 37

| | |
|------------------------------|--|
| Caratteristiche del prodotto | Concentrazione: <= 12,5 % (tipicamente da 3 a 5%) Stato fisico: liquido Tensione di vapore 2,5 kPa a 20 °C |
|------------------------------|--|

| | |
|---|---|
| Quantità usate | NA |
| Frequenza e durata dell'uso/esposizione | Durata [per contatto]: < 30 min (pulizia e candeggio) Frequenza [per persona che pulisce]: 2/7 giorni a settimana Frequenza [per persona che candeggia]: 1/7 giorni a settimana (candeggio in lavatrice) e 4/giorno (applicazione spray) Assunzione [orale]: come NaClO 0,003 mg/kg/die per una persona di 60 kg e 0,0033 mg/kg/die per bambini di peso pari a 30 kg |
| Fattori umani non influenzati dalla gestione del rischio | I consumatori potrebbero essere esposti alla formulazione durante il dosaggio del prodotto in acqua e alla preparazione (soluzione detergente; inalazione, dermica, orale). L'esposizione alla soluzione ha luogo prevalentemente attraverso un uso errato, come insufficiente risciacquo, sversamento sulla cute o ingestione della soluzione detergente. |
| Altre determinate condizioni operative che influenzano l'esposizione dei consumatori | Volume di aria interno: min. 4 m ³ , velocità di ventilazione: min. 0,5/ora |
| Condizioni e misure correlate alle informazioni e agli avvisi comportamentali ai consumatori | Note di sicurezza e applicative sull'etichetta del prodotto e/o sull'inserito della confezione |
| Condizioni e misure correlate alla protezione e all'igiene personale | Nessuna |

3 - Stima dell'esposizione e riferimento alla fonte

3.1 Ambiente

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

Concentrazioni ambientali previste (PEC)

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

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

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

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

3.2 – Salute umana

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

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

| Scenario | inalazione | | dermica | | Orale | |
|---------------------------|-------------------------|--------|-------------|--------|---------------------------|-----------|
| | Unità mg/m ³ | Metodo | Unità mg/kg | Metodo | Unità mg/kg peso corporeo | Metodo |
| Assunzione acqua (adulto) | -- | -- | -- | -- | 0,0003 | Calcolato |
| Assunzione | -- | -- | -- | -- | 0,0007 | Calcolato |

| | | | | | | |
|----------------------------------|--|--|--|--|--|--|
| acqua (bambino di 10 anni) | | | | | | |
|----------------------------------|--|--|--|--|--|--|

I valori di esposizione a breve e lungo termine per l'uso dei consumatori sono stati calcolati per tutti gli scenari pertinenti. La via per inalazione non era pertinente per nessuno degli scenari. I valori di esposizione più elevati sono stati ottenuti per lo scenario dell'assunzione di acqua, risultando in un'esposizione orale di 0,0007 mg/kg/peso corporeo e un'esposizione totale di 0,012 mg/kg peso corporeo (0,011 come Cl₂ disp.). Il valore totale è calcolato assumendo 2 L al giorno.

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

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

| I valori | inalazione | | dermica | | Orale | | Totale | |
|---|-------------------------------|--------------------|----------------------|--------------------|------------------|-----------------------------------|---|-----------------|
| | Unità mg/m ³ /g | Metodo | Unità mg/kg /g | Metodo | Unità mg/kg/g | Unità mg/m ³ / g | Unità mg/kg peso corporeo | Giustificazione |
| Uso domestico totale | | | | | | | 0,037 (0,035 come Cl ₂ disp.) | EASE |
| Candeggio in lavatrice/ pretrattamento | -- | -- | 0,002 | EASE/ Calcolato | -- | -- | 0,002 | EASE |
| Pulizia di superfici dure | -- | -- | 0,035 | EASE/ Calcolato | -- | -- | 0,035 | EASE |
| Esposizione per inalazione | 0,00168 | EASE/ Calcolato | -- | -- | -- | -- | 3,05 E-06 | EASE |

Per i consumatori, le concentrazioni più elevate di esposizione a lungo termine sono state calcolate per la pulizia domestica di superfici dure, con esposizioni dermiche di 0,002 mg/kg peso corporeo/giorno e 0,035 mg/m³/giorno e una esposizione per inalazione pari a 0,00168 mg/kg peso corporeo/giorno, risultanti in una esposizione totale combinata di 0,037 mg/kg peso corporeo/giorno.

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

Non applicabile.

DOCUMENTI AGGIUNTIVI ALLA eSDS (per tutti gli scenari di esposizione)

DOCUMENTO AGGIUNTIVO 1 – Valutazione qualitativa – Salute umana (per tutti gli scenari di esposizione)

Collegamento alla valutazione dell'esposizione qualitativa per la sostanza classificata R34 (Provocaustioni) e R37 (Irritante per le vie respiratorie), o H314 (Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari) e H335 (Può irritare le vie respiratorie)

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

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

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

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

Comparti acqua e sedimenti

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

sono applicabili direttamente per la valutazione dell'esposizione all'ipoclorito. Aniché usare i valori di TRC misurati modellizzati, sono stati usati i valori di FAC per la determinazione delle concentrazioni ambientali previste (PEC). Praticamente non rimarrà acido ipocloroso/ipoclorito (sotto i 10-35 mg/L come FAC, Vandepitte and Schowanek, 2007) in fognatura dopo un'ora, successivamente allo smaltimento di una bottiglia di candeggina pura in fognatura. Non è attesa la volatilizzazione di acido ipocloroso/ipoclorito durante il trattamento delle acque reflue. La concentrazione di FAC stimata alla fine delle fognature era stimata ragionevolmente come trascurabile, con valori di PEC nel caso peggiore di $1,0 \times 10^{-13}$ mg/L (Vandepitte and Schowanek, 2007). (NB: queste concentrazioni stimate comportano un ampio margine di incertezza, ma anche in questo caso sono considerevolmente inferiori alla PNEC acquatica). Anche se le velocità di deterioramento dell'ipoclorito negli ambienti fluviali e marini sono inferiori rispetto agli impianti di trattamento delle acque reflue, si considera che i valori PEC del FAC per le emissioni dirette non differiscano significativamente dalla stima del caso peggiore. Poiché l'ipoclorito viene distrutto rapidamente a contatto con materiale sia organico che inorganico, non sono attese esposizioni nei sedimenti.

Comparto terrestre (incluso l'avvelenamento secondario)

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

Comparto atmosferico

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

HECTOREUROPE S.r.l.Via Sacro Cuore, 15/B
35135 - PADOVA
Tel. 049.8900967 Fax 049.8909468**SCHEDA DATI DI SICUREZZA****BLU OIL R 612**

Pagina 1 di 5

Data Revisione: 12/01/2017

1. IDENTIFICAZIONE DELLA SOSTANZA O DELLA MISCELA E DELLA SOCIETA'/IMPRESA**1.1 Identificazione del prodotto**

Denominazione: BLU OIL R 612

1.2 Pertinenti usi identificativi della sostanza o miscela e usi sconsigliati

Descrizione/Utilizzo: Disemulsionante

Questo prodotto è una miscela di polimeri esentati dalla registrazione ai sensi del Regolamento (CE) 1907/2006, articolo 2.

1.3 Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

HECTOREUROPE S.r.l.

Via Sacro Cuore, 15/B – 35135 PADOVA

Tel. 049-8900967 Fax 049-8909468

1.4 Numero telefonico di emergenza

Per informazioni urgenti rivolgersi a: 3484128328

2. IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI**2.1 Classificazione della sostanza o della miscela**

Il prodotto non è classificato pericoloso ai sensi delle disposizioni di cui al Regolamento (CE) 1272/2008 (CLP) (e successive modifiche ed adeguamenti).

Classificazione e indicazioni di pericolo: --

2.2 Elementi dell'etichetta

Pittogrammi di pericolo: --

Avvertenze: --

Indicazioni di pericolo: --

Consigli di prudenza: --

2.3 Altri pericoli

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

3. COMPOSIZIONE / INFORMAZIONI SUGLI INGREDIENTI**3.1 Sostanze**

Informazione non pertinente

3.2 Miscele

Il prodotto non contiene sostanze classificate pericolose per la salute o per l'ambiente ai sensi delle disposizioni del Regolamento (UE) 1272/2008 (CLP) (e successive modifiche ed adeguamenti) in quantità tali da richiederne la dichiarazione.

4. MISURE DI PRIMO SOCCORSO**4.1 Descrizione delle misure di primo soccorso**

Non specificatamente necessarie. Si raccomanda in ogni caso il rispetto delle regole di buona igiene industriale.

4.2 Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati

Non sono noti episodi di danno alla salute attribuibili al prodotto.

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

Informazioni non disponibili.

5. MISURE ANTINCENDIO**5.1 Mezzi di estinzione**

MEZZI DI ESTINZIONE IDONEI

Scegliere i mezzi di estinzione più adeguati per la situazione specifica.

MEZZI DI ESTINZIONE NON IDONEI

Nessuno in particolare

5.2 Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

PERICOLI DOVUTI ALL'ESPOSIZIONE IN CASO DI INCENDIO

Il prodotto non è infiammabile né combustibile.

5.3 Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

EQUIPAGGIAMENTO

Indumenti normali per la lotta al fuoco, come un autorespiratore ad aria compressa a circuito aperto (EN 137), completo antifiama (EN 469), guanti antifiama (EN 659) e stivali per Vigili del Fuoco (HO A29 oppure A30).

HECTOREUROPE S.r.l.Via Sacro Cuore, 15/B
35135 - PADOVA
Tel. 049.8900967 Fax 049.8909468**SCHEDA DATI DI SICUREZZA****BLU OIL R 612**

Pagina 2 di 5

Data Revisione: 12/01/2017

6. MISURE IN CASO DI RILASCIO ACCIDENTALE**6.1 Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza**

In caso di vapori o polveri disperse nell'aria adottare una protezione respiratoria. 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

Arginare con terra o materiale inerte. Raccogliere la maggior parte del materiale ed eliminare il residuo con getti d'acqua. 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.

7. MANIPOLAZIONE E STOCCAGGIO**7.1 Precauzioni per la manipolazione sicura**

Manipolare il prodotto dopo aver consultato tutte le altre sezioni di questa scheda di sicurezza. Evitare la dispersione del prodotto nell'ambiente. Non mangiare, né bere, né fumare durante l'impiego.

7.2 Condizioni per l'immagazzinamento sicuro, comprese eventuali incompatibilità

Mantenere il prodotto in contenitori chiaramente etichettati. Conservare i contenitori lontano da eventuali materiali incompatibili, verificando la sezione 10.

7.3 Usi finali particolari

Informazioni non disponibili.

8. CONTROLLO DELL'ESPOSIZIONE / PROTEZIONE INDIVIDUALE**8.1 Parametri di controllo**

Informazioni non disponibili.

8.2 Controlli dell'esposizione

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

PROTEZIONE DELLE MANI: Non necessario.

PROTEZIONE DELLA PELLE: Non necessario.

PROTEZIONE DEGLI OCCHI: Non necessario.

PROTEZIONE RESPIRATORIA: In caso di superamento del valore di soglia (es. TLV-TWA) della sostanza o di una o più 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.

9. PROPRIETA' FISICHE E CHIMICHE**9.1 Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali**

| | | | |
|---------------------------------|--------------------|--|-------------------|
| Stato fisico: | Liquido | Tasso di evaporazione: | Non disponibile |
| Colore: | Marrone | Inflammabilità di solidi e gas: | Non disponibile |
| Odore: | Caratteristico | Tensione di vapore: | 17,5 mmHg |
| Valore pH: | 7,5 | Solubilità: | Solubile in acqua |
| Punto di ebollizione: | Non disponibile | Proprietà esplosive: | Non applicabile |
| Punto di congelamento: | Non disponibile | Proprietà ossidanti: | Non applicabile |
| Punto di infiammabilità: | Non disponibile | Viscosità: | Non disponibile |
| Densità vapori: | 1 | | |
| Densità relativa: | 1,000 – 1,150 Kg/l | | |

9.2 Altre informazioni

VOC (Direttiva 2010/75/CE) 0
VOC (carbonio volatile) 0

HECTOREUROPE S.r.l.Via Sacro Cuore, 15/B
35135 - PADOVA
Tel. 049.8900967 Fax 049.8909468**SCHEDA DATI DI SICUREZZA****BLU OIL R 612**

Pagina 3 di 5

Data Revisione: 12/01/2017

10. STABILITA' E REATTIVITA'**10.1 Reattività**

Non vi sono particolari pericoli di reazione con altre sostanze nelle normali condizioni di impiego.

10.2 Stabilità chimica

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

10.3 Possibilità di reazioni pericolose

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

10.4 Condizioni da evitare

Nessuna in particolare. Attenersi tuttavia alle usuali cautele nei confronti dei prodotti chimici.

10.5 Materiali incompatibili

Informazioni non disponibili.

10.6 Prodotti di decomposizione pericolosi

Informazioni non disponibili.

11. INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE**11.1 Informazioni sugli effetti tossicologici**

Informazioni non disponibili.

12. INFORMAZIONI ECOLOGICHE

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

12.1 Tossicità

Informazioni non disponibili.

12.2 Persistenza e degradabilità

Informazioni non disponibili.

12.3 Potenziale di bioaccumulo

Informazioni non disponibili.

12.4 Mobilità nel suolo

Informazioni non disponibili.

12.5 Risultati della valutazione PBT e vPvB

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

12.6 Altri effetti avversi

Informazioni non disponibili.

13. CONSIDERAZIONI SULLO SMALTIMENTO**13.1 Metodi di trattamento dei rifiuti**

Riutilizzare, se possibile. I residui del prodotto tal quali sono da considerare rifiuti speciali non pericolosi. Lo smaltimento deve essere affidato ad una società autorizzata alla gestione dei rifiuti, nel rispetto della normativa nazionale ed eventualmente locale IMBALLAGGI CONTAMINATI

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

14. INFORMAZIONI SUL TRASPORTO**14.1 Numero ONU:** Non applicabile.**14.2 Nome di spedizione dell'ONU:** Non applicabile.**14.3 Classi di pericolo connesso al trasporto:** Non applicabile.**14.4 Gruppo di imballaggio:** Non applicabile.**14.5 Pericoli per l'ambiente:** Non applicabile.**14.6 Precauzioni speciali per gli utilizzatori:** Non applicabile.**14.7 Trasporto di rinfuse secondo l'allegato II di MARPOL 73/78 ed il codice IBC:** Informazione non pertinente.

HECTOREUROPE S.r.l.Via Sacro Cuore, 15/B
35135 - PADOVA
Tel. 049.8900967 Fax 049.8909468**SCHEDA DATI DI SICUREZZA****BLU OIL R 612**

Pagina 4 di 5

Data Revisione: 12/01/2017

15. INFORMAZIONI SULLA REGOLAMENTAZIONE**15.1 Norme e legislazione su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o miscela**Categoria Seveso

Nessuna.

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

Nessuna.

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

Informazioni non disponibili.

D.Lgs. 152/2006 e successive modifiche

Emissioni secondo Parte V Allegato I:

ACQUA 65%

15.2 Valutazione della sicurezza chimica

Non è stata elaborata una valutazione di sicurezza chimica per la miscela e le sostanze in essa contenute.

16. ALTRE INFORMAZIONI

LEGENDA

- ADR: Accordo europeo per il trasporto delle merci pericolose su strada
- CAS NUMBER: Numero del Chemical Abstrat 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, bioaccumulabile e tossico secondo il REACH
- PEC: Concentrazione ambientale prevedibile
- PEL: Livello prevedibile di esposizione
- PNEC: Concentrazione prevedibile di effetti
- REACH: Regolamento CE 197/2006
- RID: Regolamento per il trasporto internazionale di merci pericolose su treno
- TLV: Valore limite di soglia
- TLV CEILING: Concentrazione che non deve essere superata durante qualsiasi momento dell'esposizione lavorativa
- TWA STEL: Limite di esposizione a breve termine
- TWA: Limite di esposizione medio pesato
- VOC: Composto organico volatile
- vPvB: Molto persistente e molto bioaccumulabile secondo il REACH
- WGK: Classe di pericolosità acquatica (Germania)

HECTOREUROPE S.r.l.

Via Sacro Cuore, 15/B
35135 - PADOVA
Tel. 049.8900967 Fax 049.8909468

SCHEDA DATI DI SICUREZZA**BLU OIL R 612**

Pagina 5 di 5

Data Revisione: 12/01/2017

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'utilizzatore:

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

L'utilizzatore deve assicurarsi della idoneità e completezza delle informazioni in relazione allo specifico uso del prodotto.

Non si deve interpretare tale documento come garanzia di alcuna proprietà specifica del prodotto.

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

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