

| | | |
|---|----------------------------|---------------------------|
|  | | Revisione n. 1.0 |
| | | Data revisione 25/08/2014 |
| | DISOLVO | Stampata il 25/08/2014 |
| | Disgorgante Liquido | Pagina n. 20/81 |

Scheda di Dati di Sicurezza

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

1.1. Identificatore del prodotto

Denominazione **DISOLVO , Disgorgante liquido a base acida**

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

Disotturante per scarichi civili e industriali

1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

| | |
|------------------|---------------------------------|
| Ragione Sociale | Fiorillo Detergenza Srl |
| Indirizzo | Loc. Aeroporto |
| Località e Stato | 89900 Vibo Valentia (VV) |
| | Italia |
| | tel. +39.0963.265550 |
| | fax +39.0963.263673 |

e-mail della persona competente, responsabile della scheda dati di sicurezza

lab@fiorillodetergenza.com

1.4. Numero telefonico di emergenza

Per informazioni urgenti rivolgersi a

Centro Antiveleni (24/24 h):

**Pavia 0382/24444;
Milano 02/66101029;
Bergamo 800/883300;
Firenze 055/7947819;
Roma Gemelli 06/3054343;
Roma Umberto I 06/49978000;
Napoli 081/7472870;
Foggia 0881/732326.**

SEZIONE 2. Identificazione dei pericoli.

2.1. Classificazione della sostanza o della miscela.

Il prodotto è classificato pericoloso ai sensi delle disposizioni di cui al Regolamento (CE) 1272/2008 (CLP) (e successive modifiche ed adeguamenti). Il prodotto pertanto richiede una scheda dati di sicurezza conforme alle disposizioni del Regolamento (CE) 1907/2006 e successive modifiche. Eventuali informazioni aggiuntive riguardanti i rischi per la salute e/o l'ambiente sono riportate alle sez. 11 e 12 della presente scheda.

2.1.1. Regolamento 1272/2008 (CLP) e successive modifiche ed adeguamenti.

Classificazione e indicazioni di pericolo:

Skin Corr. 1A H314

2.1.2. Direttive 67/548/CEE e 1999/45/CE e successive modifiche ed adeguamenti.

Simboli di pericolo:

C

Frasi R: 35

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

2.2. Elementi dell'etichetta.

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




Avvertenze:

Pericolo

H314

Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari

| | | |
|---|--|---------------------------|
|  DETERGENTI IGIENE CASA | | Revisione n. 1.0 |
| | | Data revisione 25/08/2014 |
| DISOLVO | | Stampata il 25/08/2014 |
| Disgorgante Liquido | | Pagina n. 21/81 |

| | |
|-----------------------|---|
| P101 | In caso di consultazione di un medico, tenere a disposizione il contenitore o l'etichetta del prodotto |
| P102 | Tenere fuori dalla portata dei bambini |
| P280 | Indossare guanti e indumenti protettivi, proteggere gli occhi e il viso. |
| P301+P330+P331 | IN CASO DI INGESTIONE: sciacquare la bocca. NON provocare il vomito. |
| 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 |
| P501 | Smaltire il prodotto ed il recipiente in conformità alle vigenti normative. |

Contiene: Acido Solforico

Regolamento (CE) 907/2006
Regolamento (CE) 648/2004 < 5% Tensioattivacionici

2.3. Altri pericoli.

Informazioni non disponibili.

SEZIONE 3. Composizione/informazioni sugli ingredienti.

3.2. Miscele.

Contiene:

| Identificazione. | Conc. %. | Classificazione 67/548/CEE. | Classificazione 1272/2008 (CLP). |
|---|----------|-----------------------------|--|
| Acido Solforico 98% | | | |
| CAS. 7664-93-9 | | C, R35 (Nota B) | Skin Corr. 1A; H314 (Nota B) |
| CE. 231-639-5 | | C ≥ 15 % 5 % ≤ C < 15 % | C; R35 Xi; R36/38 |
| INDEX. 016-020-00-8 | 99,0 | | C ≥ 15 % 5 % ≤ C < 15 % 5 % ≤ C < 15 % |
| | | | Skin Corr. 1A; H314 Skin Irrit. 2; H315 Eye Irrit. 2; H319 |
| Numero di Registrazione.01-2119458838-20-0087 | | | |

Composti quaternari con ammonio, cocco alchilbis(idrossietil)metil, cloruri, etossilato

| | | | |
|-----------------|-----|-----------------|--|
| CAS. 61791-10-4 | | Xi R41, R 51/53 | Eye Dam. 1; H318 Acquatic Chronic 2; H411 |
| CE. - | 1,0 | | |
| INDEX. - | | | |

1,3-Dibutyl-2-thiourea

| | | | |
|---------------|-----|--------|-------------------|
| CAS. 109-46-6 | | Xn R22 | Acute Tox 4; H302 |
| CE. 203-674-6 | 1,0 | | |
| INDEX. - | | | |

Nota: Valore superiore del range escluso.

Nota B:

Talune sostanze (acidi, basi, ecc.) sono immesse sul mercato in soluzione acquosa a diverse concentrazioni e richiedono pertanto una classificazione e un'etichettatura diverse poiché i pericoli variano in funzione della concentrazione.

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

T+ = Molto Tossico(T+), T = Tossico(T), Xn = Nocivo(Xn), C = Corrosivo(C), Xi = Irritante(Xi), O = Comburente(O), E = Esplosivo(E), F+ = Estremamente Infiammabile(F+), F = Facilmente Infiammabile(F), N = Pericoloso per l'Ambiente(N)


SEZIONE 4. Misure di primo soccorso.

4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso.

OCCHI: Eliminare eventuali lenti a contatto. Lavarsi immediatamente ed abbondantemente con acqua per almeno 30 minuti, aprendo bene le palpebre. Consultare un medico se il problema persiste.

PELLE: Togliere di dosso gli abiti contaminati. Lavarsi immediatamente ed abbondantemente con acqua. Se l'irritazione persiste, consultare un medico. Lavare gli indumenti contaminati prima di riutilizzarli.

INALAZIONE: Portare il soggetto all'aria aperta. Se la respirazione è difficoltosa, chiamare subito un medico.

| | | |
|---|----------------------------|---------------------------|
|  | | Revisione n. 1.0 |
| | | Data revisione 25/08/2014 |
| | DISOLVO | Stampata il 25/08/2014 |
| | Disgorgante Liquido | Pagina n. 22/81 |

INGESTIONE: Consultare subito un medico. Indurre il vomito solo su indicazione del medico. Non somministrare nulla per via orale se il soggetto è incosciente e se non autorizzati dal medico.

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

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

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

Informazioni non disponibili.

SEZIONE 5. Misure antincendio.

5.1. Mezzi di estinzione.

MEZZI DI ESTINZIONE IDONEI

I mezzi di estinzione sono quelli tradizionali: schiuma, sabbia, halon e polvere.

MEZZI DI ESTINZIONE NON IDONEI

Acqua.

5.2. Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela.

PERICOLI DOVUTI ALL'ESPOSIZIONE IN CASO DI INCENDIO

Evitare di respirare i prodotti di combustione. Il prodotto è combustibile e, quando le polveri sono disperse nell'aria in concentrazioni sufficienti e in presenza di una sorgente di ignizione, può dare miscele esplosive con l'aria. L'incendio può svilupparsi o essere alimentato ulteriormente dal solido, eventualmente fuoriuscito dal contenitore, quando raggiunge elevate temperature o per contatto con sorgenti di ignizione.

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

INFORMAZIONI GENERALI

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

EQUIPAGGIAMENTO

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

SEZIONE 6. Misure in caso di rilascio accidentale.

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

Per chi non interviene direttamente

Abbandonare il sito dell'incidente se non si è in possesso di adeguati dispositivi di protezione respiratoria e oculare (vedi sezione 8).

Per chi interviene direttamente

Bloccare la perdita se non c'è pericolo. Circonscrivere la zona dell'incidente. 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. Evitare di respirare vapori, nebbie e gas.

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.

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.

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


SEZIONE 7. Manipolazione e immagazzinamento.

7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura.

Manipolare il prodotto dopo aver consultato tutte le altre sezioni di questa scheda di sicurezza. Evitare la dispersione del prodotto nell'ambiente. Non mangiare, 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.

7.2. Condizioni per l'immagazzinamento 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.

| | | |
|---|---------------------------|---------------------------|
|  DETERGENTI IGIENE CASA | | Revisione n. 1.0 |
| | | Data revisione 25/08/2014 |
| | DISOLVO | Stampata il 25/08/2014 |
| | Disorgante Liquido | Pagina n. 23/81 |

7.3. Usi finali particolari.

Informazioni non disponibili.

SEZIONE 8. Controllo dell'esposizione/protezione individuale.

8.1. Parametri di controllo.

Riferimenti Normativi:

| | |
|-----------|--|
| Italia | Decreto Legislativo 9 Aprile 2008, n.81. |
| OEL EU | Direttiva 2009/161/UE; Direttiva 2006/15/CE; Direttiva 2004/37/CE; Direttiva 2000/39/CE. |
| TLV-ACGIH | ACGIH 2013 |

ACIDO SOLFORICO

Valore limite di soglia.

| Tipo | Stato | TWA/8h | | STEL/15min | |
|--------------------|-------|-------------------|-----|-------------------|-------------------------|
| | | mg/m ³ | ppm | mg/m ³ | ppm |
| TLV | I | 0,05 | | | |
| OEL | EU | 0,05 | | | |
| TLV-ACGIH | | 0,2 | | | |
| DNEL – Lavoratori* | | 0,05 | | Inalatorio | Cronico, Effetti Locali |
| DNEL – Lavoratori* | | 0,1 | | Inalatorio | Acuto, Effetti Locali |

*Dossier di Registrazione disponibile sul sito ECHA

| | |
|---|------------------|
| PNEC Acqua dolce* | 0,0025 mg/l |
| PNEC Acqua marina* | 0,00025 mg/l |
| PNEC Sedimenti* | 2*10 mg/kg ww |
| PNEC Sedimenti acqua marina* | 2*10-3 mg/kg wwt |
| PNEC Impianto trattamento acque reflue* | 8,8 mg/l |

*Dossier di Registrazione disponibile sul sito ECHA

8.2. Controlli dell'esposizione.

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

Per la scelta degli equipaggiamenti protettivi personali chiedere eventualmente consiglio ai propri fornitori di sostanze chimiche.

I dispositivi di protezione individuali devono riportare la marcatura CE che attesta la loro conformità alle norme vigenti.

Prevedere doccia di emergenza con vaschetta visoculare.

PROTEZIONE DELLE MANI

In caso sia previsto un contatto prolungato con il prodotto, si consiglia di proteggere le mani con guanti da lavoro resistenti alla penetrazione (rif. norma EN 374). Il materiale ottimale per i guanti è gomma butilica. Per la scelta definitiva del materiale dei guanti da lavoro si deve valutare anche il processo di utilizzo del prodotto e gli eventuali ulteriori prodotti che ne derivano. Si rammenta inoltre che i guanti in lattice possono dare origine a fenomeni di sensibilizzazione.

PROTEZIONE DELLA PELLE

Indossare abiti da lavoro con maniche lunghe e calzature di sicurezza per uso professionale di categoria III (rif. Direttiva 89/686/CEE e norma EN ISO 20344). Lavarsi con acqua e sapone dopo aver rimosso gli indumenti protettivi.

PROTEZIONE DEGLI OCCHI


Si consiglia di indossare visiera a cappuccio o visiera protettiva abbinata a occhiali ermetici (rif. norma EN 166).

PROTEZIONE RESPIRATORIA

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

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

Nel caso in cui la sostanza considerata sia inodore o la sua soglia olfattiva sia superiore al relativo TLV-TWA e in caso di emergenza, indossare un

| | | |
|---|----------------------------|---------------------------|
|  | | Revisione n. 1.0 |
| | | Data revisione 25/08/2014 |
| | DISOLVO | Stampata il 25/08/2014 |
| | Disgorgante Liquido | Pagina n. 24/81 |

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.

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.

| | |
|--|---|
| Stato Fisico | Liquido viscoso |
| Colore | Da incolore a marrone scuro. |
| Odore | Pungente |
| Soglia olfattiva. | Non disponibile. |
| pH. | <1 |
| Punto di fusione o di congelamento. | da -1,11 a 3°C |
| Punto di ebollizione iniziale. | 310-335°C |
| Intervallo di ebollizione. | Non disponibile. |
| Punto di infiammabilità. | Non applicabile in quanto materia allo stato solido. |
| Tasso di evaporazione | Non disponibile. |
| Infiammabilità di solidi e gas | Non disponibile. |
| Limite inferiore infiammabilità. | L'acido solforico non è considerato infiammabile. |
| Limite superiore infiammabilità. | L'acido solforico non è considerato infiammabile. |
| Limite inferiore esplosività. | L'acido solforico non è considerato essere esplosivo sulla base e sulla base di una valutazione teorica della struttura. La sostanza è un acido inorganico che non contiene gruppi chimici associati a proprietà esplosive. |
| Limite superiore esplosività. | L'acido solforico non è considerato essere esplosivo sulla base 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. | 6 Pa a 20°C (soluzione acquosa al 90%), |
| Densità di vapore | Non disponibile. |
| Densità relativa. | 1,84 gr/cm ³ . |
| Solubilità | Solubile in acqua |
| Coefficiente di ripartizione: n-ottanolo/acqua | Non disponibile. |
| Temperatura di autoaccensione. | Non disponibile. |
| Temperatura di decomposizione. | Non disponibile. |
| Viscosità | 22,5 cP |
| Proprietà esplosive | L'acido solforico non è considerato essere esplosivo sulla base 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 | Non applicabile. |

9.2. Altre informazioni.

Costante di dissociazione: pKa 1,92.

SEZIONE 10. Stabilità e reattività.

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 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.

In presenza di metalli può formarsi idrogeno (gas estremamente infiammabile) che può portare alla creazione di miscele esplosive con l'aria.


10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi.

Informazioni non disponibili.

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

| | | |
|---|---------------------------|---------------------------|
|  | | Revisione n. 1.0 |
| | | Data revisione 25/08/2014 |
| | DISOLVO | Stampata il 25/08/2014 |
| | Disorgante Liquido | Pagina n. 25/81 |

pericolose eventualmente citate in sez. 3, per valutare gli effetti tossicologici derivanti dall'esposizione al prodotto.

Acido Solforico – CAS 7664-93-9

a) Tossicità acuta;

Sulla base delle metodiche di calcolo messe a disposizione dal Regolamento CLP il prodotto non è classificato come tossico acuto.

| | |
|---|--|
| DL50 Orale 2140 mg/kg – Ratto | Smyth HF jr, Carpenter CP, Weil CS, Pozzani UC, Striegel JA & Nycum JS (1969) OECD (2001a) |
| CL50 Inalatorio 375 mg/m ³ - Ratto | Runkle BK & Hahn FF (1976) |
| CL50 0,85 mg/l/4 ore - Topo | Runkle BK & Hahn FF (1976) |

b) Corrosione/irritazione cutanea;

Il prodotto è corrosivo e provoca gravi ustioni e vescicolazioni sulla pelle, che possono comparire anche successivamente all'esposizione. Le ustioni causano forte bruciore e dolore. Gli eventuali vapori sono caustici per l'apparato respiratorio e possono provocare edema polmonare, i cui sintomi diventano manifesti, a volte, solo dopo qualche ora.

c) Lesioni oculari gravi/irritazioni oculari gravi;

Il prodotto a contatto con gli occhi provoca gravi lesioni e può causare opacità della cornea, lesione dell'iride, colorazione irreversibile dell'occhio.

d) Sensibilizzazione respiratoria o cutanea;

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

e) Mutagenicità delle cellule germinali;

Nessuna classificazione viene proposta per la genotossicità. L'assenza di mutagenicità è stata dimostrata nei test di Ames; pertanto il prodotto non è classificato come mutageno per le cellule germinali.

| | |
|--------------------|--------------------|
| Test negativo CL50 | Herbold BA (1988a) |
|--------------------|--------------------|

f) Cancerogenicità;

Sulla base delle metodiche di calcolo messe a disposizione dal Regolamento CLP il prodotto non è classificato come cancerogeno per l'uomo per via inalatoria.

| | |
|---|---------------------------------|
| Nessun NOAEL identificato: 0,2 ml (Sol acq. 0,2%) | Uleckiene S & Gričiute L (1997) |
|---|---------------------------------|

g) Tossicità per la riproduzione;

Sulla base delle metodiche di calcolo messe a disposizione dal Regolamento CLP, il prodotto non è classificato come tossico per la riproduzione.

| | |
|---|--|
| NOAEC (topo – teratogenicità): 19,3 mg/m ³ | Murray FJ, Schwetz BA, Nitschke KD, Crawford AA, QuastJF & Staples RE (1979) |
|---|--|

h) Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) – esposizione singola;

Il prodotto è fortemente irritante per le vie respiratorie ed 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.

i) Tossicità specifica per 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.

| | |
|--------------------------------------|--|
| LOAEC: 0,3 mg/m ³ - Ratto | Kilgour JD, Foster J, Soames A, Farrar DG & Hext PM (2002) Kilgour JD (2000) |
|--------------------------------------|--|

j) Pericolo in caso di aspirazione;

L'ingestione può provocare ustioni alla bocca, alla gola e all'esofago; vomito, diarrea, edema, rigonfiamento della laringe e conseguente soffocamento. Può avvenire anche perforazione del tratto gastrointestinale.

SEZIONE 12. Informazioni ecologiche.

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

12.1. Tossicità.

L'acido solforico è un acido forte che si dissocia facilmente in acqua di ioni idrogeno e ioni solfato 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.

| | |
|--|---|
| EL50 48/ore: >100 mg/l – Daphnia Magna – Invertebrati Breve termine | (Weyers, A(2009a) OECD Guideline 202) |
| NOEC: 0,15 mg/l – Tanytarsus dissimilis – Invertebrati Lungo termine | (Henry L. Bell (1977) |
| EC50 72/h >100 mg/l – Desmodesmus subspicatus – Alga | (Weyers, A (2009b) |
| LC50 96h: >16 - <28 mg/l – Lepomis macrochirus – Pesce acqua dolce Breve termine | (Ellegaard, EG & JY Gilmore III (1984) |
| NOEC : 0,31 mg/l – Salvelinus fontinalis – Pesce acqua dolce Lungo termine | (Hurley, GV, TP Foyle & WJ White (1989) |

| | | |
|---|---------------------------|---------------------------|
|  DETERGENTI IGIENE CASA | | Revisione n. 1.0 |
| | | Data revisione 25/08/2014 |
| | DISOLVO | Stampata il 25/08/2014 |
| | Disorgante Liquido | Pagina n. 26/81 |

NOEC (65d): 0,025 mg/l - Jordanela floridae – Pesce acqua dolce Lungo termine
 NOEC (37 d): ca. 26 g/l - Fanghi attivati in acqua dolce

(Craig, GR & Baksi, WF(1977)
 (R. Yucel Tokuz and W. Wesley Eckenfelder Jr(1979)

12.2. Persistenza e degradabilità.

Degradabilità biotica: non richiesta in quanto composto inorganico.
 Degradabilità abiotica: il prodotto si idrolizza
 Non persistente.

12.3. Potenziale di bioaccumulo.

Non bioaccumulabile.

12.4. Mobilità nel suolo.

Non viene adsorbito dalle particelle del terreno.

12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB.

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

12.6. Altri effetti avversi.

Informazioni non disponibili.

SEZIONE 13. Considerazioni sullo smaltimento.

13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti.

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

IMBALLAGGI CONTAMINATI


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

SEZIONE 14. Informazioni sul trasporto.


Il trasporto deve essere effettuato da veicoli autorizzati al trasporto di merce pericolosa secondo le prescrizioni dell'edizione vigente dell'Accordo A.D.R. e le disposizioni nazionali applicabili. Il trasporto deve essere effettuato negli imballaggi originali e, comunque, in imballaggi che siano costituiti da materiali inattaccabili dal contenuto e non suscettibili di generare con questo reazioni pericolose. Gli addetti al carico e allo scarico della merce pericolosa devono aver ricevuto un'adeguata formazione sui rischi presentati dal preparato e sulle eventuali procedure da adottare nel caso si verificano situazioni di emergenza.


14.1 Numero ONU; 14.2. Nome di spedizione dell'ONU; 14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto; 14.4. Gruppo d'imballaggio ;14.5. Pericoli per l'ambiente; 14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori

Trasporto stradale o ferroviario:

| | | | | |
|---|------------------------------------|-----------------|-----|------|
|  | Classe ADR/RID: | 8 | UN: | 1830 |
| | Packing Group: | II | | |
| | Etichetta: | 8 | | |
| | Nr. Kemler: | 80 | | |
| | Limited Quantity: | 1 L | | |
| | Codice di restrizione in galleria. | (E) | | |
| | Nome tecnico: | ACIDO SOLFORICO | | |

Trasporto marittimo:

| | | | | |
|---|-----------------------|----------------|-----|------|
|  | Classe IMO: | 8 | UN: | 1830 |
| | Packing Group: | II | | |
| | Label: | 8 | | |
| | EMS: | F-A, S-B | | |
| | Marine Pollutant. | NO | | |
| | Proper Shipping Name: | SULPHURIC ACID | | |

| | | |
|---|----------------------------|---------------------------|
|  | | Revisione n. 1.0 |
| | | Data revisione 25/08/2014 |
| | DISOLVO | Stampata il 25/08/2014 |
| | Disgorgante Liquido | Pagina n. 27/81 |

Trasporto aereo:



| | | | |
|-----------------------|----------------|-------------------|------|
| IATA: | 8 | UN: | 1830 |
| Packing Group: | II | | |
| Label: | 8 | | |
| Cargo: | | | |
| Istruzioni Imballo: | 855 | Quantità massima: | 30 L |
| Pass.: | | | |
| Istruzioni Imballo: | 851 | Quantità massima: | 1 L |
| Proper Shipping Name: | SULPHURIC ACID | | |

14.7. Trasporto di rinfuse secondo l'allegato II di MARPOL 73/78 ed il codice IBC

Se si intende effettuare il trasporto alla rinfusa attenersi al allegato II MARPOL 73/78 e al codice IBC ove applicabili

SEZIONE 15. Informazioni sulla regolamentazione.

15.1. Norme e legislazione su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela.

Categoria Seveso. Nessuna.

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.

Sostanze soggette ad obbligo di notifica di esportazione Reg. (CE) 649/2012:

Nessuna.

Sostanze soggette alla Convenzione di Rotterdam:

Nessuna.

Sostanze soggette alla Convenzione di Stoccolma:

Nessuna.

Controlli Sanitari.

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


15.2. Valutazione della sicurezza chimica.

È stata elaborata una valutazione di sicurezza chimica per le sostanze contenute nella miscela.

SEZIONE 16. Altre informazioni.

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

| | |
|--------------------------|--|
| Acute Tox. 4 | Tossicità acuta, categoria 4 |
| Eye Dam. 1 | Lesioni oculari gravi/irritazione oculare, categoria 1 |
| Skin Corr. 1A | Corrosivo cutaneo, categoria 1 |
| Aquatic Chronic 2 | Pericoloso per l'ambiente acquatico, categoria 2 |

| | | |
|---|----------------------------|---------------------------|
|  | | Revisione n. 1.0 |
| | | Data revisione 25/08/2014 |
| | DISOLVO | Stampata il 25/08/2014 |
| | Disgorgante Liquido | Pagina n. 28/81 |

| | |
|-------------|---|
| H314 | Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari |
| H318 | Provoca gravi lesioni oculari |
| H302 | Nocivo se ingerito |
| H411 | Tossico per organismi acquatici con effetti di lunga durata |

Testo delle frasi di rischio (R) citate alle sezioni 2-3 della scheda:

| | |
|---------------|---|
| R35 | Provoca gravi ustioni. |
| Xi R41 | Rischio di lesioni oculari gravi |
| R51/53 | Tossico per gli organismi acquatici, può provocare a lungo termine effetti negativi per l'ambiente acquatico. |
| R22 | Nocivo in caso di ingestione. |
| R36/38 | Irritante per gli occhi e la pelle |

LEGENDA:

- ADR: Accordo europeo per il trasporto delle merci pericolose su strada
- CAS NUMBER: Numero del Chemical Abstract Service
- CE50: Concentrazione che dà effetto al 50% della popolazione soggetta a test
- CE NUMBER: Numero identificativo in ESIS (archivio europeo delle sostanze esistenti)
- CLP: Regolamento CE 1272/2008
- DNEL: Livello derivato senza effetto
- EmS: Emergency Schedule
- GHS: Sistema armonizzato globale per la classificazione e la etichettatura dei prodotti chimici
- IATA DGR: Regolamento per il trasporto di merci pericolose della Associazione internazionale del trasporto aereo
- IC50: Concentrazione di immobilizzazione del 50% della popolazione soggetta a test
- IMDG: Codice marittimo internazionale per il trasporto delle merci pericolose
- IMO: International Maritime Organization
- INDEX NUMBER: Numero identificativo nell'Annesso VI del CLP
- LC50: Concentrazione letale 50%
- LD50: Dose letale 50%
- OEL: Livello di esposizione occupazionale
- PBT: Persistente, bioaccumulante e tossico secondo il REACH
- PEC: Concentrazione ambientale prevedibile
- PEL: Livello prevedibile di esposizione
- PNEC: Concentrazione prevedibile priva di effetti
- REACH: Regolamento CE 1907/2006
- RID: Regolamento per il trasporto internazionale di merci pericolose su treno
- TLV: Valore limite di soglia
- TLV CEILING: Concentrazione che non deve essere superata durante qualsiasi momento dell'esposizione lavorativa.
- TWA STEL: Limite di esposizione a breve termine
- TWA: Limite di esposizione medio pesato
- VOC: Composto organico volatile
- vPvB: Molto persistente e molto bioaccumulante secondo il REACH
- WGK: Classe di pericolosità acquatica (Germania).

BIBLIOGRAFIA GENERALE:

1. Direttiva 1999/45/CE e successive modifiche
2. Direttiva 67/548/CEE e successive modifiche ed adeguamenti
3. Regolamento (CE) 1907/2006 del Parlamento Europeo (REACH)
4. Regolamento (CE) 1272/2008 del Parlamento Europeo (CLP)
5. Regolamento (CE) 790/2009 del Parlamento Europeo (I Atp. CLP)
6. Regolamento (CE) 453/2010 del Parlamento Europeo
7. Regolamento (CE) 286/2011 del Parlamento Europeo (II Atp. CLP)
8. Regolamento (CE) 618/2012 del Parlamento Europeo (III Atp. CLP)
9. The Merck Index. Ed. 10
10. Handling Chemical Safety
11. Niosh - Registry of Toxic Effects of Chemical Substances
12. INRS - Fiche Toxicologique
13. Patty - Industrial Hygiene and Toxicology
14. N.I. Sax - Dangerous properties of Industrial Materials-7 Ed., 1989
15. 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.

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

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


| | | |
|---|----------------------------|---------------------------|
|  | | Revisione n. 1.0 |
| | | Data revisione 25/08/2014 |
| | DISOLVO | Stampata il 25/08/2014 |
| | Disgorgante Liquido | Pagina n. 29/81 |

Prima versione del documento.

| | | |
|---|----------------------------|---------------------------|
|  DETERGENTI IGIENE CASA | | Revisione n. 1.0 |
| | | Data revisione 25/08/2014 |
| | DISOLVO | Stampata il 25/08/2014 |
| | Disgorgante Liquido | Pagina n. 30/81 |

SCENARI DI ESPOSIZIONE


| Scenario di esposizione | Settore d'uso SU | Categorie di processo PROC | Categoria del prodotto | Categorie di rilascio ambientale ERC |
|--|---|----------------------------------|---|---|
| ES1- Produzione di acido solforico | n.a. | 1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9 | 19 | 1 |
| ES2- Uso dell'acido solforico come intermedio nella produzione di chemicals organici e inorganici inclusi i fertilizzanti, | 3, 4, 6b, 8, 9, 14 | 1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9 | 19 | 6a |
| ES3 - Uso dell'acido solforico come catalizzatore, agente disidratante, regolatore di pH | 3, 4, 5, 6b, 8, 9,11, 23, NACE code: E 36-37 | 1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9, 13 | 20 | 6b |
| ES4 - Uso dell'acido solforico nell'estrazione e lavorazione dei minerali | 3, 2a, 14 | 2, 3, 4 | 20, 40 | 6b, 4 |
| ES5 - Uso dell'acido solforico nel processo di trattamento superficiale, di purificazione e di incisione | 3, 2a, 14, 15, 16 | 1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9, 13 | 14, 15 | 6b |
| ES6 - Uso dell'acido solforico in processi elettrolitici | 3, 14, 15, 17 | 1, 2, 8b, 9, 13 | 14, 20 | 6b, 5 |
| ES7 - Uso dell'acido solforico nella purificazione dei gas di lavaggio | 3,8 NACE code: C20.1.1produzione gas industriali | 1, 2,8b | 20 | 7 |
| ES8 - Uso dell'acido solforico nella produzione di batterie contenenti acido solforico | 3 o 0 NACE code: C27.2 produzione di batterie ed accumulatori | 2, 3, 4, 9 | 0 – UCN Code E10100 (Elettroliti) | 2, 5 |
| ES9 - Uso dell'acido solforico nella manutenzione di batterie contenenti acido solforico | 22 | 19 | 0 – UCN Code E10100 (Elettroliti) | 8b, 9b |
| ES10 - Uso dell'acido solforico nel riciclo di batterie contenenti acido solforico | 3 | 2, 4, 5, 8a | 0 – UCN Code E10100 (Elettroliti) | 1 |
| ES11 - Uso di batterie contenenti acido solforico | 21 | PROC 19 | AC 3 | 9b |
| ES12 - Uso dell'acido solforico come chemicals di laboratorio | 22 | 15 | 21 | 8a, 8b |
| ES13 - Uso dell'acido solforico nelle pulizie industriali | 3 | 2, 5, 8a, 8b, 9, 10, 13 | 35 | 8a, 8b |
| ES14 - Uso dell'acido solforico nelle miscelazione, preparazione e re imballaggio | 3, 10 | 1, 3, 5, 8a, 8b, 9 | | 2 |
| ES15 - Uso dell'acido solforico nella pulizia degli scarichi | 22 | 8a come caso peggiore | 35 | 8a |

| | | |
|---|--|---------------------------|
|  DETERGENTI IGIENE CASA | | Revisione n. 1.0 |
| | | Data revisione 25/08/2014 |
| DISOLVO | | Stampata il 25/08/2014 |
| Disgorgante Liquido | | Pagina n. 31/81 |

ACIDO SOLFORICO

1. Produzione di acido solforico

| | |
|--|---|
| Sezione 1: Titolo dello Scenario di esposizione | |
| Titolo abbreviato: Produzione di acido solforico | |
| Titolo sistematico basato sull'uso dei descrittori | |
| Settore d'uso (SU) | n.a. |
| Categorie di prodotto (PC) | n.a. |
| Categorie di processo (PROC) | 1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9 |
| Categorie di Rilascio Ambientale (ERC) | 1 |
| Processi, incarichi, attività ricoperte | |
| Produzione della sostanza. L'acido solforico è più comunemente prodotto da zolfo (ottenuto dalla raffinazione del petrolio grezzo) o da gas contenenti zolfo rilasciati dai processi ad alta temperatura, come la fusione del metallo o la combustione di fossili combustibili. L'attività di produzione comprende le operazioni di riciclo/recupero, il trasferimento, lo stoccaggio, la manutenzione, il carico e il campionamento | |
| Metodo di valutazione | |
| Vedi sezione 3 | |
| Sezione 2 Condizioni operative e misure per la gestione dei rischi | |
| Sezione 2.1 Controllo dell'esposizione dei lavoratori | |
| Caratteristiche del prodotto | |
| Stato fisico | Liquido |
| Pressione di vapore (Pa) | 6 |
| Peso molecolare | 98,08 |
| Concentrazione della sostanza nel prodotto | 25-100% |
| Condizioni operative | |
| Quantità utilizzata per lavoratore (postazione di lavoro) al giorno | L'esposizione è considerata trascurabile, tenuto conto che il processo di produzione avviene in sistemi chiusi e specializzati |
| Frequenza di uso | 220 giorni/anno |
| Durata di uso | 8 ore/giorno |
| 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) |
| Misure specifiche per la gestione dei rischi | |
| 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 |

| | | |
|---|---|---------------------------|
|  | DISOLVO Disorgante Liquido | Revisione n. 1.0 |
| | | Data revisione 25/08/2014 |
| | | Stampata il 25/08/2014 |
| | | Pagina n. 32/81 |

| | |
|--|---|
| | (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 | |
| Caratteristiche del prodotto | |
| Peso molecolare | 98,08 |
| Pressione di vapore a 20°C (hPa) | 0,1 |
| 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 utilizzate | |
| Tonnellaggio annuale del sito | 1.200.000 t/anno |
| Tonnellaggio regionale (tonnellate/anno) | 19.000.000 t/anno |
| Frequenza e durata utilizzo | |
| Rilascio continuo | |
| Giorni di Emissione (giorni/anno) | 365 |
| Altre condizioni di operabilità che influenzano l'esposizione ambientale | |
| 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) |
| Misure di contenimento dei rischi relative alle emissioni dai siti industriali | |
| 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) |
| 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 m ³ / giorno (valore standard) |
| Recupero di fanghi per utilizzo in agricoltura | No Tutti i fanghi sono raccolti e inviati a incenerimento o discarica |

DISOLVO
Disgorgante Liquido

| Quantitativi della sostanza nei rifiuti e misure di contenimento dei rischi relative ai rifiuti | | |
|---|--|--|
| 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 delle esposizioni | | |
| 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 | |
| E' la sostanza un solido? | No: 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 di 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 |

DISOLVO

Disgorgante Liquido

| | | |
|----------------------------------|--------------|---|
| 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 | g/mol | |
| Pressione di vapore a 20°C | 0,1 | hPa | |
| Solubilità in acqua | miscibile | Mg/ml | |
| 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 m3/giorno) |
| Tonnellaggio | Locale: 1,2 Regionale: 19 | Milioni di tonnellate/anno | |

| | | |
|---|--|---------------------------|
|  | | Revisione n. 1.0 |
| | | Data revisione 25/08/2014 |
| DISOLVO | | Stampata il 25/08/2014 |
| Disgorgante Liquido | | Pagina n. 35/81 |

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 verificare la conformità con lo scenario d'esposizione

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.

4.2 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.

| | | |
|---|---------------------------|---------------------------|
|  | | Revisione n. 1.0 |
| | | Data revisione 25/08/2014 |
| | DISOLVO | Stampata il 25/08/2014 |
| | Disorgante Liquido | Pagina n. 36/81 |

2. Uso di acido solforico come intermedio nella produzione di prodotti chimici inorganici ed organici inclusi i fertilizzanti

| | |
|--|---|
| Sezione 1: Titolo dello Scenario di esposizione | |
| Titolo abbreviato: Uso di acido solforico come intermedio nella produzione di prodotti chimici inorganici ed organici inclusi i fertilizzanti | |
| Titolo sistematico basato sull'uso dei descrittori | |
| Settore d'uso (SU) | 3, 4, 6b, 8, 9, 14 |
| Categorie di prodotto (PC) | 19 |
| Categorie di processo (PROC) | 1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9 |
| Categorie di Rilascio Ambientale (ERC) | 6a |
| Processi, incarichi, attività ricoperte | |
| L'uso di acido solforico come intermedio nella produzione di prodotti chimici inorganici ed organici, inclusa ma non limitata alla produzione di fertilizzanti, comprende la produzione di oli utilizzati per lipolisi, solfati, fertilizzanti a base di azoto, granulati di complessi fertilizzanti, acido fosforico (processo ad umido), biossido di titanio (via solfato), acido fluoridrico, prodotti di chimica fine e di chimica specialistica. Oltre a questi usi, lo scenario di esposizione per uso come intermedio include anche l'utilizzo come reattivo nel trattamento delle acque, l'uso come agente granulante e l'uso come agente nella concia delle pelli mentre l'acido solforico si consuma in una sintesi chimica per formare solfati. | |
| Metodo di valutazione | |
| Vedi sezione 3 | |
| Sezione 2 Condizioni operative e misure per la gestione dei rischi | |
| Sezione 2.1 Controllo dell'esposizione dei lavoratori | |
| Caratteristiche del prodotto | |
| Stato fisico | Liquido |
| Pressione di vapore (Pa) | 6 |
| Peso molecolare | 98,08 |
| Concentrazione della sostanza nel prodotto | n.a. (l'acido solforico è consumato nel processo) |
| Condizioni operative | |
| Quantità utilizzata per lavoratore (postazione di lavoro) al giorno | 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 di uso | 220 giorni/anno |
| Durata di uso | 8 ore/giorno |
| 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) |
| Misure specifiche per la gestione dei rischi | |
| Misure di contenimento e buona pratica necessari 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 |

| | | |
|---|--|---------------------------|
|  | | Revisione n. 1.0 |
| | | Data revisione 25/08/2014 |
| DISOLVO | | Stampata il 25/08/2014 |
| Disgorgante Liquido | | Pagina n. 37/81 |

| | |
|--|--|
| 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 | |
| Caratteristiche del prodotto | |
| Peso molecolare | 98,08 |
| Pressione di vapore a 20°C (hPa) | 0,1 |
| 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 utilizzate | |
| Tonnellaggio annuale del sito | 300.000 t/anno |
| Frequenza e durata utilizzo | |
| Rilascio continuo | |
| Giorni di Emissione (giorni/anno) | 365 |
| Altre condizioni di operabilità che influenzano l'esposizione ambientale | |
| 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) |
| Misure di contenimento dei rischi relative alle emissioni dai siti industriali | |
| 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 |
| 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 |
| Portata di scarico degli effluenti (degli impianti di trattamento acque reflue) | 2000 m ³ /giorno |
| Recupero di fanghi per utilizzo in agricoltura | No Tutti i fanghi sono raccolti e inviati a incenerimento o discarica |
| Quantitativi della sostanza nei rifiuti e misure di contenimento dei rischi relative ai rifiuti | |

DISOLVO
Disorgante Liquido

| | |
|--|--|
| 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 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 delle esposizioni

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 |
| E' la sostanza un solido? | No: 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 di 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 |

DISOLVO

Disgorgante Liquido

| | | |
|----------------------------------|--------------|---|
| 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 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°C | 0,1 | hPa | |
| Solubilità in acqua | miscibile | mg/ml | |
| Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua | -1 | LogKow | |
| Koc | 1 | | |
| Biodegradabilità | Non biodegradabile | | |
| Fase del ciclo di vita | Uso industriale | | |
| Classe di rilascio ambientale | ERC 6A | | |
| 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 acqua (valore standard) | 2 | % | 2 |
| Fattore di diluizione applicato per la derivazione della PEC | | | 10 (20.000 m ³ /giorno) |
| Tonnellaggio | Locale: 300.000 | tonnellate/anno | Dato relativo al caso peggiore per singolo sito |

| | | |
|--|----------------------------|---------------------------|
|  <small>DETERGENTI IGIENE CASA</small> | | Revisione n. 1.0 |
| | | Data revisione 25/08/2014 |
| | DISOLVO | Stampata il 25/08/2014 |
| | Disgorgante Liquido | Pagina n. 40/81 |

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 ESUSES | 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 |
| Emissioni gassose misurate ai camini | 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 rilevato |

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

Sezione 4 Guida per verificare la conformità con lo scenario d'esposizione

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.

4.2 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.

| | | |
|---|--|---------------------------|
|  | | Revisione n. 1.0 |
| | | Data revisione 25/08/2014 |
| DISOLVO | | Stampata il 25/08/2014 |
| Disgorgante Liquido | | Pagina n. 30/81 |

3 Uso di acido solforico come sostanza ausiliaria nei processi, catalizzatore, agente deidratante, regolatore di pH

| | |
|---|--|
| Sezione 1: Titolo dello Scenario di esposizione | |
| Titolo abbreviato: Uso di acido solforico come sostanza ausiliaria nei processi, catalizzatore, agente deidratante, regolatore di pH | |
| Titolo sistematico basato sull'uso dei descrittori | |
| Settore d'uso (SU) | 3, 4, 5, 6b, 8, 9, 11, 23 |
| Categorie di prodotto (PC) | 20 |
| Categorie di processo (PROC) | 1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9, 13 |
| Categorie di Rilascio Ambientale (ERC) | 6b |
| Processi, incarichi, attività ricoperte | |
| L'acido solforico è utilizzato nella produzione industriale di prodotti chimici organici e di chimica fine. E' incluso l'uso di acido solforico in grandi quantità come sostanza ausiliaria ai processi, catalizzatore o agente deidratante, nei processi chimici di produzione di adesivi, esplosivi, acidi, sali organici, coloranti e pigmenti, biocarburanti, prodotti farmaceutici e nell'alchilazione di idrocarburi alifatici. L'acido solforico può anche essere usato per regolare il pH nei flussi acquosi e come sostanza ausiliaria nell'industria di lavorazione delle pelli e nell'industria tessile. | |
| Metodo di valutazione | |
| Vedi sezione 3 | |
| Sezione 2 Condizioni operative e misure per la gestione dei rischi | |
| Sezione 2.1 Controllo dell'esposizione dei lavoratori | |
| Caratteristiche del prodotto | |
| Stato fisico | Liquido |
| Pressione di vapore (Pa) | 6 |
| Peso molecolare | 98,08 |
| Concentrazione della sostanza nel prodotto | 98% (concentrazione usata di solito) |
| Condizioni operative | |
| Quantità utilizzata per lavoratore (postazione di lavoro) al giorno | 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 di uso | 220 giorni/anno |
| Durata di uso | 8 ore/giorno |
| 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) |
| Misure specifiche per la gestione dei rischi | |
| Misure di contenimento e buona pratica 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 |

DISOLVO

Disgorgante Liquido

| | |
|--|--|
| | 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 | |
| Caratteristiche del prodotto | |
| Peso molecolare | 98,08 |
| Pressione di vapore a 20°C (hPa) | 0,1 |
| 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 utilizzate | |
| Tonnellaggio annuale del sito | 100.000 t/anno (sito con quantità maggiore) |
| Frequenza e durata utilizzo | |
| Rilascio continuo | |
| Giorni di Emissione (giorni/anno) | 365 |
| Altre condizioni di operabilità che influenzano l'esposizione ambientale | |
| 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) |
| Misure di contenimento dei rischi relative alle emissioni dai siti industriali | |
| 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 |
| 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. |
| Quantità di sostanza rilasciata in atmosfera | 274 kg/giorno |
| 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 m ³ /giorno |
| Recupero di fanghi per utilizzo in agricoltura | No Tutti i fanghi sono raccolti e inviati a incenerimento o discarica |
| Quantitativi della sostanza nei rifiuti e misure di contenimento dei rischi relative ai rifiuti | |
| Quantità della sostanza nelle acque reflue derivanti dagli | 0 kg/giorno (valore basato su modalità specifiche di |

DISOLVO

Disgorgante Liquido

| | |
|--|--|
| usi identificati in tale scenario | trattamento acque reflue) |
| Quantità di sostanza nei rifiuti derivanti dagli articoli | n.a. |
| Tipo di rifiuto (codici idonei) | Codici adeguati tratti dall'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 delle esposizioni

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 |
| E' la sostanza un solido? | No: 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 di 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 |

DISOLVO

Disgorgante Liquido

| | | |
|----------------------------------|--------------|---|
| 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 fugitive | 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 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°C | 0,1 | hPa | |
| Solubilità in acqua | miscibile | mg/ml | |
| Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua | -1 | LogKow | |
| Koc | 1 | | |
| Biodegradabilità | Non biodegradabile | | |
| Fase del ciclo di vita | Uso industriale | | |
| Classe di rilascio ambientale | ERC 6B | | |
| Frazione di tonnellaggio regionale (Tier 1) | | | 1 |
| STP | | | Si |
| Eventi di emissione per anno | 365 | giorni | 300 (in base all'intervallo di tonnellaggio ed utilizzo) |
| Rilascio in aria (valore standard) | 0,1 | % | 0,1 |
| Rilascio in acqua (valore standard) | 5 | % | 5 |
| Fattore di diluizione applicato per la derivazione della PEC | | | 10 (20.000 m ³ /giorno) |

| | | |
|---|----------------------------|---------------------------|
|  | | Revisione n. 1.0 |
| | | Data revisione 25/08/2014 |
| | DISOLVO | Stampata il 25/08/2014 |
| | Disgorgante Liquido | Pagina n. 34/81 |

| | | | |
|--------------|---------|---------------------|--|
| Tonnellaggio | 100.000 | 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 ESUSES | 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 verificare la conformità con lo scenario d'esposizione

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.

4.2 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.

| | | |
|---|----------------------------|---------------------------|
|  | | Revisione n. 1.0 |
| | | Data revisione 25/08/2014 |
| | DISOLVO | Stampata il 25/08/2014 |
| | Disgorgante Liquido | Pagina n. 35/81 |

4 Uso di acido solforico per estrazione e lavorazione di minerali e minerali metallici

| | |
|--|--|
| Sezione 1: Titolo dello Scenario di esposizione | |
| Titolo abbreviato: Uso di acido solforico per estrazione e lavorazione di minerali e minerali metallici. | |
| Titolo sistematico basato sull'uso dei descrittori | |
| Settore d'uso (SU) | 2a, 3, 14 |
| Categorie di prodotto (PC) | 20, 40 |
| Categorie di processo (PROC) | 2, 3, 4 |
| Categorie di Rilascio Ambientale (ERC) | 04, 6b |
| Processi, incarichi, attività ricoperte | |
| <p>Questo uso comprende la lisciviazione, la dissoluzione e l'arricchimento di minerali, inclusi quelli contenenti zinco, rame, nickel ed uranio. La rimozione dei metalli dalle sabbie e dall'argilla e la lisciviazione della limonite di titanio sono inclusi in questo uso.</p> <p>L'acido solforico è utilizzato per la lisciviazione e l'estrazione dei metalli dal loro substrato. L'acido solforico può essere ricircolato e riutilizzato.</p> | |
| Metodo di valutazione | |
| Vedi sezione 3 | |
| Sezione 2 Condizioni operative e misure per la gestione dei rischi | |
| Sezione 2.1 Controllo dell'esposizione dei lavoratori | |
| Caratteristiche del prodotto | |
| Stato fisico | Liquido |
| Pressione di vapore (Pa) | 6 |
| 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) |
| Condizioni operative | |
| Quantità utilizzata per lavoratore (postazione di lavoro) al giorno | L'esposizione degli operatori considerata trascurabile, grazie al ricorso a sistemi specifici. |
| Frequenza di uso | 220 giorni/anno |
| Durata di uso | 8 ore/giorno |
| 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) |
| Misure specifiche per la gestione dei rischi | |
| Misure di contenimento e buone pratiche necessarie Aspirazione locale non richiesta | 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 spiazzato dai contenitori viene convogliato tramite tubazione a trattamento (es: lavaggio e/o filtrazione). Generalmente, in Europa, la lisciviazione dei cumuli non avviene all'aperto. |
| 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 |

DISOLVO

Disgorgante Liquido

| | |
|--|--|
| | 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 | |
| Caratteristiche del prodotto | |
| Peso molecolare | 98,08 |
| Pressione di vapore a 20°C (hPa) | 0,1 |
| 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 utilizzate | |
| Tonnellaggio annuale del sito | 438 t/anno (sito di estrazione con quantità maggiore) |
| Frequenza e durata utilizzo | |
| Rilascio continuo | |
| Giorni di Emissione (giorni/anno) | 365 |
| Altre condizioni di operabilità che influenzano l'esposizione ambientale | |
| 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) |
| Misure di contenimento dei rischi relative alle emissioni dai siti industriali | |
| 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. |
| Quantitativi della sostanza nei rifiuti e misure di contenimento dei rischi relative ai rifiuti | |
| 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 dei rifiuti |
| 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 delle esposizioni | |

DISOLVO

Disgorgante Liquido

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 |
| E' la sostanza un solido? | No: liquido |
| Polverosità | n.a. (soltanto nel caso di materiali solidi) |
| 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 di esposizione | Tutti | 480 minuti |
| Tipo di prodotto | Tutti | Liquido (viscosità media – come olio) |
| Temperatura di processo | Tutti | Temperature elevate (50-150°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 fuggitive | 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

DISOLVO

Disgorgante Liquido

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°C | 0,1 | hPa | |
| Solubilità in acqua | miscibile | mg/ml | |
| Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua | -1 | LogKow | |
| Koc | 1 | | |
| Biodegradabilità | Non biodegradabile | | |
| Fase del ciclo di vita | Uso industriale | | |
| Classe di rilascio ambientale | ERC 6B e 4 | | |
| Frazione di tonnellaggio regionale (Tier 1) | | | 1 |
| STP | | | Si |
| Eventi di emissione per anno | 330 | giorni | 20 |
| Rilascio in aria (valore standard) | ERC4 : 95 ERC 6B: 0,1 | % | ERC4 : 95 ERC 6B: 0,1 |
| Rilascio in acqua (valore standard) | ERC4 : 100 ERC 6B: 5 | % | ERC4 : 100 ERC 6B: 5 |
| Fattore di diluizione applicato per la derivazione della PEC | | | 10 (20.000 m3/giorno) |
| Tonnellaggio | 438 | 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 ESUSES | 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 trattati per recupero dei metalli 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 verificare la conformità con lo scenario d'esposizione

4.1 Salute

| | | |
|---|----------------------------|---------------------------|
|  | | Revisione n. 1.0 |
| | | Data revisione 25/08/2014 |
| | DISOLVO | Stampata il 25/08/2014 |
| | Disgorgante Liquido | Pagina n. 39/81 |


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.

4.2 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.

| | | |
|---|--|---------------------------|
|  | | Revisione n. 1.0 |
| | | Data revisione 25/08/2014 |
| DISOLVO | | Stampata il 25/08/2014 |
| Disgorgante Liquido | | Pagina n. 40/81 |

5. Uso di acido solforico nei processi di trattamento di superficie, purificazione ed attacco chimico

| | |
|---|---|
| Sezione 1: Titolo dello Scenario di esposizione | |
| Titolo abbreviato: Uso di acido solforico nei processi di trattamento di superficie, purificazione ed attacco | |
| Titolo sistematico basato sull'uso dei descrittori | |
| Settore d'uso (SU) | 2a, 3, 14, 15, 16 |
| Categorie di prodotto (PC) | 14, 15 |
| Categorie di processo (PROC) | 1,2, 3, 4, 8a, 8b, 9, 13 |
| Categorie di Rilascio Ambientale (ERC) | 6b |
| Processi, incarichi, attività ricoperte | |
| Uso di acido solforico per trattamento di superficie, purificazione ed attacco chimico. L'acido solforico è usato per trattare la superficie prima dell'elettrolisi al fine di rimuovere impurezze, macchie, ruggine e altri contaminanti inorganici. Il fluido di trattamento viene quindi neutralizzato e non ha alcun utilizzo da parte dei consumatori. | |
| Metodo di valutazione | |
| Vedi sezione 3 | |
| Sezione 2 Condizioni operative e misure per la gestione dei rischi | |
| Sezione 2.1 Controllo dell'esposizione dei lavoratori | |
| Caratteristiche del prodotto | |
| Stato fisico | Liquido |
| Pressione di vapore (Pa) | 6 |
| Peso molecolare | 98,08 |
| Concentrazione della sostanza nel prodotto | 98% (Possono essere utilizzate soluzioni leggermente diluite) |
| Condizioni operative | |
| Quantità utilizzata per lavoratore (postazione di lavoro) al giorno | L'esposizione degli operatori dovrebbe essere molto bassa e controllata. |
| Frequenza di uso | 220 giorni/anno |
| Durata di uso | 8 ore/giorno |
| 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) |
| Misure specifiche per la gestione dei rischi | |
| Misure di contenimento e buone pratiche necessari Aspirazione locale non richiesta | 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 |

| | | |
|---|--|---------------------------|
|  | | Revisione n. 1.0 |
| | | Data revisione 25/08/2014 |
| DISOLVO | | Stampata il 25/08/2014 |
| Disorgante Liquido | | Pagina n. 41/81 |

| | |
|--|---|
| | 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 | |
| Caratteristiche del prodotto | |
| Peso molecolare | 98,08 |
| Pressione di vapore a 20°C (hPa) | 0,1 |
| 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 utilizzate | |
| Tonnellaggio annuale del sito | 10.000 t/anno (sito con quantità maggiore) |
| Frequenza e durata utilizzo | |
| Rilascio continuo | |
| Giorni di Emissione (giorni/anno) | 365 |
| Altre condizioni di operabilità che influenzano l'esposizione ambientale | |
| 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) |
| Misure di contenimento dei rischi relative alle emissioni dai siti industriali | |
| 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 Invio a incenerimento o discarica |
| Quantitativi della sostanza nei rifiuti e misure di contenimento dei rischi relative ai rifiuti | |
| 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 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 delle esposizioni | |
| 3.1 Salute | |
| Valutazione di primo livello (Tier 1): la valutazione dell'esposizione per via inalatoria è stata effettuata utilizzando il modello ECETOC TRA | |

DISOLVO

Disgorgante Liquido

Parametri di input per il modello

| | Parametro |
|---------------------------|---|
| Peso molecolare | 98,08 g/ mol |
| Pressione di vapore | 6 Pa |
| E' la sostanza un solido? | No: 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 di 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. |

DISOLVO
Disgorgante Liquido

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°C | 0,1 | hPa | |
| Solubilità in acqua | miscibile | mg/ml | |
| Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua | -1 | LogKow | |
| Koc | 1 | | |
| Biodegradabilità | Non biodegradabile | | |
| Fase del ciclo di vita | Uso industriale | | |
| Classe di rilascio ambientale | ERC 6B | | |
| 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 acqua (valore standard) | 5 | % | 5 |
| Fattore di diluizione applicato per la derivazione della PEC | | | 10 (20.000 m3/giorno) |
| Tonnellaggio | 10.000 | 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 ESUSES | 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 scarica | 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 verificare la conformità con lo scenario d'esposizione

4.1 Salute

| | | |
|---|----------------------------|---------------------------|
|  | | Revisione n. 1.0 |
| | | Data revisione 25/08/2014 |
| | DISOLVO | Stampata il 25/08/2014 |
| | Disgorgante Liquido | Pagina n. 44/81 |


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.

4.2 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.

| | | |
|---|--|---------------------------|
|  | | Revisione n. 1.0 |
| | | Data revisione 25/08/2014 |
| DISOLVO | | Stampata il 25/08/2014 |
| Disorgante Liquido | | Pagina n. 45/81 |

6 Uso di acido solforico in processi elettrolitici

| | |
|--|---|
| Sezione 1: Titolo dello Scenario di esposizione | |
| Titolo abbreviato: Uso di acido solforico in processi elettrolitici. | |
| Titolo sistematico basato sull'uso dei descrittori | |
| Settore d'uso (SU) | 3, 14, 15, 17 |
| Categorie di prodotto (PC) | 14, 20 |
| Categorie di processo (PROC) | 1, 2, 8b, 9, 13 |
| Categorie di Rilascio Ambientale (ERC) | 05, 6b |
| Processi, incarichi, attività ricoperte | |
| L'uso include la raffinazione dei metalli, l'elettrodeposizione dello zinco e l'elettrolitizzazione del ferro e dell'acciaio. I processi elettrolitici avvengono in un'apparecchiatura appositamente costruita che contiene un bagno di soluzione di acido solforico. Due elettrodi, localizzati ai due lati del bagno, inducono una corrente elettrica attraverso l'elettrolita per realizzare l'elettrolisi. | |
| Metodo di valutazione | |
| Vedi sezione 3 | |
| Sezione 2 Condizioni operative e misure per la gestione dei rischi | |
| Sezione 2.1 Controllo dell'esposizione dei lavoratori | |
| Caratteristiche del prodotto | |
| Stato fisico | Liquido |
| Pressione di vapore (Pa) | 6 |
| Peso molecolare | 98,08 |
| Concentrazione della sostanza nel prodotto | 95-98% (Da queste concentrazioni si realizza la soluzione elettrolitica diluita). |
| Condizioni operative | |
| Quantità utilizzata per lavoratore (postazione di lavoro) al giorno | L'esposizione degli operatori considerata trascurabile, grazie al ricorso a sistemi specifici. |
| Frequenza di uso | 220 giorni/anno |
| Durata di uso | 8 ore/giorno |
| 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) |
| Misure specifiche per la gestione dei rischi | |
| Misure di contenimento e buone pratiche necessarie Aspirazione locale non richiesta | 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. L'elettrolisi avviene comunemente all'aperto. 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. Per il PROC 13 indossare una maschera di protezione delle vie respiratorie con efficienza pari almeno al 95%. |
| Altre misure di gestione dei rischi per i lavoratori | Non sono richieste ulteriori misure. |
| Sezione 2.2 Controllo dell'esposizione ambientale | |
| Caratteristiche del prodotto | |
| Peso molecolare | 98,08 |
| Pressione di vapore a 20°C (hPa) | 0,1 |
| 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 utilizzate | |
| Tonnellaggio annuale del sito | 2.306 t/anno (sito di estrazione con quantità maggiore) |
| Tonnellaggio regionale (tonnellate/anno) | n.d. |
| Frequenza e durata utilizzo | |
| Rilascio continuo | |
| Giorni di Emissione (giorni/anno) | 365 |
| Altre condizioni di operabilità che influenzano l'esposizione ambientale | |
| 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) |
| Misure di contenimento dei rischi relative alle emissioni dai siti industriali | |
| 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 Recupero dei metalli, quindi invio ad incenerimento o a discarica. |
| Quantitativi della sostanza nei rifiuti e misure di contenimento dei rischi relative ai rifiuti | |
| 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 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. |

DISOLVO

Disgorgante Liquido

| | | |
|---|---|--|
| Frazione di sostanza smaltita come rifiuto secondario | n.a. | |
| Sezione 3 Stima delle esposizioni | | |
| 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 | |
| E' la sostanza un solido? | No: liquido | |
| Polverosità | n.a. (soltanto nel caso di materiali solidi) | |
| 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 di esposizione | Tutti | 480 minuti |
| Tipo di prodotto | Tutti | Liquido (viscosità media – come olio) |
| Temperatura di processo | 1,2 | Processi a caldo (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 liquide 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, 8a, 8b | All'esterno, non in prossimità di edifici |
| | 39, 13 | All'interno, qualunque 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°C | 0,1 | hPa | |
| Solubilità in acqua | miscibile | mg/ml | |
| Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua | -1 | LogKow | |
| Koc | 1 | | |
| Biodegradabilità | Non biodegradabile | | |
| Fase del ciclo di vita | Uso industriale | | |
| Classe di rilascio ambientale | ERC 6B e 5 | | |
| Frazione di tonnellaggio regionale (Tier 1) | | | 1 |
| STP | | | Si |
| Eventi di emissione per anno | 365 | giorni | 100 |
| Rilascio in aria (valore standard) | ERC 6b : 0,1 ERC 5: 50 | % | ERC 6b : 0,1 ERC 5: 50 |
| Rilascio in acqua (valore standard) | ERC 6b : 5 ERC 5: 50 | % | ERC 6b : 5 ERC 5: 50 |
| Fattore di diluizione applicato per la derivazione della PEC | | | 10 (20.000 m3/giorno) |
| Tonnellaggio | 2.306 | 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 |

| | | |
|---|----------------------------|---------------------------|
|  | | Revisione n. 1.0 |
| | | Data revisione 25/08/2014 |
| | DISOLVO | Stampata il 25/08/2014 |
| | Disgorgante Liquido | Pagina n. 49/81 |

| | | | |
|----------------------|--|---|---|
| Giorni di emissione | 365 giorni di emissione per anno | Incremento dei giorni di emissione del 20% | Uso continuo |
| Rimozione dei fanghi | Fanghi trattati per recupero dei metalli 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 verificare la conformità con lo scenario d'esposizione

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.

4.2 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.

| | | |
|---|--|---------------------------|
|  | DISOLVO Disgorgante Liquido | Revisione n. 1.0 |
| | | Data revisione 25/08/2014 |
| | | Stampata il 25/08/2014 |
| | | Pagina n. 50/81 |

7 Uso di acido solforico nella purificazione e lavaggio di gas e nel lavaggio di gas di scarico

| | |
|---|--|
| Sezione 1: Titolo dello Scenario di esposizione | |
| Titolo abbreviato: Uso di acido solforico nella purificazione e lavaggio di gas e nel lavaggio di gas di scarico | |
| Titolo sistematico basato sull'uso dei descrittori | |
| Settore d'uso (SU) | 3, 8 |
| Categorie di prodotto (PC) | 20 |
| Categorie di processo (PROC) | 1, 2, 8b |
| Categorie di Rilascio Ambientale (ERC) | 07 |
| Processi, incarichi, attività ricoperte | |
| L'uso include processi di purificazione di gas, compresi il lavaggio di gas e di gas di scarico. La principale applicazione consiste nella purificazione del gas di cokeria e nella purificazione ed essiccamento di gas industriali generate dalla produzione di alter sostanze. | |
| Metodo di valutazione | |
| Vedi sezione 3 | |
| Sezione 2 Condizioni operative e misure per la gestione dei rischi | |
| Sezione 2.1 Controllo dell'esposizione dei lavoratori | |
| Caratteristiche del prodotto | |
| Stato fisico | Liquido |
| Pressione di vapore (Pa) | 6 |
| Peso molecolare | 98,08 |
| Concentrazione della sostanza nel prodotto | 98% |
| Condizioni operative | |
| Quantità utilizzata per lavoratore (postazione di lavoro) al giorno | L'esposizione degli operatori dovrebbe essere molto bassa e controllata. |
| Frequenza di uso | 220 giorni/anno |
| Durata di uso | 8 ore/giorno |
| 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) |
| Misure specifiche per la gestione dei rischi | |
| Misure di contenimento e buone pratiche necessarie Aspirazione locale non richiesta | 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 |

DISOLVO
Disorgante Liquido

| | | |
|--|---|--|
| | 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 | | |
| Caratteristiche del prodotto | | |
| Peso molecolare | 98,08 | |
| Pressione di vapore a 20°C (hPa) | 0,1 | |
| 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 utilizzate | | |
| Tonnellaggio annuale del sito | 30.000 t/anno (sito con quantità maggiore; inoltre, un sito ha dichiarato un'emissione nelle acque superficiali di 1,5 t/giorno a valle della rimozione della contaminazione) | |
| Frequenza e durata utilizzo | | |
| Rilascio continuo | | |
| Giorni di Emissione (giorni/anno) | 365 | |
| Altre condizioni di operabilità che influenzano l'esposizione ambientale | | |
| 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) | |
| Misure di contenimento dei rischi relative alle emissioni dai siti industriali | | |
| Pretrattamento delle acque reflue in sito. | Generalmente trattate nell'impianto interno al sito con metodi chimici e/ biologici prima dell'invio a impianto esterno o all'ambiente. Le soluzioni esauste di acido solforico sono neutralizzate prima dello | |
| Recupero di fanghi per utilizzo in agricoltura | No Invio a incenerimento o discarica | |
| Quantitativi della sostanza nei rifiuti e misure di contenimento dei rischi relative ai rifiuti | | |
| 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 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 delle esposizioni

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 |
| E' la sostanza un solido? | No: liquido |
| Polverosità | n.a. |
| Durata dell'attività | > 4 ore |
| Ventilazione | Ambienti interni senza aspirazione locale (LEV) |

L 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 di esposizione | Tutti | 480 minuti |
| Tipo di prodotto | Tutti | Liquido (viscosità media – come olio) |
| Temperatura di processo | Tutti | Temperature elevate (50-150°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 | n.a. |
| 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.

DISOLVO

Disgorgante Liquido

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°C | 0,1 | hPa | |
| Solubilità in acqua | miscibile | mg/ml | |
| Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua | -1 | LogKow | |
| Koc | 1 | | |
| Biodegradabilità | Non biodegradabile | | |
| Fase del ciclo di vita | Uso industriale | | |
| Classe di rilascio ambientale | ERC 7 | | |
| 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 acqua (valore standard) | 5 | % | 5 |
| Fattore di diluizione applicato per la derivazione della PEC | | | 10 (20.000 m ³ /giorno) |
| Tonnellaggio | 30.000 (560 t/anno emesse in acque superficiali da un sito) | 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 (un caso specifico: scarico in un grande fiume, pH 8 e portata di 2.000 m ³ /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 |

| | | |
|--|----------------------------|---------------------------|
|  <small>DETERGENTI IGIENE CASA</small> | | Revisione n. 1.0 |
| | | Data revisione 25/08/2014 |
| | DISOLVO | Stampata il 25/08/2014 |
| | Disgorgante Liquido | Pagina n. 54/81 |

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

Sezione 4 Guida per verificare la conformità con lo scenario d'esposizione

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.

4.2 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.

| | | |
|---|--|---------------------------|
|  DETERGENTI IGIENE CASA | | Revisione n. 1.0 |
| | | Data revisione 25/08/2014 |
| DISOLVO | | Stampata il 25/08/2014 |
| Disgorgante Liquido | | Pagina n. 55/81 |

8 Uso di acido solforico nella produzione di batterie contenenti acido solforico

| | |
|--|--|
| Sezione 1: Titolo dello Scenario di esposizione | |
| Titolo abbreviato: Uso di acido solforico nella produzione di batterie acide al piombo | |
| Titolo sistematico basato sull'uso dei descrittori | |
| Settore d'uso (SU) | 3 |
| Categorie di prodotto (PC) | 0 |
| Categorie di processo (PROC) | 2, 3, 4, 9 |
| Categorie di Rilascio Ambientale (ERC) | 02, 05 |
| Processi, incarichi, attività ricoperte | |
| L'acido solforico è utilizzato nella preparazione dell'elettrolita da introdurre nelle batterie acide al piombo. | |
| Metodo di valutazione | |
| Vedi sezione 3 | |
| Sezione 2 Condizioni operative e misure per la gestione dei rischi | |
| Sezione 2.1 Controllo dell'esposizione dei lavoratori | |
| Caratteristiche del prodotto | |
| Stato fisico | Liquido |
| Pressione di vapore (Pa) | 6 |
| 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%.) |
| Condizioni operative | |
| Quantità utilizzata per lavoratore (postazione di lavoro) al giorno | L'esposizione è considerata trascurabile, tenuto conto che il processo di produzione avviene in sistemi chiusi e specializzati |
| Frequenza di uso | 220 giorni/anno |
| Durata di uso | 8 ore/giorno |
| 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) |
| Misure specifiche per la gestione dei rischi | |
| Misure di contenimento e buone pratiche necessarie Aspirazione locale non richiesta | 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. |

| | | |
|---|--|---------------------------|
|  | | Revisione n. 1.0 |
| | | Data revisione 25/08/2014 |
| DISOLVO | | Stampata il 25/08/2014 |
| Disgorgante Liquido | | Pagina n. 56/81 |

| | |
|--|---|
| 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 | |
| Caratteristiche del prodotto | |
| Peso molecolare | 98,08 |
| Pressione di vapore a 20°C (hPa) | 0,1 |
| 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 utilizzate | |
| Tonnellaggio annuale del sito | 2.500 t/anno (sito con quantità maggiore) |
| Frequenza e durata utilizzo | |
| Rilascio continuo | |
| Giorni di Emissione (giorni/anno) | 365 |
| Altre condizioni di operabilità che influenzano l'esposizione ambientale | |
| 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) |
| Misure di contenimento dei rischi relative alle emissioni dai siti industriali | |
| 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 Invio a incenerimento o discarica |
| Quantitativi della sostanza nei rifiuti e misure di contenimento dei rischi relative ai rifiuti | |
| 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 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 delle esposizioni | |
| 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 |

DISOLVO

Disorgante Liquido

| | |
|---------------------------|--|
| Peso molecolare | 98,08 g/ mol |
| Pressione di vapore | 6 Pa (214 Pa per la soluzione elettrolitica diluita) |
| E' la sostanza un solido? | No: 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 di esposizione | Tutti | 480 minuti |
| Tipo di prodotto | 2, 3 | Liquido (viscosità media – come olio) |
| | 4, 9 | Liquido (viscosità bassa – come acqua) |
| Temperature di processo | 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 | Tutti | 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°C | 0,1 | hPa | |
| Solubilità in acqua | miscibile | mg/ml | |
| Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua | -1 | LogKow | |

DISOLVO

Disgorgante Liquido

| | | | |
|--|------------------------|---------------------|------------------------------------|
| Koc | 1 | | |
| Biodegradabilità | Non biodegradabile | | |
| Fase del ciclo di vita | Uso industriale | | |
| Classe di rilascio ambientale | ERC2, 5 | | |
| Frazione di tonnellaggio regionale (Tier 1) | | | 1 |
| STP | | | Si |
| Eventi di emissione per anno | 365 | giorni | 20 |
| Rilascio in aria (valore standard) | ERC2: 2,5 ERC5: 5,0 | % | ERC2: 2,5 ERC5: 5,0 |
| Rilascio in acqua (valore standard) | ERC2: 2 ERC5: 50 | % | ERC2: 2 ERC5: 50 |
| Fattore di diluizione applicato per la derivazione della PEC | | | 10 (20.000 m ³ /giorno) |
| Tonnellaggio | 2.500 | 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 ESUSES | 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 scarica | 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 verificare la conformità con lo scenario d'esposizione

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.

4.2 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.

| | | |
|---|--|---------------------------|
|  | | Revisione n. 1.0 |
| | | Data revisione 25/08/2014 |
| DISOLVO | | Stampata il 25/08/2014 |
| Disgorgante Liquido | | Pagina n. 59/81 |

9. Uso di acido solforico nella manutenzione di batterie contenenti acido solforico

| | |
|---|--|
| Sezione 1: Titolo dello Scenario di esposizione | |
| Titolo abbreviato: Uso di acido solforico nella manutenzione di batterie acide al piombo | |
| Titolo sistematico basato sull'uso dei descrittori | |
| Settore d'uso (SU) | 22 |
| Categorie di prodotto (PC) | 0 |
| Categorie di processo (PROC) | 19 |
| Categorie di Rilascio Ambientale (ERC) | 8b, 9b |
| Processi, incarichi, attività ricoperte | |
| L'acido solforico è utilizzato nella manutenzione delle batterie acide al piombo. | |
| Metodo di valutazione | |
| Vedi sezione 3 | |
| Sezione 2 Condizioni operative e misure per la gestione dei rischi | |
| Sezione 2.1 Controllo dell'esposizione dei lavoratori | |
| Caratteristiche del prodotto | |
| Stato fisico | Liquido |
| Pressione di vapore (Pa) | 214 (per la soluzione elettrolitica diluita, considerando la soluzione con minor concentrazione) |
| Peso molecolare | 98,08 |
| Concentrazione della sostanza nel prodotto | Dal 25% al 40%. |
| Condizioni operative | |
| Quantità utilizzata per lavoratore (postazione di lavoro) al giorno | L'esposizione è considerata trascurabile, grazie a sistemi specializzati. |
| Frequenza di uso | 220 giorni/anno |
| Durata di uso | 8 ore/giorno |
| 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. (il carico e scarico dell'acido solforico dai contenitori per l'utilizzo nella manutenzione delle batterie avviene generalmente all'aperto) |
| Misure specifiche per la gestione dei rischi | |
| 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 del luogo di svolgimento delle attività, da utilizzare in caso di rilasci accidentali. |
| Sezione 2.2 Controllo dell'esposizione ambientale | |

DISOLVO

Disgrogante Liquido

| Caratteristiche del prodotto | |
|--|---|
| Peso molecolare | 98,08 |
| Pressione di vapore a 20°C (hPa) | 0,1 |
| 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 utilizzate | |
| Tonnellaggio annuale del sito | 2.500 t/anno (sito con quantità maggiore) |
| Frequenza e durata utilizzo | |
| Rilascio continuo | |
| Giorni di Emissione (giorni/anno) | 365 |
| Altre condizioni di operabilità che influenzano l'esposizione ambientale | |
| 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) |
| Misure di contenimento dei rischi relative alle emissioni dai siti industriali | |
| Nono richieste misure per al dimostrazione dell'uso sicuro | |
| Quantitativi della sostanza nei rifiuti e misure di contenimento dei rischi relative ai rifiuti | |
| 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 delle esposizioni | |
| 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) |
| E' la sostanza un solido? | No: liquido |
| Polverosità | n.a. |
| Durata dell'attività | > 4 ore |
| Ventilazione | Ambienti interni con aspirazione locale (LEV) |

DISOLVO

Disgorgante Liquido

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 di esposizione | 19 | 240 minuti di esposizione – 240 minuti di non esposizione |
| Tipo di prodotto | 19 | Liquido (viscosità bassa – come acqua) |
| Temperature 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. |
| Sorgenti di emissioni fuggitive | 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°C | 0,1 | hPa | |
| Solubilità in acqua | miscibile | mg/ml | |
| 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 e 9b | | |
| 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) | giorni | 365 |

| | | |
|---|----------------------------|---------------------------|
|  DETERGENTI IGIENE CASA | | Revisione n. 1.0 |
| | | Data revisione 25/08/2014 |
| | DISOLVO | Stampata il 25/08/2014 |
| | Disgorgante Liquido | Pagina n. 62/81 |

| | | | |
|--|--------------------------|---------------------|--|
| Rilascio in aria (valore standard) | ERC8b: 0,1 ERC9b: 5,0 | % | ERC8b: 0,1 ERC9b: 5,0 |
| Rilascio in acqua (valore standard) | ERC2: 2 ERC5: 5 | % | ERC2: 2 ERC5: 5 |
| Fattore di diluizione applicato per la derivazione della PEC | | | 25*10 ⁹ m ³ /anno (distribuzione su larga scala) |
| Tonnellaggio | 2.500 | tonnellate/ anno | Stima dell'uso nel singoli sito |

Misure di contenimento del rischio e valori misurati utilizzati nella valutazione di secondo livello (Tier 2) (Non applicabile: non necessaria la valutazione di 2° livello)

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

Sezione 4 Guida per verificare la conformità con lo scenario d'esposizione

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.

4.2 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.


| | | |
|--|--|---------------------------|
|  <small>DETERGENTI IGIENE CASA</small> | | Revisione n. 1.0 |
| | | Data revisione 25/08/2014 |
| DISOLVO | | Stampata il 25/08/2014 |
| Disgorgante Liquido | | Pagina n. 63/81 |

10. Uso di acido solforico nel riciclo di batterie contenenti acido solforico

| | |
|---|--|
| Sezione 1: Titolo dello Scenario di esposizione | |
| Titolo abbreviato: Uso di acido solforico nel riciclo di batterie contenenti acido solforico | |
| Titolo sistematico basato sull'uso dei descrittori | |
| Settore d'uso (SU) | 3 |
| Categorie di prodotto (PC) | 0 |
| Categorie di processo (PROC) | 2, 4, 5, 8a |
| Categorie di Rilascio Ambientale (ERC) | 01 |
| Processi, incarichi, attività ricoperte | |
| <p>L'uso comprende la gestione dell'acido solforico contenuto come elettrolita nel riciclo delle batterie. Il processo di riciclo è mirato a recuperare il piombo dalle batterie e a rimuovere la soluzione elettrolitica di acido solforico. Le batterie sono frantumate meccanicamente, mediante, ad esempio, una pressa idraulica, e l'elettrolita viene drenato e raccolto, L'acido recuperato può essere riutilizzato per alcune applicazioni oppure neutralizzato e trattato per rimozione di contaminanti prima del suo smaltimento.</p> | |
| Metodo di valutazione | |
| Vedi sezione 3 | |
| Sezione 2 Condizioni operative e misure per la gestione dei rischi | |
| Sezione 2.1 Controllo dell'esposizione dei lavoratori | |
| Caratteristiche del prodotto | |
| Stato fisico | Liquido |
| Pressione di vapore (Pa) | 214 (soluzione elettrolitica diluita, considerando la concentrazione inferiore) |
| Peso molecolare | 98,08 |
| Concentrazione della sostanza nel prodotto | Dal 25% al 40%. |
| Condizioni operative | |
| Quantità utilizzata per lavoratore (postazione di lavoro) al giorno | L'esposizione è considerata trascurabile, grazie a sistemi specializzati. |
| Frequenza di uso | 220 giorni/anno |
| Durata di uso | 8 ore/giorno |
| 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 riciclo è quindi 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 |

| | | |
|---|--|---------------------------|
|  | | Revisione n. 1.0 |
| | | Data revisione 25/08/2014 |
| DISOLVO | | Stampata il 25/08/2014 |
| Disgorgante Liquido | | Pagina n. 64/81 |

| | |
|--|--|
| | 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) |
| Misure specifiche per la gestione dei rischi | |
| Misure di contenimento e buone pratiche necessarie Aspirazione locale non richiesta | 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 del luogo di svolgimento delle attività, da utilizzare in caso di rilasci accidentali. |
| Sezione 2.2 Controllo dell'esposizione ambientale | |
| Caratteristiche del prodotto | |
| Peso molecolare | 98,08 |
| Pressione di vapore a 20°C (hPa) | 0,1 |
| 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 utilizzate | |
| Tonnellaggio annuale del sito | 2.500 t/anno (sito con quantità maggiore) |
| Frequenza e durata utilizzo | |
| Rilascio continuo | |
| Giorni di Emissione (giorni/anno) | 365 |
| Altre condizioni di operabilità che influenzano l'esposizione ambientale | |
| 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) |
| Misure di contenimento dei rischi relative alle emissioni dai siti industriali | |
| 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 |

| | | |
|---|----------------------------|---------------------------|
|  DETERGENTI IGIENE CASA | | Revisione n. 1.0 |
| | | Data revisione 25/08/2014 |
| | DISOLVO | Stampata il 25/08/2014 |
| | Disgorgante Liquido | Pagina n. 65/81 |

| | |
|---|---|
| | riutilizzato. |
| Recupero di fanghi per utilizzo in agricoltura | No – I fanghi sono raccolti ed inviati a incenerimento o a discarica |
| Misure di contenimento dei rischi relative ai rifiuti | |
| 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 delle esposizioni | |
| 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) |
| E' la sostanza un solido? | No: liquido |
| Polverosità | n.a. |
| Durata dell'attività | > 4 ore |
| Ventilazione | Ambienti interni senza aspirazione locale (LEV) |
| <p>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.</p> <p>Parametri di input per il modello ART</p> | |

DISOLVO
Disgorgante Liquido

| | PROC | Parametro |
|---|----------|---|
| Durata di esposizione | Tutti | 480 minuti |
| Tipo di prodotto | Tutti | Liquido (viscosità bassa – come acqua) |
| Temperature 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 |
| | 2 | Manipolazione con contatto ridotto tra prodotto e aria circostante |
| Contenimento | 8a | Manipolazione con contatto ridotto tra prodotto e aria circostante – carico sommerso |
| | 4 | Processo aperto – carico sommerso |
| | 5 | n/a |
| | Tutti | LEV |
| 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.

DISOLVO

Disgorgante Liquido

| Parametri di input | Valore | Unità | ERC standard (se applicabile) |
|--|---------------------------|-----------------|---------------------------------|
| Peso molecolare | 98,08 | g/mol | |
| Pressione di vapore a 20°C | 0,1 | hPa | |
| Solubilità in acqua | miscibile | mg/ml | |
| 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 | giorni | 100 |
| Rilascio in aria (valore standard) | 5 | % | 5 |
| Rilascio in acqua (valore standard) | 6 | % | 6 |
| Fattore di diluizione applicato per la derivazione della PEC | | | 10 (20.000 m3/giorno) |
| Tonnellaggio | 2.500 | tonnellate/anno | Stima dell'uso nel singoli sito |

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 ESUSES | 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 |

| | | |
|---|----------------------------|---------------------------|
|  | | Revisione n. 1.0 |
| | | Data revisione 25/08/2014 |
| | DISOLVO | Stampata il 25/08/2014 |
| | Disgorgante Liquido | Pagina n. 68/81 |

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


Sezione 4 Guida per verificare la conformità con lo scenario d'esposizione

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.


4.2 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.

| | | |
|---|----------------------------|---------------------------|
|  | | Revisione n. 1.0 |
| | | Data revisione 25/08/2014 |
| | DISOLVO | Stampata il 25/08/2014 |
| | Disgorgante Liquido | Pagina n. 69/81 |

11. Uso di batterie contenenti acido solforico

| | |
|---|--|
| Sezione 1: Titolo dello Scenario di esposizione | |
| Titolo abbreviato: Uso di batterie contenenti acido solforico | |
| Titolo sistematico basato sull'uso dei descrittori | |
| Settore d'uso (SU) | 21 |
| Categorie di prodotto (PC) | AC3 |
| Categorie di processo (PROC) | Nessun processo – si adotta come caso peggiore il PROC 19 |
| Categorie di Rilascio Ambientale (ERC) | 09b |
| Processi, incarichi, attività ricoperte | |
| Uso di acido solforico nella manutenzione di batterie da parte del consumatore nella forma di kit di manutenzione "fai da te" | |
| Metodo di valutazione | |
| Vedi sezione 3 | |
| Sezione 2 Condizioni operative e misure per la gestione dei rischi | |
| Sezione 2.1 Controllo dell'esposizione dei lavoratori | |
| Caratteristiche del prodotto | |
| Stato fisico | Liquido |
| Pressione di vapore (Pa) | 214 (per la soluzione elettrolitica diluita) |
| Peso molecolare | 98,08 |
| Concentrazione della sostanza nel prodotto | Dal 25% al 40%. |
| Condizioni operative | |
| Quantità utilizzata per lavoratore (postazione di lavoro) al giorno | n/a – attività svolta molto sporadicamente dal consumatore |
| Frequenza di uso | 220 giorni/anno |
| Durata di uso | 8 ore/giorno |
| 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 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) |
| Misure specifiche per la gestione dei rischi | |
| Misure di contenimento e buone pratiche non 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 | |
| Caratteristiche del prodotto | |
| Peso molecolare | 98,08 |
| Pressione di vapore a 20°C (hPa) | 0,1 |

| | | |
|---|--|---------------------------|
|  DETERGENTI IGIENE CASA | | Revisione n. 1.0 |
| | | Data revisione 25/08/2014 |
| DISOLVO | | Stampata il 25/08/2014 |
| Disgorgante Liquido | | Pagina n. 70/81 |

| | |
|---|---|
| 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 utilizzate

| | |
|-------------------------------|------------------------------|
| Tonnellaggio annuale del sito | 2.500 t/anno (caso peggiore) |
|-------------------------------|------------------------------|

Frequenza e durata utilizzo

| | |
|-----------------------------------|-----|
| Rilascio continuo | |
| Giorni di Emissione (giorni/anno) | 365 |

Altre condizioni di operabilità che influenzano l'esposizione ambientale

| | |
|--|---|
| 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) |

Misure di contenimento dei rischi relative alle emissioni dai siti industriali

Per questo uso estremamente distribuito non sono necessarie particolari misure di gestione del rischio per dimostrare l'utilizzo sicuro sotto il profilo ambientale.

Misure di contenimento dei rischi relative ai rifiuti

| | |
|--|---|
| Quantità della sostanza nelle acque reflue derivanti dagli usi identificati in tale scenario | 34,2 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 dei 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 delle esposizioni

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) |
| E' la sostanza un solido? | No: 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.

DISOLVO

Disgorgante Liquido

Parametri di input per il modello ART

| | PROC | Parametro |
|---|-------|---|
| Durata di esposizione | 19 | 240 minuti di esposizione – 240 minuti di non esposizione |
| Tipo di prodotto | 19 | Liquido (viscosità bassa – come acqua) |
| Temperature 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.

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°C | 0,1 | hPa | |
| Solubilità in acqua | miscibile | mg/ml | |
| Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua | -1 | LogKow | |
| Koc | 1 | | |
| Biodegradabilità | Non biodegradabile | | |
| Fase del ciclo di vita | Uso ampiamente distribuito | | |
| Classe di rilascio ambientale | ERC9b | | |
| Frazione di tonnellaggio regionale (Tier 1) | | | 1 |
| STP | | | Si |
| Eventi di emissione per anno | 365 (si considera probabile che l'attività sia svolta in qualche sito della regione nella maggior parte dei giorni, a causa della scala piccola ma molto distribuita di questo utilizzo) | giorni | 365 |

| | | |
|--|----------------------------|---------------------------|
|  <small>DETERGENTI IGIENE CASA</small> | | Revisione n. 1.0 |
| | | Data revisione 25/08/2014 |
| | DISOLVO | Stampata il 25/08/2014 |
| | Disgorgante Liquido | Pagina n. 72/81 |

| | | | |
|--|-------|---------------------|------------------------------------|
| Rilascio in aria (valore standard) | 5 | % | 5 |
| Rilascio in acqua (valore standard) | 5 | % | 5 |
| Fattore di diluizione applicato per la derivazione della PEC | | | 25 * 10 ⁹ m3/anno |
| Tonnellaggio | 2.500 | tonnellate/ anno | Stima dell'uso nel singoli sito |

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 verificare la conformità con lo scenario d'esposizione

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.

4.2 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.

| | | |
|---|----------------------------|---------------------------|
|  DETERGENTI IGIENE CASA | | Revisione n. 1.0 |
| | | Data revisione 25/08/2014 |
| | DISOLVO | Stampata il 25/08/2014 |
| | Disgorgante Liquido | Pagina n. 73/81 |

12. Uso di acido solforico come prodotto chimico in laboratorio

| | |
|--|---|
| Sezione 1: Titolo dello Scenario di esposizione | |
| Titolo abbreviato: Uso di acido solforico come prodotto chimico in laboratorio | |
| Titolo sistematico basato sull'uso dei descrittori | |
| Settore d'uso (SU) | 22 |
| Categorie di prodotto (PC) | 21 |
| Categorie di processo (PROC) | 15 |
| Categorie di Rilascio Ambientale (ERC) | 8a, 8b |
| Processi, incarichi, attività ricoperte | |
| L'acido solforico è utilizzato come prodotto chimico in laboratorio. L'uso avviene generalmente su piccola scala (nell'ambito delle attività di Ricerca e Sviluppo) e include l'uso in soluzioni tampone, in reagenti per analisi delle proteine e come agente acidificante. | |
| Metodo di valutazione | |
| Vedi sezione 3 | |
| Sezione 2 Condizioni operative e misure per la gestione dei rischi | |
| Sezione 2.1 Controllo dell'esposizione dei lavoratori | |
| Caratteristiche del prodotto | |
| Stato fisico | Liquido |
| Pressione di vapore (Pa) | 6 |
| Peso molecolare | 98,08 |
| Concentrazione della sostanza nel prodotto | 98% |
| Condizioni operative | |
| Quantità utilizzata per lavoratore (postazione di lavoro) al giorno | L'esposizione è considerata trascurabile, grazie a sistemi chiusi e specializzati |
| Frequenza di uso | 220 giorni/anno |
| Durata di uso | 8 ore/giorno |
| 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 |
| Misure specifiche per la gestione dei rischi | |
| 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 | |
| Caratteristiche del prodotto | |
| Peso molecolare | 98,08 |

| | | |
|---|--|---------------------------|
|  DETERGENTI IGIENE CASA | | Revisione n. 1.0 |
| | | Data revisione 25/08/2014 |
| DISOLVO | | Stampata il 25/08/2014 |
| Disorgante Liquido | | Pagina n. 74/81 |

| | |
|---|---|
| Pressione di vapore a 20°C (hPa) | 0,1 |
| 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 utilizzate

| | |
|--|------------------------------------|
| Tonnellaggio annuale del sito | 5.000 t/anno (Assunzione peggiore) |
| Tonnellaggio regionale (tonnellate/anno) | n.d. |

Frequenza e durata utilizzo

| | |
|-----------------------------------|--|
| Rilascio continuo | |
| Giorni di Emissione (giorni/anno) | 365 (assunzione basata su uso continuo in almeno un sito al giorno – uso ampiamente distribuito) |

Altre condizioni di operabilità che influenzano l'esposizione ambientale

| | |
|--|---|
| 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) |

Misure di contenimento dei rischi relative alle emissioni dai siti industriali

Nessuna misura è richiesta per dimostrare l'uso sicuro

Quantitativi della sostanza nei rifiuti e misure di contenimento dei rischi relative ai rifiuti

| | |
|--|--|
| 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) | Assegnazione di codici adeguati tratti dall'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 delle esposizioni

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 |
| E' la sostanza un solido? | No: 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

DISOLVO

Disgorgante Liquido

(Tier 2) effettuata utilizzando il modello

ART. Parametri di input per il modello ART

| | PROC | Parametro |
|---|------|---|
| Durata di esposizione | 15 | 240 minuti di esposizione/giorno – 240 minuti di non esposizione/giorno |
| Tipo di prodotto | 15 | Liquido (viscosità media – come olio) |
| Temperature di processo | 15 | Temperatura ambientale (15-25°C) |
| Pressione di vapore | 15 | la sostanza è considerata avere una volatilità bassa, è stimata 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 prodotti liquidi |
| Sistemi di controllo localizzati | 15 | Aspirazione locale forzata (LEV) |
| Sorgenti di emissioni fuggitive | 15 | Processo interamente chiuso – non aperto per attività di campionamento |
| | 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°C | 0,1 | hPa | |
| Solubilità in acqua | miscibile | mg/ml | |
| Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua | -1 | LogKow | |
| Koc | 1 | | |
| Biodegradabilità | Non biodegradabile | | |
| Fase del ciclo di vita | Formulazione | | |
| Classe di rilascio ambientale | ERC 8A e 8B | | |
| 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 |

| | | |
|---|----------------------------|---------------------------|
|  | | Revisione n. 1.0 |
| | | Data revisione 25/08/2014 |
| | DISOLVO | Stampata il 25/08/2014 |
| | Disgorgante Liquido | Pagina n. 76/81 |

| | | | |
|--|------------------------|---------------------|------------------------|
| Rilascio in acqua (valore standard) | ERC8A: 100 ERC8B: 2 | % | ERC8A: 100 ERC8B: 2 |
| Fattore di diluizione applicato per la derivazione della PEC | | | 10 (20.000 m3/giorno) |
| Tonnellaggio | 5.000 | tonnellate/ anno | |

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 verificare la conformità con lo scenario d'esposizione

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.

4.2 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.

| | | |
|---|--|---------------------------|
|  DETERGENTI IGIENE CASA | | Revisione n. 1.0 |
| | | Data revisione 25/08/2014 |
| DISOLVO | | Stampata il 25/08/2014 |
| Disgorgante Liquido | | Pagina n. 77/81 |

13. Uso di acido solforico nelle pulizie industriali

| | |
|--|--|
| Sezione 1: Titolo dello Scenario di esposizione | |
| Titolo abbreviato: Uso di acido solforico nelle pulizie industriali | |
| Titolo sistematico basato sull'uso dei descrittori | |
| Settore d'uso (SU) | 3 |
| Categorie di prodotto (PC) | 35 |
| Categorie di processo (PROC) | 2, 5, 8a, 8b, 9, 10, 13 |
| Categorie di Rilascio Ambientale (ERC) | 8a, 8b |
| Processi, incarichi, attività ricoperte | |
| L'acido solforico è utilizzato come componente o materia prima nei detergenti per pulizie industriali. Questo utilizzo non dovrebbe essere molto frequente e dovrebbe essere riservato ai casi di pulizie industriali pesanti. | |
| Metodo di valutazione | |
| Vedi sezione 3 | |
| Sezione 2 Condizioni operative e misure per la gestione dei rischi | |
| Sezione 2.1 Controllo dell'esposizione dei lavoratori | |
| Caratteristiche del prodotto | |
| Stato fisico | Liquido |
| Pressione di vapore (Pa) | 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) |
| Condizioni operative | |
| Quantità utilizzata per lavoratore (postazione di lavoro) al giorno | 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 di uso | 220 giorni/anno |
| Durata di uso | 8 ore/giorno |
| 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. Le quantità utilizzate variano in funzione delle necessità e dell'impianto ma dovrebbero essere molto inferiori a quelle coinvolte nei processi industriali. |
| Misure specifiche per la gestione dei rischi | |
| 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. |

DISOLVO

Disgrogante Liquido

| | | |
|--|---|--|
| | 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 | | |
| Caratteristiche del prodotto | | |
| Peso molecolare | 98,08 | |
| Pressione di vapore a 20°C (hPa) | 0,1 | |
| 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 utilizzate | | |
| Tonnellaggio annuale del sito | 5.000 t/anno (Assunzione peggiore) | |
| Tonnellaggio regionale (tonnellate/anno) | n.d. | |
| Frequenza e durata utilizzo | | |
| Rilascio continuo | | |
| Giorni di Emissione (giorni/anno) | 365 (assunzione basata sulla considerazione dell'uso molto distribuito) | |
| Altre condizioni di operabilità che influenzano l'esposizione ambientale | | |
| 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) | |
| Misure di contenimento dei rischi relative alle emissioni dai siti industriali | | |
| Non sono richieste particolari misure di gestione del rischio per dimostrare l'uso sicuro sotto il profilo ambientale. | | |
| Quantitativi della sostanza nei rifiuti e misure di contenimento dei rischi relative ai rifiuti | | |
| 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) | Assegnazione di codici adeguati tratti dall'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 delle esposizioni | | |
| 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 | |

DISOLVO

Disgorgante Liquido

| | | |
|---------------------------|---|--|
| E' la sostanza un solido? | No: liquido | |
| Polverosità | n.a. | |
| Durata dell'attività | > 4 ore | |
| Ventilazione | Ambienti interni con 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. Parametri di input per il modello ART

| | PROC | Parametro |
|---|-------------------|---|
| Durata di esposizione | Tutti | 480 minuti |
| Tipo di prodotto | Tutti | Liquido (viscosità bassa – come acqua) |
| Temperature di processo | Tutti | Temperatura ambientale (15-25°C) |
| Pressione di vapore | Tutti | la sostanza è considerata scarsamente volatilità, è stimata l'esposizione alle nebbie |
| Peso frazione liquida | Tutti | 0,1 |
| 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 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. Per il **PROC 10** è necessaria la **protezione delle vie respiratorie (abbattimento pari almeno al 95%) sia per l'esposizione agli effetti acuti che per l'esposizione agli effetti a lungo termine**. Per il **PROC 5** è necessaria la **protezione delle vie respiratorie (abbattimento pari almeno al 95%) per l'esposizione agli effetti a lungo termine**.


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) |
|--------------------|--------|-------|-------------------------------|
|--------------------|--------|-------|-------------------------------|

| | | |
|--|--|---------------------------|
|  <small>DETERGENTI IGIENE CASA</small> | | Revisione n. 1.0 |
| | | Data revisione 25/08/2014 |
| DISOLVO | | Stampata il 25/08/2014 |
| Disgorgante Liquido | | Pagina n. 80/81 |

| | | | |
|--|--------------------------|---------------------|--------------------------|
| Peso molecolare | 98,08 | g/mol | |
| Pressione di vapore a 20°C | 0,1 | hPa | |
| Solubilità in acqua | miscibile | mg/ml | |
| Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua | -1 | LogKow | |
| Koc | 1 | | |
| Biodegradabilità | Non biodegradabile | | |
| Fase del ciclo di vita | Formulazione | | |
| Classe di rilascio ambientale | ERC 8A e 8B | | |
| 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 acqua (valore standard) | ERC8A: 100 ERC8B: 2 | % | ERC8A: 100 ERC8B: 2 |
| Fattore di diluizione applicato per la derivazione della PEC | | | 10 (20.000 m3/giorno) |
| Tonnellaggio | 5.000 | tonnellate/ anno | |

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 verificare la conformità con lo scenario d'esposizione

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.

4.2 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.

| | | |
|---|----------------------------|---------------------------|
|  | | Revisione n. 1.0 |
| | | Data revisione 25/08/2014 |
| | DISOLVO | Stampata il 25/08/2014 |
| | Disgorgante Liquido | Pagina n. 81/81 |

14. Mescolamento, preparazione e riconfezionamento di acido solforico

| | |
|---|---|
| Sezione 1: Titolo dello Scenario di esposizione | |
| Titolo abbreviato: Mescolamento, preparazione e riconfezionamento di acido solforico | |
| Titolo sistematico basato sull'uso dei descrittori | |
| Settore d'uso (SU) | 3, 10 |
| Categorie di prodotto (PC) | n/a |
| Categorie di processo (PROC) | 1, 3, 5, 8a, 8b, 9 |
| Categorie di Rilascio Ambientale (ERC) | 02 |
| Processi, incarichi, attività ricoperte | |
| Il mescolamento, preparazione e riconfezionamento di acido solforico nella produzione di Oleum. L'Oleum viene prodotto usando il triossido di zolfo che è disciolto in acido solforico concentrato. | |
| Metodo di valutazione | |
| Vedi sezione 3 | |
| Sezione 2 Condizioni operative e misure per la gestione dei rischi | |
| Sezione 2.1 Controllo dell'esposizione dei lavoratori | |
| Caratteristiche del prodotto | |
| Stato fisico | Liquido |
| Pressione di vapore (Pa) | 6 |
| Peso molecolare | 98,08 |
| Concentrazione della sostanza nel prodotto | 98% |
| Condizioni operative | |
| Quantità utilizzata per lavoratore (postazione di lavoro) al giorno | L'esposizione è considerata trascurabile, grazie a sistemi specializzati. |
| Frequenza di uso | 220 giorni/anno |
| Durata di uso | 8 ore/giorno |
| Altre informazioni inerenti durata, frequenza e quantità di uso | Si possono verificare contatti sporadici – Il compito raramente viene svolto per 8 ore/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) |
| Misure specifiche per la gestione dei rischi | |
| 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 | Una doccia di emergenza è richiesta in vicinanza delle postazioni di carico e |

| | | |
|---|--|---------------------------|
|  DETERGENTI IGIENE CASA | | Revisione n. 1.0 |
| | | Data revisione 25/08/2014 |
| DISOLVO | | Stampata il 25/08/2014 |
| Disgorgante Liquido | | Pagina n. 82/81 |

| | |
|--|--|
| i lavoratori | scarico, da utilizzare in caso di rilasci accidentali. |
| Sezione 2.2 Controllo dell'esposizione ambientale | |
| Caratteristiche del prodotto | |
| Peso molecolare | 98,08 |
| Pressione di vapore a 20°C (hPa) | 0,1 |
| 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 utilizzate | |
| Tonnellaggio annuale del sito | 300.000 t/anno |
| Tonnellaggio regionale (tonnellate/anno) | 3.000.000 t/anno |
| Frequenza e durata utilizzo | |
| Rilascio continuo | |
| Giorni di Emissione (giorni/anno) | 365 |
| Altre condizioni di operabilità che influenzano l'esposizione ambientale | |
| 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) |
| Misure di contenimento dei rischi relative alle emissioni dai siti industriali | |
| 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 m ³ / giorno |
| Recupero di fanghi per utilizzo in agricoltura | No Tutti i fanghi sono raccolti e inviati a incenerimento o scarica |
| Quantitativi della sostanza nei rifiuti e misure di contenimento dei rischi relative ai rifiuti | |
| 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 dei rifiuti |
| Tipo di trattamento esterno per il riciclo o recupero della sostanza | Nessuno |
| Tipo di trattamento esterno per lo smaltimento finale del | Incenerimento o scarica |

DISOLVO

Disgorgante Liquido

| | |
|--|------|
| 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 delle esposizioni

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 |
| E' la sostanza un solido? | No: 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 di esposizione | Tutti | 480 minuti |
| Tipo di prodotto | Tutti | Liquido (viscosità media – come olio) |
| Temperatura di processo | 1, 3 | Processi a caldo (50-150°C) |
| | 5, 8a, 8b, 9 | Temperatura ambientale (15-25°C) |
| Pressione di vapore | Tutti | 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 | La sorgente di emissione primaria non è localizzata nella zona di respirazione dei lavoratori (lavoratori localizzati in sala controllo) |
| | 3, 5, 8a, 8b, 9 | La sorgente di emissione primaria è localizzata nella zona di respirazione dei lavoratori (entro 1 metro) |
| Classe di attività | 1, 3, 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) |
| | 2, 9 | Sistema di recupero vapori |
| | 8a | Nessuno |
| | 5 | LEV |

DISOLVO

Disgorgante Liquido

| | | |
|---------------------------------|-------------|---|
| 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 – buona 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°C | 0,1 | hPa | |
| Solubilità in acqua | miscibile | mg/ml | |
| 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 | ERC 2 | | |
| 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 acqua (valore standard) | 2 | % | 2 |
| Fattore di diluizione applicato per la derivazione della PEC | | | 10 (20.000 m ³ /giorno) |
| Tonnellaggio regionale | 3.000.000 | t/ anno | |
| Tonnellaggio | Locale: 300.000 | t/ anno | Dato relativo al caso peggiore per singolo sito |

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) |
|--------------------------|----------|--|-------|
| | | | |

| | | |
|---|--|---------------------------|
|  DETERGENTI IGIENE CASA | | Revisione n. 1.0 |
| | | Data revisione 25/08/2014 |
| DISOLVO | | Stampata il 25/08/2014 |
| Disgorgante Liquido | | Pagina n. 85/81 |

| | | | |
|------------------------------------|--|---|--|
| 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 |
| 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 verificare la conformità con lo scenario d'esposizione

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.


4.2 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.

| | | |
|---|---------------------------|---------------------------|
|  DETERGENTI IGIENE CASA | | Revisione n. 1.0 |
| | | Data revisione 25/08/2014 |
| | DISOLVO | Stampata il 25/08/2014 |
| | Disorgante Liquido | Pagina n. 86/81 |

15. Uso di acido solforico per pulizia collettori di scarico

| | |
|--|--|
| Sezione 1: Titolo dello Scenario di esposizione | |
| Titolo abbreviato: Uso di acido solforico per pulizia scarichi | |
| Titolo sistematico basato sull'uso dei descrittori | |
| Settore d'uso (SU) | 22 |
| Categorie di prodotto (PC) | 35 |
| Categorie di processo (PROC) | 8a |
| Categorie di Rilascio Ambientale (ERC) | 8a |
| Processi, incarichi, attività ricoperte | |
| Uso di acido solforico come agente per la pulizia di scarichi intasati da ostruzioni rimovibili chimicamente | |
| Metodo di valutazione | |
| Vedi sezione 3 | |
| Sezione 2 Condizioni operative e misure per la gestione dei rischi | |
| Sezione 2.1 Controllo dell'esposizione dei lavoratori/utilizzatori | |
| Caratteristiche del prodotto | |
| Stato fisico | Liquido |
| Pressione di vapore (Pa) | 6 (per l'agente concentrato) |
| Peso molecolare | 98,08 |
| Concentrazione della sostanza nel prodotto | 98% (prima dell'applicazione nello scarico) |
| Condizioni operative | |
| Quantità utilizzata per lavoratore (postazione di lavoro) al giorno | n/a – attività svolta molto sporadicamente dal consumatore |
| Frequenza di uso | 220 giorni/anno (n° standard i giorni lavorativi annuali) |
| Durata di uso | 8 ore/giorno (n° standard di ore lavorative giornaliere) |
| Altre informazioni inerenti durata, frequenza e quantità di uso | Si possono verificare contatti sporadici – La pulizia di scarichi mediante acido solforico avviene raramente. |
| 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 | L' attività viene generalmente effettuata in ambienti chiusi, in stanze di dimensioni standard. Non è richiesto nessun sistema di aspirazione aria specifico |
| Misure specifiche per la gestione dei rischi | |
| Aspirazione locale non richiesta | L' attività viene generalmente effettuata in ambienti chiusi, in stanze di dimensioni standard. Non è richiesto nessun sistema di aspirazione aria specifico |
| Dispositivi di protezione personale (DPI) | E' richiesta soltanto una protezione dell'epidermide – E' raccomandabile indossare abbigliamento adeguato, protezione degli occhi e guanti per prevenire qualunque esposizione nella fase di versamento del liquido. |
| Altre misure di gestione dei rischi per i lavoratori/utilizzatori | Non sono richieste altre misure. |
| Sezione 2.2 Controllo dell'esposizione ambientale | |
| Caratteristiche del prodotto | |
| Peso molecolare | 98,08 |
| Pressione di vapore a 20°C (hPa) | 0,1 |
| Solubilità in acqua | Miscibile |

| | | |
|---|--|---------------------------|
|  DETERGENTI IGIENE CASA | | Revisione n. 1.0 |
| | | Data revisione 25/08/2014 |
| DISOLVO | | Stampata il 25/08/2014 |
| Disgorgante Liquido | | Pagina n. 87/81 |

| | |
|---|--|
| Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua | -1 (logKow) |
| Koc | 1 |
| Biodegradabilità | Non biodegradabile (gli acidi inorganici non possono essere considerati biodegradabili) |
| Quantità utilizzate | |
| Tonnellaggio annuale del sito | 1 kg per volta |
| Frequenza e durata utilizzo | |
| Rilascio continuo | |
| Giorni di Emissione (giorni/anno) | 365 – E' probabile che l'attività sia svolta raramente; pertanto viene valutato l'effetto di un singolo trattamento di 1 kg al giorno per 365 giorni, scaricato ad un singolo impianto di trattamento acque. |
| Altre condizioni di operabilità che influenzano l'esposizione ambientale | |
| 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) |
| Misure di contenimento dei rischi relative alle emissioni dai siti industriali | |
| Non sono necessarie particolari misure di gestione del rischio oltre ai dettagli sull'utilizzo e sulla funzione previsti per il prodotto. | |
| Misure di contenimento dei rischi relative ai rifiuti | |
| Quantità di sostanza presente negli scarichi dal sito al sistema fognario esterno | 1 kg/giorno |
| Quantità di sostanza nei rifiuti derivanti dagli articoli | n.a. |
| Tipo di rifiuto (codici idonei) | Codici adeguati tratti dall'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 | Nessuno (emissioni negli scarichi) |
| 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 delle esposizioni | |
| 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 (per l'agente concentrato) |
| E' la sostanza un solido? | No: liquido |
| Polverosità | n.a. |
| Durata dell'attività | < 15 minuti |
| 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. | |

DISOLVO

Disgorgante Liquido

Parametri di input per il modello ART

| | PROC | Parametro |
|---|------|--|
| Durata di esposizione | 8a | 10 minuti di esposizione (caso peggiore) |
| Tipo di prodotto | 8a | Liquido (viscosità bassa – come acqua) |
| Temperature di processo | 8a | Temperatura ambientale (15-25°C) |
| Pressione di vapore | 8a | La sostanza è considerata poco volatile, si considera l'esposizione alle nebbie |
| Peso frazione liquida | 8a | 0,98 |
| Localizzazione della sorgente di emissione primaria | 8a | La sorgente di emissione primaria è localizzata nella zona di respirazione dei lavoratori (entro 1 metro) |
| Classe di attività | 8a | Movimentazione di prodotti liquidi |
| | | Movimentazione di prodotti liquidi – liquidi in caduta 0,1-1 l/minuto (es: riempimento o svuotamento di una bottiglia) |
| Sistemi di controllo localizzati | 8a | Nessuno |
| Sorgenti di emissioni fuggitive | 8a | Non applicabile |
| Dispersione | 8a | 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°C | 0,1 | hPa | |
| Solubilità in acqua | miscibile | mg/ml | |
| Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua | -1 | LogKow | |
| Koc | 1 | | |
| Biodegradabilità | Non biodegradabile | | |
| Fase del ciclo di vita | Uso distribuito | | |
| Classe di rilascio ambientale | ERC8a | | |
| Frazione di tonnellaggio regionale (Tier 1) | | | 1 |
| STP | | | Si |
| Eventi di emissione per anno | 365 | Giorni | 100 |
| Rilascio in aria (valore standard) | 0 | % | 100 |
| Rilascio in acqua (valore standard) | 100 | % | 100 |
| Fattore di diluizione applicato per la derivazione della PEC | | | 10 (20.000 m3/giorno) |
| Tonnellaggio | EU: 1.800 | tonnellate/ | Per questo uso |

| | |
|----------------------------|---------------------------|
| | Revisione n. 1.0 |
| | Data revisione 25/09/2014 |
| DISOLVO | Stampata il 25/08/2014 |
| Disgorgante Liquido | Pagina n. 89/81 |

| | | | |
|---|----------------|------|--|
| | Regionale: 10% | anno | molto distribuito la più significativa frazione locale è impostata a |
| <p>Misure di contenimento del rischio e valori misurati utilizzati nella valutazione di secondo livello (Tier 2): Non sono necessarie particolari misure di gestione del rischio oltre ai dettagli sull'utilizzo e sulla funzione previsti per il prodotto.</p> <p>Le concentrazioni stimate per tutti i comparti ambientali sono inferiori alle rispettive PNEC</p> | | | |
| Sezione 4 Guida per verificare la conformità con lo scenario d'esposizione | | | |
| 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. 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 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. 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> | | | |