

Scheda Dati di Sicurezza

ACIDO CLORIDRICO 10 – 35%

1. Identificazione della sostanza / del preparato e della Società

1.1 Identificazione della sostanza o del preparato

Denominazione commerciale	acido cloridrico
Nome chimico e sinonimi	Acido muriatico, cloruro di idrogeno, spirito di sale
Formula molecolare	HCl
Formula di struttura	HCl
Numero CAS	7647-01-0
Numero EC	231-595-7
Numero Indice	017-002-01-X
N° registrazione REACH	01-2119484862-27-xxx

1.2 Uso della sostanza / del preparato

Descrizione/Utilizzo

Agente sgrassante, utilizzato per neutralizzare, per acidificare, nell'industria farmaceutica, nei processi alimentari, nell'industria metallurgica, agente flocculante, agente detergente anche nell'industria tessile, agente di regolazione del pH.

Usi sconsigliati: tutti quelli che comportano formazione di aerosol ed esposizione di personale senza gli adeguati dispositivi di protezione.

Per un elenco completo degli usi identificati per i quali è stato elaborato uno scenario espositivo si veda l'allegato alla presente scheda di sicurezza

1.3 Informazioni fornite da:

Ragione Sociale	Emilio Fedeli & C. s.r.l.
Indirizzo	Via Cannizzaro, 9 -
Località e Stato	56014 – OSPEDALETTO (PI)
	Italia
	tel. 050 - 982628
	fax 050 - 982266

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

info@emiliofedeli.it

1.4 Numero telefonico di emergenza

Per informazioni urgenti rivolgersi a

Centro antiveleni – Ospedale Niguarda (MI) – Tel. 02/66101029

2. Identificazione dei pericoli

2.1 Classificazione della sostanza o della miscela

Classificazione a norma della direttiva 67/548/CEE o della Direttiva 1999/45/CEE

C, R34 – Xi, R37

Classificazione a norma del Regolamento 1272/2008 (CLP)

STOT SE 3, H335: Può irritare le vie respiratorie
Skin Corr. 1B, H314: Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari
Met. Corr. 1: Può essere corrosivo per i metalli

Per il testo completo delle classificazioni e delle frasi di rischio fare riferimento alla sezione 16 della presente scheda dati di sicurezza.

2.2 Elementi dell'etichetta

Etichettatura secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008 [CLP]

Pittogrammi di pericolo



Avvertenze: PERICOLO

Indicazioni di pericolo:

H314: provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari
H335: Può irritare le vie respiratorie
H290: può essere corrosivo per i metalli

Consigli di prudenza:

P260 Non respirare la polvere/i fumi/i gas/la nebbia/i vapori/gli aerosol
P280 Indossare guanti/indumenti protettivi/proteggere gli occhi/proteggere il viso.
P303+P361+P353 IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE (o con i capelli): togliersi di dosso immediatamente tutti gli indumenti contaminati. Sciacquare la pelle/fare una doccia
P305 + P351 + P338
IN CASO DI CONTATTO CON GLI OCCHI, sciacquare accuratamente per diversi minuti.
Togliere le eventuali lenti a contatto se è agevole farlo. Continuare a sciacquare.
P304 + P340: Se Inalato: rimuovere la vittima all'aria fresca e tenere a riposo in posizione comoda per la respirazione.
P309 + P311: Se esposti o malessere: contattare un centro antiveleni o un medico.
P405 Conservare sotto chiave.
P501: Smaltire il prodotto/recipiente in conformità alla normativa vigente

2.3 Altri pericoli

La sostanza non risponde ai criteri come sostanza PBT e vPvB in conformità dell'allegato XIII, del regolamento (CE) n. 1907/2006.

3. Composizione / Informazioni sugli ingredienti

Contiene:

Sostanze pericolose				
Tipo d'identificatore del prodotto in conformità con l'articolo 18, paragrafo 2, del regolamento (CE) n. 1272/2008	Numero d'identificatore	Nome d'identificazione	Peso del contenuto in % (o intervallo)	Numero CE
Numero d'indice nell'allegato VI del CLP	017-002-01-X	Acido cloridrico	32-37%	231-595-7
N° CAS	7732-18-5	Acqua	63-68%	213-791-2

4. Misure di primo soccorso

4.1 Descrizione delle misure di primo soccorso

Note generali: IN CASO di esposizione o di malessere: contattare un CENTRO ANTIVELENI o un medico.

Inalazione: Trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione.

Contatto con la pelle: Rimuovere immediatamente tutti gli indumenti contaminati. Sciacquare la pelle con acqua/ fare una doccia. In caso di eruzione cutanea consultare un medico.

Contatto con gli occhi: Sciacquare accuratamente per parecchi minuti con acqua. Rimuovere le lenti a contatto se è agevole farlo. Continuare a sciacquare. Le palpebre devono essere tenute discoste dal bulbo oculare per assicurare il risciacquo accurato. Consultare sempre un medico.

Ingestione: Solo se cosciente, sciacquare la bocca. NON indurre il vomito. Consultare un medico.

4.2 Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati

Irritante per le vie respiratorie. Può causare edema polmonare ritardato. Corrosivo per gli occhi, la pelle e il tratto respiratorio superiore. Provoca lesioni alla cornea e le palpebre.

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

In caso d'incidente o malessere consultare immediatamente un medico (se possibile mostrare le istruzioni per l'uso o la scheda di sicurezza). Consigli per il medico: Si consiglia un trattamento sintomatico.

5. Misure antincendio

5.1 Mezzi di estinzione

Idonei mezzi di estinzione: Tutti i mezzi. Sopprimere i gas / nebbie con un getto d'acqua.

Mezzi di estinzione da non utilizzare: nessuno noto.

5.2 Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o miscela

La sostanza in sé non è infiammabile o esplosiva. Il prodotto reagisce con i metalli con sviluppo di idrogeno altamente infiammabile. Prodotti di combustione/decomposizione: acido cloridrico, cloro.

5.3 Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione incendi

Allontanarsi dal recipiente e raffreddarlo con acqua da posizione protetta. In caso di incendio, indossare apparecchio respiratore autonomo. Abbigliamento resistente agli acidi.

6. Misure in caso di rilascio accidentale.

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

Per la protezione personale vedere la sezione 8. Non manipolare prima di avere letto e compreso tutte le avvertenze. Indossare guanti di protezione / indumenti di protezione / occhiali di protezione / protezione della faccia.

6.2 Precauzioni ambientali

Non disperdere nell'ambiente. Raccogliere il liquido fuoriuscito con contenitori adatti a prova di acido. Non permettere l'ingresso nelle acque superficiali o di scarico. Raccogliere il prodotto con terra o assorbente universale. Raccogliere il materiale contaminato in contenitori adatti a prova di acido. Lo smaltimento del materiale contaminato e il suo contenitore deve avvenire come rifiuti pericolosi secondo le normative locali.

6.3 Metodi e materiali per il contenimento e per la bonifica

Raccogliere le perdite e se possibile recuperarle ed assorbire il resto del prodotto con materiale appropriato.

Se fosse necessario bonificare la zona, assorbire con sabbia o altro materiale inerte, raccogliere in adatti contenitori chiusi da avviare a ditta esterna specializzata.

Lavare le aree contaminate con abbondante acqua e il liquido di lavaggio diretto in fogna chimica o raccogliere per il trattamento.

Neutralizzare le piccole fuoriuscite con calce o soda o altra sostanza alcalina compatibile.

Sciacquare il residuo con acqua abbondante.

6.4 Riferimenti ad altre sezioni

Per ulteriori informazioni vedi anche sezioni 8 e 13.

7. Manipolazione e immagazzinamento

7.1 Precauzioni per la manipolazione sicura

Si devono osservare le normali precauzioni per la manipolazione di sostanze chimiche. Evitare il contatto diretto con il materiale. Evitare il contatto con gli occhi, la pelle o gli indumenti. Utilizzare soltanto all'aperto o in luogo ben ventilato. Non respirare la polvere / i fumi / i gas / la nebbia / i vapori / gli aerosol. Non mangiare, bere o fumare durante l'uso del prodotto. Lavarsi accuratamente dopo l'uso. Lavare gli indumenti contaminati prima di riutilizzarli. Tenere lontano da metalli reattivi (es. alluminio, zinco ecc) per evitare la formazione di gas idrogeno che potrebbe creare un pericolo di esplosione. Evitare il contatto con agenti ossidanti (es. cloro, acido cromatico, ecc). Evitare di disperdere nell'ambiente.

7.2 Condizioni per l'immagazzinamento sicuro, comprese eventuali incompatibilità

Conservare in recipiente resistente alla corrosione. Conservare in un luogo ben ventilato. Tenere il recipiente ben chiuso. Conservare lontano da alcali. Conservare lontano da agenti ossidanti. Conservare in serbatoi di acciaio rivestito in gomma dura o altro liner resistente, o in contenitori di plastica in PE o PP o altri materiali resistenti.

7.3 Usi finali specifici

Vedere la Sezione 7.1 e 7.2 per la gestione e la conservazione. Vedere la Sezione 8 per i controlli per l'esposizione e le raccomandazioni sulla protezione personale.

8. Controllo dell'esposizione/Protezione individuale.

Limiti di esposizione professionale.

Sostanza	Acido cloridrico (gas, nebbie, aerosol)			
CAS	7647-01-0			
	Valore limite – 8 ore		Valore limite – breve termine	
	ppm	mg/m ³	ppm	mg/m ³
Austria	5	8	10	15
Belgio	5	8	10	15
Canada - Quebec			5 (1)	7,5 (1)
Danimarca	5	7	5	7
Unione Europea	5	8	10	15
Francia			5	7,6
Germania(AGS)	2	3	4 (1)	6 (1)
Germania (DFG)	2	3	4	6
Ungheria		8		16
Italia	5	8	10	15
Polonia		5		10 (1)
Singapore			5	7,5
Spagna	5	7,6	10	15
Svezia			5 (1)	8 (1)
Svizzera	2	3	4	6
Olanda		8		15
USA - NIOSH			5 (1)	7 (1)
USA - OSHA			5	7
Regno Unito	1	2	5	8
	Note			
Canada - Québec	(1) Valore limite picco			
Unione Europea	Grassetto: Valori limite d'esposizione indicativi e valori limite di esposizione professionale			
Francia	Grassetto: valori limite di legge restrittivi			
Germania (AGS)	(1) valore medio su 15 minuti			
Polonia	(1) Valore limite picco			
Svezia	(1) Valore limite picco			
USA - NIOSH	(1) Valore limite picco			

Sostanza	Acido cloridrico			
CAS	7647-01-0			
	Valore limite – 8 ore		Valore limite – breve termine	
	ppm	mg/m ³	ppm	mg/m ³
Australia			5 (1)	7,5 (1)
Canada - Ontario			2 (1)	

Germania(AGS)	2	3	4 (1)	6 (1)
Lettonia	5	8	10 (1)	15 (1)
Singapore			5	7,5
Sud Corea	1	1,5	2	3
Olanda		8		15
USA - NIOSH			5 (1)	7 (1)
Note				
Australia	(1) Valore limite picco			
Canada - Ontario	(1) Valore limite picco			
Germania(AGS)	(1) valore medio su 15 minuti			
Lettonia	(1) valore medio su 15 minuti			
USA - NIOSH	(1) Valore limite picco			

NIOSH concentrazione immediatamente pericolosa per la vita (**IDLH**): 50 ppm
Valori limite biologici: non disponibili.

DNEL - Lavoratori

Esposizione acuta effetti sistemici dermico e inalazione– Non rilevante. Sulla base delle proprietà e l'uso della sostanza.

Esposizione a lungo termine effetti sistemici dermico e inalazione: Non rilevante. Sulla base delle proprietà e l'uso della sostanza.

Esposizione acuta e a lungo termine effetti locali: dermico – l'acido cloridrico concentrato è corrosivo per la pelle. A concentrazioni più basse di quelle che provocano corrosione, l'acido cloridrico non ha alcun effetto sulla tossicità sistemica. Ulteriori test su questo composto non sono necessarie.

Esposizione acuta effetti locali: inalazione – 15 mg/m³.

Esposizione a lungo termine effetti locali: inalazione – 8 mg/m³.

DNEL - Popolazione

Esposizione acuta effetti sistemici dermico orale e inalazione – Non rilevante. Sulla base delle proprietà e l'uso della sostanza.

Esposizione acuta e a lungo termine effetti locali dermico - l'acido cloridrico concentrato è corrosivo per la pelle. A concentrazioni più basse di quelle che provocano corrosione, l'acido cloridrico non ha alcun effetto sulla tossicità sistemica. Ulteriori test su questo composto non sono necessarie.

Esposizione acuta effetti locali inalazione: Non rilevante. Sulla base delle proprietà e l'uso della sostanza.

Esposizione a lungo termine effetti sistemici dermico inalazione e orale: Non rilevante. Sulla base delle proprietà e l'uso della sostanza.

Esposizione a lungo termine effetti locali inalazione: Non rilevante. Sulla base delle proprietà e l'uso della sostanza.

PNEC - Ambiente

PNEC: Acqua

Acqua dolce: 36 µg/L

Acqua di mare: 36 µg/L

Rilasci intermittenti: 45 µg/L

PNEC: Suolo e sedimenti

Non è prevista alcuna esposizione del suolo. La sostanza dissocia quando entra nel comparto acquatico e quindi non raggiunge il suolo, l'effetto è solo un effetto del pH.

Impianti di trattamento delle acque reflue (STP)

PNEC STP: 36 µg/L

Orale (catena alimentare)

Nessun potenziale di bioaccumulazione.

8.2 Controlli dell'esposizione

8.2.1 Controlli tecnici idonei

Usare solo con ventilazione adeguata. Usare sistemi di ventilazione locali o altri controlli ingegneristici per mantenere l'esposizione degli operatori a inquinanti nell'aria al di sotto di qualsiasi limite consigliato o prescritto dalla legge. I controlli ingegneristici devono anche mantenere gas, vapore o concentrazioni di polvere sotto qualsiasi limite inferiore di esplosione.

8.2.2 Misure di protezione individuale

· **Protezione respiratoria:** in caso di esposizione a vapori di acido cloridrico utilizzare respiratore con filtro per vapori inorganici e di classe adeguata alle concentrazioni ed ai tempi di intervento, quando necessario un autorespiratore autonomo.

· **Protezione delle mani:** Materiali idonei anche con il contatto prolungato e diretto (Raccomandazioni: indice di protezione 6, corrispondente a > 480 minuti di tempo di permeazione secondo EN 374): ad esempio gomma nitrile (0,4 mm), clorocaucciù (0,5 mm), PVC (0,7 mm) ed altro

Nota integrativa: Le specifiche si basano su prove, dati di letteratura ed informazioni di case produttrici di guanti o sono derivate da sostanze simili per analogia. A causa di molte condizioni (ad esempio temperatura) si deve considerare che un utilizzo pratico di un guanto chimicoprotettivo in pratica può essere molto più breve rispetto al tempo di permeazione individuato tramite test. Istruzioni del produttore per l'uso devono essere osservati a causa della grande diversità di tipi.

· **Protezione degli occhi:** occhiali di protezione resistenti alla sostanza e/o visiera.

· **Protezione della pelle:** indossare i normali indumenti da lavoro. Quando le circostanze lo richiedono indossare la protezione completa per aggressioni chimiche e/o stivali di plastica. L'equipaggiamento personale per il corpo deve essere selezionato in base al compito svolto ed al rischio previsto e deve essere approvato da una persona specializzata prima di maneggiare questo prodotto.

Precauzioni igieniche generali:

Assicurarsi che i lavaocchi e le docce siano vicine alla stazione di lavoro. Non mangiare o fumare durante l'uso del prodotto. Lavarsi le mani prima di mangiare o fumare. Cambiare immediatamente gli indumenti contaminati non resistenti all'acido cloridrico.

8.2.3. Controllo dell'esposizione ambientale

L'emissione da apparecchiature di ventilazione o da processi lavorativi dovrebbe essere controllata per assicurarsi che siano in conformità con i requisiti della legislazione sulla protezione ambientale. In alcuni casi saranno necessari o il lavaggio dei fumi o filtri o modifiche tecniche alle apparecchiature di processo per ridurre l'emissione a livelli accettabili. Per gli usi specifici si veda gli scenari di esposizione nell'allegato alla scheda di sicurezza

9. Proprietà fisiche e chimiche (riferite alla concentrazione del 33%)

Stato Fisico	Liquido
Colore	Incolore / giallo paglierino
Odore	Pungente, irritante
Punto di ebollizione	50,5 °C per HCl al 38% 104 °C per HCl al 25% 108,6 °C (HCl 20,22% Azeotropico)
Punto di infiammabilità	N.A.
Autoaccensione	Prodotto non autoinfiammabile
Pericolo di esplosione	Prodotto non esplosivo
Pressione di vapore a 25°C	3 mmHg
Peso specifico	1,12- 1,19 g/cm3
Densità di vapore a 20°C	1,26 g/cm3
Solubilità in acqua	720 g/l
Solubilità in solventi organici	Solubili in alcool
pH a 20°C	<1

10. Stabilità e reattività

10.1 Reattività

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

10.2 Stabilità chimica

Stabile nelle condizioni di conservazione e manipolazione. Vedere sezione 7.

10.3 Possibilità di reazioni pericolose

Forma idrogeno in reazione con i metalli. Reazione esotermica con basi.

10.4 Condizioni da evitare

Reazione con agenti ossidanti forti. Reagisce con sostanze alcaline (basi).

10.5 Materiali incompatibili

Il prodotto reagisce con i metalli con sviluppo di idrogeno altamente infiammabile. L'acido reagisce violentemente con alcali con sviluppo di calore.

10.6 Prodotti di decomposizione pericolosi

Acido cloridrico / cloro / Idrogeno. Riscaldando si ha produzione di gas / aerosol di acido cloridrico corrosivo e tossico. Dal contatto con l'acciaio o alluminio e altri metalli si può originare idrogeno altamente infiammabile. Dal contatto col fuoco è possibile lo sviluppo di gas di cloro tossici. Dal contatto con forti ossidanti (agenti sbiancanti, H₂O₂, HNO₃, ecc), si ha la produzione di cloro gas tossico.

11. Informazioni tossicologiche

Effetti pericolosi per la salute derivanti dall'esposizione alla sostanza: vedi sezioni 2 e 4.

11.1 Informazioni sugli effetti tossicologici

Tossicità acuta per via orale, cutanea e inalatoria:

La tossicità acuta dell'acido cloridrico è per inalazione. Dopo l'esposizione acuta per inalazione a concentrazioni inferiori al limite di classificazione per inalazione acuta effetti avversi sono stati osservati in casi umani e studi sperimentali umani. Segni di tossicità nei ratti durante l'esposizione al gas HCl o aerosol sono essenzialmente identici. HCl è gravemente irritante per gli occhi, le mucose e le aree esposte della pelle. I valori calcolati di LC₅₀ sono stati i seguenti:

(Test su ratto – maschio)

HCl gas (5 min esposizione): 40989 ppm

HCl gas (30 min esposizione): 4701 ppm

HCl aerosol (5 min esposizione): 45.6 mg/L (39.5-52.8) equivalente a 31008 ppm

HCl aerosol (30 min esposizione): 8.3 mg/L (7.2-9.7) equivalente a 5666 ppm

Corrosione/irritazione cutanea/lesioni oculari gravi/irritazioni oculari gravi:

Corrosione / irritazione cutanea: corrosivo

Irritazione degli occhi: corrosivo

Irritazione delle vie respiratorie: fortemente irritante

Sensibilizzazione respiratoria o cutanea: non sensibilizzante.

Mutagenicità delle cellule germinali: Secondo il documento tecnico di orientamento a sostegno della direttiva 98/8/CE, test di genotossicità in vivo sono necessari in caso di risultato positivo in test di genotossicità in vitro. L'acido cloridrico non è genotossico in test in vitro utilizzando cellule batteriche o eucariotiche semplice, mentre i suoi effetti sul pH del mezzo precludono la possibilità di test in altri sistemi in vitro non batterica. L'acido cloridrico dissocia rapidamente quasi completamente a contatto con l'acqua, liberando lo ione cloruro e lo ione idrogeno.

Entrambi gli ioni sono normalmente presenti nel corpo, i mammiferi secernono costantemente succhi gastrici, contenente concentrazioni di ioni idrogeno equivalenti a 0,17 N HCl, nello stomaco. Ulteriori test su questo composto non sono quindi necessari. Per quanto riguarda i possibili metaboliti: secondo il documento tecnico di orientamento a sostegno della direttiva 98/8/CE, se i test in vitro sono negativi, ulteriori test sono necessari solo se i metaboliti di interesse si formano nei mammiferi. L'acido cloridrico dissocia rapidamente quasi completamente a contatto con l'acqua, sia lo ione cloruro che gli ioni idrogeno sono normalmente presenti nel corpo, in modo che nessun metabolita di preoccupazione è formato nei mammiferi. Ulteriori test su questo composto non sono quindi necessari.

Cancerogenicità: L'acido cloridrico non evoca una risposta cancerogena negli animali sottoposti a test.

Tossicità per la riproduzione: L'acido cloridrico è irritante o corrosivo, a seconda della concentrazione, e la sua tossicità è legata ad effetti sul sito di contatto. A contatto con l'acqua si dissocia completamente per dare eventualmente idronio e ioni cloruro, entrambi costituenti normali del corpo di tutte le specie di mammiferi, e nessuna tossicità sistemica è prevista. Sulla base del carattere locale degli effetti tossici di acido cloridrico e per motivi di benessere degli animali, uno studio di tossicità a due generazioni non si ritiene necessario.

Sintesi della valutazione delle proprietà CMR: la sostanza non è classificata CMR.

Tossicità specifica per organi bersaglio (Stot) – esposizione singola: STOT Exp singola. 3

(Indicazione di pericolo: H335: Può irritare le vie respiratorie.)

Organi coinvolti: polmoni, le vie respiratorie

Via di esposizione: inalazione (C> = 10% w / w)

Tossicità specifica per organi bersaglio (Stot) – esposizione ripetuta: non classificato.

Pericolo in caso di aspirazione: non disponibile.

12. Informazioni ecologiche

12.1 Tossicità

Tossicità a breve termine per i pesci

LC50 per pesci d'acqua dolce: 20,5 mg / L

Tossicità a breve termine per gli invertebrati

LC50 per invertebrati di acqua dolce: 0,45 mg / L

Alghe e le piante acquatiche

LC50 per le alghe d'acqua dolce: 0,73 mg / L

Tossicità a lungo termine per i pesci e gli invertebrati acquatici

Per l'acido cloridrico non è rilevante determinare la tossicità in termini di mg / L a causa della capacità tampone variabile dei sistemi di test e dei differenti ecosistemi acquatici. In ambiente acquatico gli effetti dell'acido cloridrico sono chiaramente correlati agli effetti del pH, in quanto si dissocia completamente in ioni H₃O⁺ e ioni Cl⁻, quest'ultimo non è una sostanza nociva. La sostanza in sé non raggiunge il sedimento / ambiente terrestre.

Attività microbiologica nei sistemi di trattamento delle acque reflue

Tossicità per i microrganismi acquatici

LC50 per i microrganismi acquatici: 0,23 mg / L

12.2 Persistenza e degradabilità

L'acido cloridrico dissocia in acqua in ioni H₃O⁺ e ioni cloruro, influenzando il pH. Per questa sua intrinseca proprietà è impossibile condurre studi. Non sono stati condotti studi sulla biodegradazione essendo la sostanza inorganica.

12.3 Potenziale di bioaccumulo

In ambiente acquatico gli effetti dell'acido cloridrico sono chiaramente correlati agli effetti del pH, in quanto si dissocia completamente in ioni H₃O⁺ e ioni Cl⁻, questi ultimi non sono nocivi. La sostanza non può essere

misurata con precisione nel corpo in quanto gli ioni cloruro sono già molto abbondanti, e l'escrezione attraverso le urine / feci è alta. Quindi ulteriori studi sono considerati scientificamente ingiustificati.

12.4 Mobilità nel suolo

Studi non giustificati.

12.5 Risultati della valutazione PBT e vPvB

L'acido cloridrico non soddisfa i criteri per la persistenza, il bioaccumulo e la tossicità. Pertanto, non è considerato un PBT o una sostanza vPvB.

12.6 Altri effetti avversi

Dati non disponibile.

13. Considerazioni sullo smaltimento

13.1 Metodi di trattamento dei rifiuti

Prodotto

Smaltimento del materiale come rifiuto pericoloso secondo le normative locali.

Contenitori contaminati

Smaltire gli imballaggi / contenitori contaminati come rifiuti pericolosi secondo le normative locali.

Disposizioni relative ai rifiuti:

Codice per i rifiuti (CER): 06 01 02 (acido cloridrico) - Rifiuto pericoloso

Imballaggio / contenitore: Codice di rifiuto imballaggio: 15 01 10 (imballaggi contenenti residui di o contaminati da sostanze pericolose)

Contenitori contaminati: Il riciclo è consigliabile in luogo dello smaltimento o incenerimento. Pulire il recipiente con acqua. In conformità con le normative locali e nazionali.

14. Informazioni sul trasporto

Trasporto stradale o ferroviario:



Classe ADR/RID-GGVSE::

Nr. Kemler:

Packing Group:

Nome tecnico:

Quantità esenti (EQ)

Quantità limitate (LQ)

Categoria di trasporto

Codice di restrizione in galleria

8 (C1) Materie corrosive

80

1789

II

1789 ACIDO CLORIDRICO, soluzione

E2

LQ22

2

E

Trasporto marittimo:



Classe IMDG:

Numero ONU:

Label:

Packing Group:

EMS:

Marine pollution:

Nome tecnico:

8

1789

8

II

F-A, S-B

No

HIDROCHLORIC ACID, solution

Trasporto aereo:



Classe ICAO/ATA:

Numero ONU/ID:

Label:

Packing Group:

Nome tecnico:

8

1789

8

II

HIDROCHLORIC ACID, solution

15. Informazioni sulla regolamentazione

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

- L'acido cloridrico è un additivo alimentare, indicato come E507 di cui all'allegato 1 della direttiva 95/2/EU
- L'acido cloridrico è stato inserito come principio attivo nei biocidi nell'allegato I della direttiva 98/8/CE con la Direttiva 2012/16/UE del 10/5/12 (recepitata in Italia con DM 26.10.12);
- Regolamento CEE/UE n° 1272/2008 - CLP" e s.m.i.;
- Regolamento CEE/UE n° 1907/2006 – REACH e s.m.i.”;
- Regolamento 689/2008 e s.m.i. “Esportazione ed importazione di sostanze chimiche pericolose”: non applicabile;
- Regolamento CEE/UE n° 842 del 17/05/2006 e s.m.i. “su taluni gas fluorurati ad effetto serra”: non applicabile;
- Regolamento CEE/UE n° 850 del 29/04/2004 “Relativo agli inquinanti organici persistenti e che modifica la direttiva 79/117/CEE”: non applicabile;
- Regolamento CEE/UE n° 850 del 29/04/2004 “Relativo agli inquinanti organici persistenti e che modifica la direttiva 79/117/CEE”: non applicabile;
- Regolamento CE n. 648/2004 “relativo ai detergenti”: non applicabile;
- Decreto Legislativo 21 maggio 2004, n. 169 "Attuazione della direttiva 2002/46/CE relativa agli integratori alimentari”;
- Controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose (D.Lgs. Governo 334/1999): applicabile alla sostanza allo stato gassoso.
- D.Lgs. 81/08 e s.m.i. Testo unico in materia di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro;
- Decreto Legislativo 16/09/2009 n. 1005 e s.m.i. “sulle sostanze che riducono lo strato di ozono”: non applicabile;
- D.Lgs. Governo n° 152 del 03/04/2006 e s.m.i.: non applicabile per ciò che concerne i COV.

15.2 Valutazione della sicurezza chimica

È stata effettuata a norma dell'art. 14 “Relazione sulla sicurezza chimica e obbligo di applicare e raccomandare misure di riduzione dei rischi” del Regolamento (CE) n. 1907/2006, “REACH”, una valutazione della sicurezza chimica ed è stata compilata una relazione sulla sicurezza chimica in quanto sostanza soggetta a registrazione (quantitativi superiori a 10 tonnellate all'anno). La relazione sulla sicurezza chimica documenta la valutazione della sicurezza chimica effettuata a norma dei paragrafi da 2 a 7 dell'art. 14 e dell'allegato I del Regolamento (CE) n. 1907/2006, “REACH”.

16. Altre informazioni.

Modifiche apportate rispetto alla Revisione n° 03 del 30 maggio 2011

Aggiornamento completo delle sezioni della scheda secondo gli ultimi aggiornamenti ed integrazioni dei Regolamenti (CE) n.: 1907/2006 (REACH), 1272/2008 (CLP), 453/2010 (modifica al Regolamento REACH) e degli scenari di esposizione.

Abbreviazioni e acronimi

PBT Persistente Bioaccumulabile Tossico

vPvB molto (very) Persistente molto (very) Bioaccumulabile

CLP Classificazione, Etichettatura e Imballaggio (Regolamento (CE) N. 1272/2008)

DSD Direttiva Sostanze Pericolose (Direttiva 67/548/CEE)

REACH Registration Evaluation and Authorisation of Chemicals (Regolamento (CE) N. 1907/2006)

TLV “Threshold Limit Value”, valore limite di soglia.

TLV-TWA “Time Weighted Average”, valore massimo consentito per un'esposizione prolungata – 8 ore al giorno e/o 40 ore a settimana.

TLV-STEL “Short-Term Exposure Limit”, il valore massimo consentito per esposizioni brevi – non oltre 15 minuti - ed occasionali - non oltre quattro esposizioni nelle 24 ore.

DL50 “Lethal Dose 50”, dose letale per il 50% della popolazione campione di cavie sottoposte.

LC50 (24h) “Lethal Concentration 50”, concentrazione letale per il 50% della popolazione campione di cavie sottoposte.

DNEL, derived no-effect level, Livello derivato senza effetto

PNEC, predicted no effect concentration, Prevedibili concentrazioni prive di effetti

MAK massima concentrazione ammissibile nel posto di lavoro riferita a 8 ore lavorative

Ceiling Valore limite di picco, concentrazione che non deve essere superata durante qualsiasi momento dell'esposizione lavorativa

VLCT Valore Limite di Esposizione nel posto di lavoro a breve termine

VLA-EC valore limite d'esposizione ambientale nel posto di lavoro a breve termine

NDS valore limite di esposizione nel posto di lavoro riferito a 8 ore lavorative

NDSch valore limite di esposizione nel posto di lavoro a breve termine

Testi integrali delle frasi di rischio R:

R34 Provoca ustioni

R37 Irritante per le vie respiratorie

Testi integrali delle frasi di rischio H:

H314: provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari

H335: Può irritare le vie respiratorie

H290: può essere corrosivo per i metalli

Indicazioni sull'addestramento

È opportuno provvedere adeguatamente alla formazione ed all'addestramento del personale che utilizza la sostanza al fine di garantire la protezione della salute umana e dell'ambiente.

Bibliografia

1) Regolamento (CE) n. 453/2010 recante modifica del regolamento (CE) n. 1907/2006 del Parlamento europeo e del Consiglio concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche (REACH)

2) Regolamento (CE) n. 1907/2006 (Registrazione, valutazione, autorizzazione e restrizione delle sostanze chimiche – REACH)

3) Regolamento (CE) N°1272/2008, CLP e successive modifiche

4) Lista valori limite di esposizione comunitari

5) Normative per il trasporto di merce pericolosa

I dati e le informazioni contenuti nella presente scheda sono basati sulle conoscenze dirette e/o desunte dalla letteratura specifica disponibile alla data di compilazione. Il loro carattere è però informativo e non costituiscono garanzia.

L'uso del prodotto avviene sotto il controllo dell'utente ed è perciò sua responsabilità adeguarsi alle condizioni di corretto esercizio indicate nella scheda. Non si assumono responsabilità per usi impropri.

	Scenari di esposizione Acido Cloridrico

Lista degli scenari di esposizione	Pagina
ES1: Fabbricazione, riciclo e distribuzione di acido cloridrico	2
ES2: Uso industriale di acido cloridrico come intermedio	6
ES3: Formulazione e (re) imballaggio di acido cloridrico e le sue formulazioni per l'industria e per i professionisti	9
ES4: Uso industriale di acido cloridrico e formulazioni	13
ES5: Uso Professionale di acido cloridrico e formulazioni	17
ES6: Uso di acido cloridrico e formulazioni da parte di consumatori	21

	Scenari di esposizione Acido Cloridrico

Scenario di Esposizione 1: Fabbricazione, riciclo e distribuzione di acido cloridrico

Lavoratore - ES 1 - Acido cloridrico	
Sezione 1	Titolo Scenario d'esposizione
Titolo	ES1 - Fabbricazione di acido cloridrico; CAS: 7647-01-0
Descrittore d'uso	Settore di utilizzo: Industriale (SU3, SU8, SU9)
	Categorie di Processo: PROC1: Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile <i>(PROC1 è anche applicabile alla fabbricazione di HCl gas per la produzione di acido cloridrico per assorbimento in acqua sotto SCC)</i> PROC2: Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata PROC3: Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione) PROC4: Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione PROC8a: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento / svuotamento) da / a recipienti / grandi contenitori, in strutture non dedicate PROC8b: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento / svuotamento) da / a recipienti / grandi contenitori, in strutture dedicate PROC9: Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura) PROC15: Uso come reagente di laboratorio
	Categorie di rilascio nell'ambiente: ERC1: Produzione di sostanze ERC2: Formulazione di preparati (miscele)
Processi, compiti, attività coperte	Fabbricazione di sostanza.
ES Criteri di esposizione	SCOEL: - 8 mg / m ³ - 8 ore. - 15 mg / m ³ - 15 min. TWA
Sezione 2	Condizioni operative e misure di gestione del rischio
Sezione 2.1	Controllo dell'esposizione dei lavoratori
Caratteristiche del prodotto	
Stato fisico del prodotto	Liquido, pressione di vapore 0,5-10 kPa [OC4].
Concentrazione della sostanza nel prodotto	Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 40% (se non altrimenti indicato) [G13].
Quantità utilizzate	Varia tra millilitri (campionamento) e metri cubi (i trasferimenti di materiale) [OC13]
Frequenza e durata dell'uso	Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (se non altrimenti indicato) [[G2].
Altre condizioni operative che interessano l'esposizione dei lavoratori	Presuppone l'uso a non> 20 ° C sopra la temperatura ambiente [G15] Va notato che la temperatura di processo può essere maggiore, ma la temperatura è scesa a sostanza ambiente nei punti di contatto dei lavoratori. Presuppone uno standard di base di igiene nell'ambiente lavorativo [G1]. Assicurarsi che gli operatori siano addestrati per ridurre al minimo l'esposizione [E119]
Scenari che contribuiscono	Misure di gestione del rischio
A causa delle proprietà corrosive della sostanza, indossare sempre indumenti protettivi adatti, gli protezione degli occhi e della pelle	
PROC1: Esposizioni generali (sistemi chiusi) CS15. Processo continuo CS54.	Maneggiare la sostanza in un sistema chiuso [E47]. Pulire le linee di trasferimento prima del disaccoppiamento [E39]

Scenari di esposizione

Acido Cloridrico

PROC2: Esposizioni generali [CS1]. Processo di campionamento [CS2] Processo continuo [CS54].	Maneggiare la sostanza in un sistema chiuso [E47]. Assicurarsi che i trasferimenti di materiale siano in fase di contenimento o vi sia estrazione di ventilazione (90% di efficienza) [E66]. Pulire le linee di trasferimento prima del disaccoppiamento [E39]
PROC3: Esposizioni generali [CS1]. Rigenerazione di articoli rifiutati [CS19]. Pulizia [CS47]. Uso in processi a lotti contenuti [CS37]. Con raccolta di campioni [CS56].	Maneggiare la sostanza in un sistema chiuso [E47]. Drenare verso il basso e lavare prima di fare manutenzione o rodaggio di apparecchiature [E55]. Assicurarsi che i trasferimenti di materiale siano in fase di contenimento o vi sia estrazione di ventilazione (90% di efficienza) [E66]. Pulire le linee di trasferimento prima del disaccoppiamento [E39] Indossare guanti testati secondo EN374 [PPE15].
PROC4: Trasferimenti di lotti/fusti [CS8] Trasferimento prodotti CS14]. Esposizioni generali (sistemi aperti) [CS16]. Pulizia [CS47]. Rigenerazione di articoli rifiutati [CS19]. Con la raccolta di campioni [CS56].	Utilizzare sistemi di movimentazione alla rinfusa o semi-bulk [E43]. <u>Q</u> Utilizzare pompe per fusti [E53]. Drenare verso il basso e lavare prima di fare manutenzione o rodaggio di apparecchiature [E55]. Prevedere ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano emissioni (90% di efficienza) [E54].
PROC8a: Trasferimento prodotti [CS14]. Processo di campionamento [CS2]. Trasferimenti di lotti/fusti [CS8] Esposizioni generali (sistemi aperti) [CS16]. Attrezzature Pulizia e manutenzione [CS39] Trasporto [CS58]. Interno [CS59].	Maneggiare la sostanza all'interno di un sistema prevalentemente chiuso provvisto di sistemi di estrazione (90% di efficienza) [E49]. <u>Q</u> Prevedere ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano emissioni (90% di efficienza) [E54]
PROC8b: Trasferimento di prodotti sfusi [CS14]. Processo di campionamento [CS2]. Apparecchiature pulizia e manutenzione delle [CS39]. Trasporto [CS58]. Interno [CS59]. Trasferimenti di lotti/fusti [CS8] Esposizioni generali (sistemi aperti) [CS16].	Maneggiare la sostanza all'interno di un sistema prevalentemente chiuso provvisto di sistemi di estrazione (90% di efficienza) [E49]. <u>Q</u> Prevedere ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano emissioni (90% di efficienza) [E54]
PROC9: riempimento di piccole confezioni e di fusti [CS6]. Trasferimenti di lotti/fusti [CS8] Attrezzature Pulizia e manutenzione [CS39]	Maneggiare la sostanza all'interno di un sistema prevalentemente chiuso provvisto di sistemi di estrazione (90% di efficienza) [E49]. Riempire i contenitori / taniche presso i punti di riempimento dedicati forniti con sistemi di estrazione dell'aria (90% di efficienza) [E51]

Scenari di esposizione

Acido Cloridrico

PROC15: Attività di laboratorio [CS36]. Oppure: PROC15: Attività di laboratorio [CS36]	Maneggiare sotto cappa o in sistemi di estrazione (80% di efficienza) [E83]. <u>O</u> Effettuare in cabina ventilata o con aspirazione (80% di efficienza) [E57] Evitare di svolgere attività per più di 4 ore [OC12]
	Evitare di svolgere attività per più di 1 ora [OC11]
Sezione 2.2	Controllo dell'esposizione ambientale
Caratteristiche del prodotto	Liquido, pressione di vapore 0,5-10 kPa [OC4].
Quantità utilizzate	NR
Frequenza e durata dell'uso	360 giorni all'anno
Altre condizioni operative d'uso che interessano l'esposizione ambientale	Tutte le acque reflue contaminate devono essere trasformate in un impianto di acque reflue industriali o municipale di trattamento che comprende trattamenti primari e secondari [W1]
Condizioni e misure tecniche sul posto per ridurre o limitare scarichi, emissioni nell'aria e rilasci nel suolo	il sito dovrebbe avere un piano per garantire garanzie adeguate in caso di fuoriuscita per minimizzare l'impatto delle emissioni episodiche [W2] Prevenire le perdite e prevenire l'inquinamento di suolo / acqua causato dalle perdite [S4]
Misure organizzative per evitare / limitare il rilascio dal sito	il sito dovrebbe avere un piano per garantire garanzie adeguate in caso di fuoriuscita per minimizzare l'impatto delle emissioni episodiche [W2]
Condizioni e misure relative all'impianto municipale di trattamento delle acque reflue	Tutte le acque reflue contaminate devono essere trasformati in un impianto di acque reflue industriali o municipale di trattamento che comprende trattamenti primari e secondari [W1]
Condizioni e misure relative al trattamento esterno dei rifiuti destinati allo smaltimento	Tutte le acque reflue contaminate devono essere trasformati in un impianto di acque reflue industriali o municipale di trattamento che comprende trattamenti primari e secondari [W1]
Condizioni e misure relative al recupero esterno dei rifiuti	NR
Altre misure di controllo ambientale aggiuntivo sopra	NR
Sezione 3	Stima dell'esposizione
3.1. Salute	
PROC1: L'uso sicuro per le esposizioni > 4 ore è sicuro, anche senza l'utilizzo di LEV o protezione delle vie respiratorie personale. PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC 9: esposizione sicura per tempi > 4 hr, a condizione che LEV (90% di efficienza) sia usato. PROC15: esposizioni di 15 min-1 ora sono sicure, anche senza l'utilizzo di LEV, per le esposizioni > 1 ora LEV (80% di efficienza) deve essere utilizzato.	
3.2. Ambiente	
La sostanza dissocia al contatto con l'acqua, l'unico effetto è sul pH, quindi dopo il passaggio attraverso l'esposizione STP è considerata trascurabile e senza rischi.	
Sezione 4	Orientamento per verificare la conformità con lo scenario di esposizione
4.1. Salute	
L'esposizione dei lavoratori è stato valutato utilizzando ECETOC TRA V2.0.	
4.1.1 Salute - Usi sconsigliati	
- Qualsiasi uso che coinvolgono la formazione di aerosol o il rilascio di vapore superiore a 10 ppm a cui i lavoratori sono esposti senza protezione delle vie respiratorie - Qualsiasi uso che comporta rischio di schizzi per gli occhi / la pelle a cui i lavoratori sono esposti, senza protezione degli occhi / della pelle	

	Scenari di esposizione Acido Cloridrico

4.2. Ambiente	
4.2.1 Ambiente - Usi sconsigliati	
Qualsiasi uso che coinvolge rilasci diretti in aria / acqua di superficie che non possono essere tamponati dai sistemi naturali per mantenere il pH al livello naturale.	
Sezione 5	Ulteriori suggerimenti di buone pratiche al di là della valutazione della sicurezza chimica REACH
Nota: Le misure riportate in questa sezione non sono state prese in considerazione nella stima dell'esposizione relativa allo scenario di esposizione di cui sopra. Essi non sono soggetti all'obbligo di cui all'articolo 37 (4) del regolamento REACH.	
Controllo dell'esposizione dei lavoratori	
Processo di campionamento [CS2].	Indossare guanti testati secondo EN374 [PPE15]
Attrezzature di pulizia e manutenzione [CS39]	Drenare e spurgare il sistema prima di fare manutenzione ad apparecchiature [E55].
Controllo dell'esposizione ambientale	
Attrezzature di pulizia e manutenzione [CS39]	Mantenere dreni bassi in stoccaggi sigillati in attesa di smaltimento o successivo riciclo [ENVT4].

Stima dell'esposizione

L'esposizione dei lavoratori

L'esposizione dei lavoratori per questo scenario è stato valutato utilizzando ECETOC TRA V2.0.

Al punto 3.1 della scenario di cui sopra, sono forniti gli impieghi sicuri, e le relative condizioni.

Esposizione dei consumatori Non pertinente

L'esposizione indiretta degli esseri umani attraverso l'ambiente

Non pertinente.

Scenari di esposizione

Acido Cloridrico

Scenario d'Esposizione 2: Uso industriale di acido cloridrico come intermedio

LAVORATORE - ES2 - Acido cloridrico	
Sezione 1	Titolo Scenario d'esposizione
Titolo	ES2 - Uso industriale di acido cloridrico come intermedio; CAS: 7647-01-0
Descrittore d'uso	Settore di utilizzo: Industriale (SU3, SU4, SU8, SU9, SU11, SU12, SU13, SU19)
	Categorie di Processo: PROC1: Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile (PROC1 è applicabile anche per l'utilizzo del gas HCl come intermedio sotto PROC2: Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata PROC3: Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione) PROC4: Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione PROC9: Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura)
	Categorie di rilascio nell'ambiente: ERC6a: Uso industriale, come risultato la produzione di un'altra sostanza (uso di sostanze intermedie)
Processi, compiti, attività coperte	Uso come intermedi per l'industria; -Campionamento - Trasferimento di materiale
ES Criteri di esposizione	SCOEL: - 8 mg / m ³ - 8 ore. - 15 mg / m ³ - 15 min.
Sezione 2	Condizioni operative e misure di gestione del rischio
Sezione 2.1	Controllo dell'esposizione dei lavoratori
Caratteristiche del prodotto	
Stato fisico del prodotto	Liquido, pressione di vapore 0,5-10 kPa [OC4].
Concentrazione della sostanza nel prodotto	Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 40% (se non altrimenti indicato) [G13].
Quantità utilizzate	Varia tra millilitri (campionamento) e metri cubi (i trasferimenti di materiale) [OC13]
Frequenza e durata dell'uso	Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (se non altrimenti indicato) [G2]
Altre condizioni operative che interessano l'esposizione dei lavoratori	Presuppone uso a non> 20 ° C sopra la temperatura ambiente [G15]; Presuppone l'uso a non> 20 ° C sopra la temperatura ambiente [G15] Va notato che la temperatura di processo può essere maggiore, ma la temperatura è scesa a sostanza ambiente nei punti di contatto dei lavoratori. Presuppone uno standard di base di igiene nell'ambiente lavorativo [G1]. Assicurarsi che gli operatori siano addestrati per ridurre al minimo l'esposizione [EI119]
Scenari che contribuiscono	Misure di gestione del rischio
A causa delle proprietà corrosive della sostanza, indossare sempre indumenti protettivi adatti, gli occhi e la protezione della pelle	
PROC1: Esposizioni generali (sistemi chiusi) CS15. Processo continuo CS54.	Maneggiare la sostanza in un sistema chiuso [E47]. Pulire le linee di trasferimento prima del disaccoppiamento [E39]

Scenari di esposizione

Acido Cloridrico

PROC2: Esposizioni generali [CS1]. Processo di campionamento [CS2] Processo continuo [CS54].	Maneggiare la sostanza in un sistema chiuso [E47]. Assicurarsi che i trasferimenti di materiale siano in fase di contenimento o vi sia estrazione di ventilazione (90% di efficienza) [E66]. Pulire le linee di trasferimento prima del disaccoppiamento [E39]
PROC3: Esposizioni generali [CS1]. Rigenerazione di articoli rifiutati [CS19]. Pulizia [CS47]. Uso in processi a lotti contenuti [CS37]. Con raccolta di campioni [CS56].	Maneggiare la sostanza in un sistema chiuso [E47]. Drenare verso il basso e lavare prima di fare manutenzione o rodaggio di apparecchiature [E55]. Assicurarsi che i trasferimenti di materiale siano in fase di contenimento o vi sia estrazione di ventilazione (90% di efficienza) [E66]. Pulire le linee di trasferimento prima del disaccoppiamento [E39] Indossare guanti testati secondo EN374 [PPE15].
PROC4: Trasferimenti di lotti/fusti [CS8] Trasferimento prodotti CS14]. Esposizioni generali (sistemi aperti) [CS16]. Pulizia [CS47]. Rigenerazione di articoli rifiutati [CS19]. Con la raccolta di campioni [CS56].	Utilizzare sistemi di movimentazione alla rinfusa o semi-bulk [E43]. <u>Q</u> Utilizzare pompe per fusti [E53]. Drenare verso il basso e lavare prima di fare manutenzione o rodaggio di apparecchiature [E55]. Prevedere ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano emissioni (90% di efficienza) [E54].
PROC9: riempimento di piccole confezioni e di fusti [CS6]. Trasferimenti di lotti/fusti [CS8] Attrezzature Pulizia e manutenzione [CS39]	Maneggiare la sostanza all'interno di un sistema prevalentemente chiuso provvisto di sistemi di estrazione (90% di efficienza) [E49]. Riempire i contenitori / taniche presso i punti di riempimento dedicati forniti con sistemi di estrazione dell'aria (90% di efficienza) [E51]
Sezione 2.2	Controllo dell'esposizione ambientale
Caratteristiche del prodotto	Liquido, pressione di vapore 0,5-10 kPa [OC4].
Quantità utilizzate	NR
Frequenza e durata dell'uso	360 giorni all'anno
Altre condizioni operative d'uso che interessano l'esposizione ambientale	Tutte le acque reflue contaminate devono essere trasformate in un impianto di acque reflue industriali o municipale di trattamento che comprende trattamenti primari e secondari [W1]
Condizioni e misure tecniche sul posto per ridurre o limitare scarichi, emissioni nell'aria e rilasci nel suolo	il sito dovrebbe avere un piano per garantire garanzie adeguate in caso di fuoriuscita per minimizzare l'impatto delle emissioni episodiche [W2] Prevenire le perdite e prevenire l'inquinamento di suolo / acqua causato dalle perdite [S4]
Organizzazione misure per prevenire / limitare il rilascio dal sito	il sito dovrebbe avere un piano per garantire garanzie adeguate in caso di fuoriuscita per minimizzare l'impatto delle emissioni episodiche [W2]
Condizioni e misure relative all'impianto municipale di trattamento delle acque reflue	Tutte le acque reflue contaminate devono essere trasformate in un impianto di acque reflue industriali o municipale di trattamento che comprende trattamenti primari e secondari [W1]
Condizioni e misure relative al trattamento esterno dei rifiuti destinati allo smaltimento	Tutte le acque reflue contaminate devono essere trasformate in un impianto di acque reflue industriali o municipale di trattamento che comprende trattamenti primari e secondari [W1]
Condizioni e misure relative al recupero esterno dei rifiuti	NR
Altre misure di controllo ambientale aggiuntivo sopra	NR

	Scenari di esposizione Acido Cloridrico

Sezione 3	Stima dell'esposizione
3.1. Salute	
PROC1: utilizzo sicuro per le attività > 4 ore, anche senza l'utilizzo di LEV o respiratore. PROC2, PROC3, PROC4, PROC9: utilizzo sicuro per le attività > 4 ore, a condizione che LEV (90% di efficienza) sia usato. PROC 15: utilizzo sicuro per le attività di 15 minuti - 1 ora, anche senza LEV; Per le attività > 1 ora, LEV (80% di efficienza) deve essere utilizzato.	
3.2. Ambiente	
La sostanza dissocia al contatto con l'acqua, l'unico effetto è sul pH, quindi dopo il passaggio attraverso l'esposizione STP è considerata trascurabile e senza rischi.	
Sezione 4	Orientamento per verificare la conformità con lo scenario di esposizione
4.1. Salute	
L'esposizione dei lavoratori è stato valutato utilizzando ECETOC TRA V2.0.	
4.1.1 Salute - Usi sconsigliati	
- Qualsiasi uso che coinvolga la formazione di aerosol o il rilascio di vapore superiore a 10 ppm a cui i lavoratori sono esposti senza protezione delle vie respiratorie - Qualsiasi uso che comporta rischio di schizzi per gli occhi / la pelle a cui i lavoratori sono esposti, senza protezione degli occhi / della pelle	
4.2. Ambiente	
4.2.1 Ambiente - Usi sconsigliati	
Qualsiasi uso che coinvolge rilasci diretti in aria / acqua di superficie che non possono essere tamponati dai sistemi naturali per mantenere il pH al livello naturale.	
Sezione 5	Ulteriori suggerimenti di buone pratiche al di là della valutazione della sicurezza chimica REACH
Nota: Le misure riportate in questa sezione non sono state prese in considerazione nella stima dell'esposizione relativa allo scenario di esposizione di cui sopra.	
Controllo dell'esposizione dei lavoratori	
Processo di campionamento [CS2]	Indossare guanti testati secondo EN374 [PPE15]
Attrezzature per la pulizia e la manutenzione [CS39]	Drenare e spurgare il sistema prima di fare manutenzione ad apparecchiature [E55]. Eliminare immediatamente le fuoriuscite [C & H13].

Stima dell'esposizione

L'esposizione dei lavoratori

L'esposizione dei lavoratori per questo scenario è stato valutato utilizzando ECETOC TRA V2.0.

L'esposizione dei consumatori

Non pertinente

L'esposizione indiretta degli esseri umani attraverso l'ambiente

Non pertinente.

Scenari di esposizione

Acido Cloridrico

Scenario di esposizione 3: Formulazione e (re) imballaggio di acido cloridrico e le sue formulazioni per l'industria e per i professionisti

Lavoratore - ES3 - Acido cloridrico	
Sezione 1	Scenario d'esposizione Titolo
Titolo	Formulazione e (re) imballaggio di acido cloridrico e le sue formulazioni per l'Industria e per i professionisti, CAS: 7647-01-0
Descrittore d'uso	Settore di utilizzo: SU10
	Processo Categorie: PROC1: Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile PROC2: Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata PROC3: Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione) PROC4: Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione PROC5: Miscelazione o mescola in processi in lotti per la formulazione di preparati (miscele) e articoli (contatto in fasi e / o significativo contatto) PROC8a: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento / svuotamento) da / a recipienti / grandi contenitori, in strutture non dedicate PROC8b: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento / svuotamento) da / a recipienti / grandi contenitori, in strutture dedicate PROC9: Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura)
	Categorie di rilascio nell'ambiente: ERC2: Formulazione di preparati (miscele)
Processi, compiti, attività coperte	Formulazione, miscelazione, imballaggio e re-imballaggio della sostanza e delle sue miscele in batch o operazioni continue, compreso lo stoccaggio, i materiali, i trasferimenti di miscelazione, grandi e piccole dimensioni di imballaggio, la manutenzione e le attività di laboratorio associate.
ES Criteri di esposizione	SCOEL: - 8 mg / m ³ - 8 ore. - 15 mg / m ³ - 15 min.
Sezione 2	Condizioni operative e misure di gestione del rischio
Sezione 2.1	Controllo dell'esposizione dei lavoratori
Caratteristiche del prodotto	
Stato fisico del prodotto	Liquido, pressione di vapore 0,5-10 kPa [OC4] per HCl al 40% Per le attività di cui PROC5 Liquido, <i>pressione parziale di vapore</i> (cfr. ELECNRTL in Aspenplus (vs 2.004,1))

Scenari di esposizione

Acido Cloridrico

	20 ° C 22.1 Pa 30 ° C 51 Pa 40 ° C 112 Pa
Concentrazione della sostanza nel prodotto	Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 20% (se non altrimenti indicato) [G13].
Quantità utilizzate	Varia tra millilitri (campionamento) e metri cubi (i trasferimenti di materiale) [OC13]
Frequenza e durata dell'uso	Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (se non altrimenti indicato) [G2]
Altre condizioni operative che interessano l'esposizione dei lavoratori	Alcune operazioni sono effettuate a temperature elevate (> 20 ° C sopra la temperatura ambiente) [OC7].; Presuppone uno standard di base di igiene nell'ambiente lavorativo [G1]. Assicurarsi che gli operatori siano addestrati per ridurre al minimo l'esposizione [EI119]
Le misure di gestione del rischio [GT7]	
A causa delle proprietà corrosive della sostanza, indossare sempre indumenti protettivi adatti, gli occhi e la protezione della pelle	
PROC1: Esposizioni generali (sistemi chiusi) CS15. Processo continuo CS54.	Maneggiare la sostanza in un sistema chiuso [E47]. Pulire le linee di trasferimento prima del disaccoppiamento [E39]
PROC2: Esposizioni generali [CS1]. Processo di campionamento [CS2] Processo continuo [CS54].	Maneggiare la sostanza in un sistema chiuso [E47]. Assicurarsi che i trasferimenti di materiale siano in fase di contenimento o vi sia estrazione di ventilazione (90% di efficienza) [E66]. Pulire le linee di trasferimento prima del disaccoppiamento [E39]
PROC3: Esposizioni generali [CS1]. Rigenerazione di articoli rifiutati [CS19]. Pulizia [CS47]. Uso in processi a lotti contenuti [CS37]. Con raccolta di campioni [CS56].	Maneggiare la sostanza in un sistema chiuso [E47]. Drenare verso il basso e lavare prima di fare manutenzione o rodaggio di apparecchiature [E55]. Assicurarsi che i trasferimenti di materiale siano in fase di contenimento o vi sia estrazione di ventilazione (90% di efficienza) [E66]. Pulire le linee di trasferimento prima del disaccoppiamento [E39] Indossare guanti testati secondo EN374 [PPE15].
PROC4: Trasferimenti di lotti/fusti [CS8] Trasferimento prodotti CS14]. Esposizioni generali (sistemi aperti) [CS16]. Pulizia [CS47]. Rigenerazione di articoli rifiutati [CS19]. Con la raccolta di campioni [CS56].	Utilizzare sistemi di movimentazione alla rinfusa o semi-bulk [E43]. <u>Q</u> Utilizzare pompe per fusti [E53]. Drenare verso il basso e lavare prima di fare manutenzione o rodaggio di apparecchiature [E55]. Prevedere ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano emissioni (90% di efficienza) [E54].
PROC5: Trasferimenti di lotti/fusti [CS8]. Trasferimento prodotti CS14]. Esposizioni generali (sistemi aperti) [CS16]. Pulizia [CS47]. Operazioni di miscelamento CS30	Trasferimento materiali direttamente a recipienti di miscelazione [E45]. Se non è disponibile e il travaso da contenitore è necessario, usare garanzie supplementari:

Scenari di esposizione

Acido Cloridrico

	contenimento fuoriuscita, paraspruzzi per la pelle e gli occhi, usare respiratore per evitare l'inalazione di vapori / aerosol. utilizzare le pompe a tamburo E53 Drenare verso il basso e lavare prima di fare manutenzione o rodaggio di apparecchiature [E55].
PROC8a: Trasferimento prodotti [CS14]. Processo di campionamento [CS2]. Trasferimenti di lotti/fusti [CS8] Esposizioni generali (sistemi aperti) [CS16]. Attrezzature Pulizia e manutenzione [CS39] Trasporto [CS58]. Interno [CS59].	Maneggiare la sostanza all'interno di un sistema prevalentemente chiuso provvisto di sistemi di estrazione (90% di efficienza) [E49]. <u>Q</u> Prevedere ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano emissioni (90% di efficienza) [E54]
PROC8b: Trasferimento di prodotti sfusi [CS14]. Processo di campionamento [CS2]. Apparecchiature pulizia e manutenzione delle [CS39]. Trasporto [CS58]. Interno [CS59]. Trasferimenti di lotti/fusti [CS8] Esposizioni generali (sistemi aperti) [CS16].	Maneggiare la sostanza all'interno di un sistema prevalentemente chiuso provvisto di sistemi di estrazione (90% di efficienza) [E49]. <u>Q</u> Prevedere ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano emissioni (90% di efficienza) [E54]
PROC9: riempimento di piccole confezioni e di fusti [CS6]. Trasferimenti di lotti/fusti [CS8] Attrezzature Pulizia e manutenzione [CS39]	Maneggiare la sostanza all'interno di un sistema prevalentemente chiuso provvisto di sistemi di estrazione (90% di efficienza) [E49]. Riempire i contenitori / taniche presso i punti di riempimento dedicati forniti con sistemi di estrazione dell'aria (90% di efficienza) [E51]
Sezione 2.2	Controllo dell'esposizione ambientale
Caratteristiche del prodotto	Liquido, pressione di vapore 0,5-10 kPa [OC4].
Quantità utilizzate	NR
Frequenza e durata dell'uso	360 giorni all'anno
Altre condizioni operative d'uso che interessano l'esposizione ambientale	Tutte le acque reflue contaminate devono essere trasformate in un impianto di acque reflue industriali o municipale di trattamento che comprende trattamenti primari e secondari [W1]
Condizioni e misure tecniche sul posto per ridurre o limitare scarichi, emissioni nell'aria e rilasci nel suolo	il sito dovrebbe avere un piano per garantire garanzie adeguate in caso di fuoriuscita per minimizzare l'impatto delle emissioni episodiche [W2] Prevenire le perdite e prevenire l'inquinamento di suolo / acqua causato dalle perdite [S4]
Organizzazione misure per prevenire / limitare il rilascio dal sito	il sito dovrebbe avere un piano per garantire garanzie adeguate in caso di fuoriuscita per minimizzare l'impatto delle emissioni episodiche

Scenari di esposizione

Acido Cloridrico

	[W2]
Condizioni e misure relative all'impianto municipale di trattamento delle acque reflue	Tutte le acque reflue contaminate devono essere trasformate in un impianto di acque reflue industriali o municipale di trattamento che comprende trattamenti primari e secondari [W1]
Condizioni e misure relative al trattamento esterno dei rifiuti destinati allo smaltimento	Tutte le acque reflue contaminate devono essere trasformate in un impianto di acque reflue industriali o municipale di trattamento che comprende trattamenti primari e secondari [W1]
Condizioni e misure relative al recupero esterno dei rifiuti	NR
Altre misure di controllo ambientale aggiuntivo sopra	NR
Sezione 3	Stima dell'esposizione
3.1. Salute	
PROC1: Uso sicuro per le attività > 4 ore, anche senza LEV o senza la maschera protettiva. PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9: utilizzo sicuro per le attività > 4 ore, a condizione che LEV (90% di efficienza) sia usato. PROC5: gli usi sono sicuri per attività > 4 ore, a temperature di esercizio di 20, 30 o 40 ° C, senza l'utilizzo di LEV o protezione respiratoria.	
3.2. Ambiente	
La sostanza dissocia al contatto con l'acqua, l'unico effetto è sul pH, quindi dopo il passaggio attraverso l'esposizione STP è considerata trascurabile e senza rischi.	
Sezione 4	Orientamento per verificare la conformità con lo scenario di esposizione
4.1. Salute	
L'esposizione dei lavoratori è stato valutato utilizzando ECETOC TRA V2.0.	
4.2. Ambiente	
La sostanza dissocia al contatto con l'acqua, l'unico effetto è sul pH, quindi dopo il passaggio attraverso l'esposizione STP è considerata trascurabile e senza rischi.	
Sezione 5	Ulteriori suggerimenti di buone pratiche al di là della valutazione della sicurezza chimica REACH
Nota: Le misure riportate in questa sezione non sono state prese in considerazione nella stima dell'esposizione relativa allo scenario di esposizione di cui sopra.	
Controllo dell'esposizione dei lavoratori	
Processo di campionamento [CS2].	Indossare guanti testati secondo EN374 [PPE15]
Attrezzature per pulizia e manutenzione [CS39]	Drenare e spurgare il sistema prima di fare manutenzione ad apparecchiature [E55].

Stima dell'esposizione

L'esposizione dei lavoratori

L'esposizione dei lavoratori per questo scenario è stato valutato utilizzando ECETOC TRA V2.0.

L'esposizione dei consumatori

Non pertinente

L'esposizione indiretta degli esseri umani attraverso l'ambiente

Non pertinente

Scenario di esposizione 4: Uso industriale di acido cloridrico e formulazioni

Scenari di esposizione

Acido Cloridrico

Lavoratore - ES4 - Acido cloridrico																					
Sezione 1	Scenario d'esposizione Titolo																				
Titolo	ES4 - Uso industriale di acido cloridrico e formulazioni, CAS: 7647-01-0																				
Descrittore d'uso	Settore di utilizzo: Industriale (SU2a, SU2b, SU3, SU4, SU5, SU9, SU14, SU15, SU16)																				
	Processo Categorie: PROC1: Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile PROC2: Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata PROC3: Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione) PROC4: Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove verificano occasioni di esposizione PROC9: Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura) PROC10: Applicazione con rulli o spazzolatura PROC13: Trattamento di articoli per immersione e colata PROC15: Uso come reagente di laboratorio PROC19: Miscelazione manuale con contatto intimo e disponibile solo DPI																				
	Categorie di rilascio nell'ambiente: ERC4: Uso industriale di coadiuvanti tecnologici, che non entrano a far parte di articoli ERC6b: Uso industriale di coadiuvanti tecnologici reattivi																				
Processi, compiti, attività coperte	L'uso di HCl e le sue formulazioni per settore																				
ES Criteri di esposizione	SCOEL: - 8 mg / m ³ - 8 ore. - 15 mg / m ³ - 15 min.																				
Sezione 2	Condizioni operative e misure di gestione del rischio																				
Sezione 2.1	Controllo dell'esposizione dei lavoratori																				
Caratteristiche del prodotto																					
Stato fisico del prodotto	Liquido, pressione di vapore 0,5-10 kPa [OC4]. PROC13: pressioni di Vapore parziali oltre il bagno con una soluzione al 15% di HCl sono <table> <tr> <td>T ° C</td><td>PHCL Pa</td></tr> <tr> <td>20</td><td>1,89</td></tr> <tr> <td>30</td><td>4,93</td></tr> <tr> <td>40</td><td>12,2</td></tr> <tr> <td>50</td><td>28,6</td></tr> <tr> <td>60</td><td>64,5</td></tr> <tr> <td>70</td><td>139</td></tr> <tr> <td>80</td><td>290</td></tr> <tr> <td>90</td><td>584</td></tr> <tr> <td>100</td><td>1140</td></tr> </table> (Cfr. ELECNRTL in Aspenplus (contro 2.004,1))	T ° C	PHCL Pa	20	1,89	30	4,93	40	12,2	50	28,6	60	64,5	70	139	80	290	90	584	100	1140
T ° C	PHCL Pa																				
20	1,89																				
30	4,93																				
40	12,2																				
50	28,6																				
60	64,5																				
70	139																				
80	290																				
90	584																				
100	1140																				
Concentrazione della sostanza nel prodotto	Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 40% (se non altrimenti indicato) [G13].																				
Quantità utilizzate	Varia tra millilitri (campionamento) e metri cubi (i trasferimenti di materiale) [OC13]																				
Frequenza e durata dell'uso	Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (se non altrimenti indicato) [G2]																				

Scenari di esposizione

Acido Cloridrico

Altre condizioni operative che interessano l'esposizione dei lavoratori	Presuppone l'uso a non > 20 ° C sopra la temperatura ambiente [G15]; Presuppone uno standard di base di igiene nell'ambiente lavorativo [G1]. Assicurarsi che gli operatori siano addestrati per ridurre al minimo l'esposizione [E119] In PROC13, la temperatura di funzionamento potrebbe essere diversa: 20 - 30 - 40-50
Scenari che contribuiscono	Misure di gestione del rischio
A causa delle proprietà corrosive della sostanza, indossare sempre indumenti protettivi adatti, gli occhi e la protezione della pelle	
PROC1: Esposizioni generali (sistemi chiusi) CS15. Processo continuo CS54.	Maneggiare la sostanza in un sistema chiuso [E47]. Pulire le linee di trasferimento prima del disaccoppiamento [E39]
PROC2: Esposizioni generali [CS1]. Processo di campionamento [CS2] Processo continuo [CS54].	Maneggiare la sostanza in un sistema chiuso [E47]. Assicurarsi che i trasferimenti di materiale siano in fase di contenimento o vi sia estrazione di ventilazione (90% di efficienza) [E66]. Pulire le linee di trasferimento prima del disaccoppiamento [E39]
PROC3: Esposizioni generali [CS1]. Rigenerazione di articoli rifiutati [CS19]. Pulizia [CS47]. Uso in processi a lotti contenuti [CS37]. Con raccolta di campioni [CS56].	Maneggiare la sostanza in un sistema chiuso [E47]. Drenare verso il basso e lavare prima di fare manutenzione o rodaggio di apparecchiature [E55]. Assicurarsi che i trasferimenti di materiale siano in fase di contenimento o vi sia estrazione di ventilazione (90% di efficienza) [E66]. Pulire le linee di trasferimento prima del disaccoppiamento [E39] Indossare guanti testati secondo EN374 [PPE15].
PROC4: Trasferimenti di lotti/fusti [CS8] Trasferimento prodotti CS14]. Esposizioni generali (sistemi aperti) [CS16]. Pulizia [CS47]. Rigenerazione di articoli rifiutati [CS19]. Con la raccolta di campioni [CS56].	Utilizzare sistemi di movimentazione alla rinfusa o semi-bulk [E43]. <u>Q</u> Utilizzare pompe per fusti [E53]. Drenare verso il basso e lavare prima di fare manutenzione o rodaggio di apparecchiature [E55]. Prevedere ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano emissioni (90% di efficienza) [E54].
PROC9: riempimento di piccole confezioni e di fusti [CS6]. Trasferimenti di lotti/fusti [CS8] Attrezzature Pulizia e manutenzione [CS39]	Maneggiare la sostanza all'interno di un sistema prevalentemente chiuso provvisto di sistemi di estrazione (90% di efficienza) [E49]. Riempire i contenitori / taniche presso i punti di riempimento dedicati forniti con sistemi di estrazione dell'aria (90% di efficienza) [E51]
PROC10: Rotolamento, spazzolatura [CS51]. Attrezzature Pulizia e manutenzione [CS39]	Fornire un buono standard di ventilazione generale o controllata (5 a 15 ricambi d'aria all'ora) (90% di efficienza) [E40]. Usare guanti adatti (testati secondo EN374) [PPE15]
PROC13: Immersione e versare [CS4]. trattamento per immersione e colata [CS35].	Prevedere ventilazione ad estrazione punti di trasferimento del materiale e le altre aperture (90% di efficienza) [E82] Eseguire in una cabina ventilata dotata di flusso d'aria laminare [E59]. Automatizzare l'attività ove possibile [AP16]. Lasciare il tempo per il prodotto di drenare dal pezzo [EI21]. Usare guanti adatti (testato per EN374) [PPE15].
PROC15: Attività di laboratorio [CS36].	Maneggiare sotto cappa o in sistemi di estrazione (80% di efficienza) [E83]. <u>Q</u> Effettuare in cabina ventilata o con aspirazione (80% di efficienza) [E57] Evitare di svolgere attività per più di 4 ore [OC12]

	Scenari di esposizione Acido Cloridrico

Oppure:	Evitare di svolgere attività per più di 1 ora [OC11]
PROC15: Attività di laboratorio [CS36]	
PROC19: Operazioni di miscelazione (sistemi aperti) [CS30]. Premiscelazione additivi CS92	Indossare guanti testati secondo EN374 [PPE15]. Indossare un respiratore conforme a EN140 con filtro [PPE22]
	Indossare guanti testati secondo EN374 [PPE15]. Evitare di svolgere attività per più di 15 minuti [OC10]
Sezione 2.2	Controllo dell'esposizione ambientale
Caratteristiche del prodotto	Liquido, pressione di vapore 0,5-10 kPa [OC4].
Quantità utilizzate	NR
Frequenza e durata dell'uso	360 giorni all'anno
Altre condizioni operative d'uso che interessano l'esposizione ambientale	Tutte le acque reflue contaminate devono essere trasformate in un impianto di acque reflue industriali o municipale di trattamento che comprende trattamenti primari e secondari [W1]
Condizioni e misure tecniche sul posto per ridurre o limitare scarichi, emissioni nell'aria e rilasci nel suolo	il sito dovrebbe avere un piano per garantire garanzie adeguate in caso di fuoriuscita per minimizzare l'impatto delle emissioni episodiche [W2] Prevenire le perdite e prevenire l'inquinamento di suolo / acqua causato dalle perdite [S4]
Organizzazione misure per prevenire / limitare il rilascio dal sito	Tutte le acque reflue contaminate devono essere trasformate in un impianto di acque reflue industriali o municipale di trattamento che comprende trattamenti primari e secondari [W1]
Condizioni e misure relative all'impianto municipale di trattamento delle acque reflue	Tutte le acque reflue contaminate devono essere trasformate in un impianto di acque reflue industriali o municipale di trattamento che comprende trattamenti primari e secondari [W1]
Condizioni e misure relative al trattamento esterno dei rifiuti destinati allo smaltimento	Tutte le acque reflue contaminate devono essere trasformate in un impianto di acque reflue industriali o municipale di trattamento che comprende trattamenti primari e secondari [W1]
Condizioni e misure relative al recupero esterno dei rifiuti	NR
Altre misure di controllo ambientale aggiuntivo sopra	NR
Sezione 3	Stima dell'esposizione
3.1. Salute	
PROC1: Uso sicuro per le attività > 4 ore, anche senza LEV o protezione delle vie respiratorie. PROC2, PROC3, PROC4, PROC9, PROC10: Uso sicuro per attività >4 ore, a condizione che sia usato un LEV (90% efficienza). PROC13: Uso sicuro a tutte le temperature di cui sopra (2.1), a condizione che LEV (90% di efficienza) sia usato. PROC15: - 1 ora, se utilizzato > 1 ora un LEV (80% di efficienza) deve essere utilizzato. PROC19: utilizzo sicuro per > 4 ore: <u>a condizione che le attrezzature respiratorie (semimaschera) vengano utilizzate, o limitare l'esposizione a <15 min.</u>	
3.2. Ambiente	
La sostanza dissocia al contatto con l'acqua, l'unico effetto è sul pH, quindi dopo il passaggio attraverso l'esposizione STP è considerata trascurabile e senza rischi.	
Sezione 4	Orientamento per verificare la conformità con lo scenario di esposizione
4.1. Salute	
L'esposizione dei lavoratori è stata valutata utilizzando ECETOC TRA V2.0	
4.2. Ambiente	

	Scenari di esposizione Acido Cloridrico

La sostanza dissocia al contatto con l'acqua, l'unico effetto è sul pH, quindi dopo il passaggio attraverso l'esposizione STP è considerata trascurabile e senza rischi.	
Sezione 5	Ulteriori suggerimenti di buone pratiche al di là della valutazione della sicurezza chimica REACH - (sezione facoltativa)
Nota: Le misure riportate in questa sezione non sono state prese in considerazione nella stima dell'esposizione relativa allo scenario di esposizione di cui sopra. Essi non sono soggetti all'obbligo di cui all'articolo 37 (4) del regolamento REACH.	
Controllo dell'esposizione dei lavoratori	
Processo di campionamento [CS2].	Indossare guanti testati secondo EN374 [PPE15]
Attrezzature pulite zione e manutenzione [CS39]	Drenare e spurgare il sistema prima di apparecchiature di rodaggio o manutenzione [E55]. Cancella immediatamente le fuoriuscite [C & H13].

Stima dell'esposizione

L'esposizione dei lavoratori

L'esposizione dei lavoratori per questo scenario è stato valutato utilizzando ECETOC TRA V2.0.

L'esposizione dei consumatori

Non pertinente

L'esposizione indiretta degli esseri umani attraverso l'ambiente

Non pertinente

Scenario di esposizione 5: Uso Professionale di acido cloridrico e formulazioni

Lavoratore - ES5 - Acido cloridrico	
Sezione 1	Titolo Scenario d'esposizione

Scenari di esposizione

Acido Cloridrico

Titolo	ES5 - Uso Professionale di acido cloridrico e formulazioni
Descrittore d'uso	Settore di utilizzo: Industriale (SU20, SU22, SU23)
	Processo Categorie: PROC1: Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile PROC2: Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata PROC3: Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione) PROC4: Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove verificano occasioni di esposizione PROC8a: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento / svuotamento) da / a recipienti / grandi contenitori, in strutture non dedicate PROC10: Applicazione con rulli o spazzolatura PROC11: non industriale a spruzzo PROC13: Trattamento di articoli per immersione e colata PROC15: Uso come reagente di laboratorio PROC19: Miscelazione manuale con contatto intimo e disponibili solo DPI
	Categorie di rilascio nell'ambiente: ERC4 Uso industriale di coadiuvanti tecnologici ERC6b Uso industriale di coadiuvanti tecnologici reattivi ERC8a: Ampio uso dispersivo indoor di coadiuvanti tecnologici in sistemi aperti ERC8b: Ampio uso dispersivo indoor di sostanze reattive in sistemi aperti ERC8e: Ampio uso dispersivo all'esterno di sostanze reattive in sistemi aperti
Processi, compiti, attività coperte	Uso professionale di acido cloridrico e formulazioni
ES Criteri di esposizione	SCOEL: - 8 mg / m ³ - 8 ore. TWA - 15 mg / m ³ - 15 min. TWA
Sezione 2	Condizioni operative e misure di gestione del rischio
Sezione 2.1	Controllo dell'esposizione dei lavoratori
Caratteristiche del prodotto	
Stato fisico del prodotto	Liquido, pressione di vapore 0,5-10 kPa [OC4]. PROC13: pressioni parziali di vapore oltre il bagno con una soluzione al 15% di HCl sono : T ° C PHCL Pa 20 1,89 30 4,93 40 12,2 50 28,6 60 64,5 70 139 80 290 90 584 100 1140 (Cfr. ELECNRTL in Aspenplus (contro 2.004,1))
Concentrazione della sostanza nel prodotto	Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 40% (se non altrimenti indicato) [G13].
Quantità utilizzate	Varia tra millilitri (campionamento) e metri cubi (i trasferimenti di materiale) [OC13]

Scenari di esposizione

Acido Cloridrico

Frequenza e durata dell'uso	Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (se non altrimenti indicato) [G2]
Altre condizioni operative che interessano l'esposizione dei lavoratori	Presuppone uso a non > 20 ° C sopra la temperatura ambiente [G15]; Presuppone uno standard di base di igiene nell'ambiente lavorativo [G1]. Assicurarsi che gli operatori siano addestrati per ridurre al minimo l'esposizione [E1119]
Scenari che contribuiscono	Misure di gestione del rischio
A causa delle proprietà corrosive della sostanza, indossare sempre indumenti protettivi adatti, gli occhi e la protezione della pelle	
PROC1: Esposizioni generali (sistemi chiusi) CS15. Processo continuo CS54.	Maneggiare la sostanza in un sistema chiuso [E47]. Pulire le linee di trasferimento prima del disaccoppiamento [E39]
PROC2: Esposizioni generali [CS1]. Processo di campionamento [CS2] Processo continuo [CS54].	Maneggiare la sostanza in un sistema chiuso [E47]. Assicurarsi che i trasferimenti di materiale siano in fase di contenimento o vi sia estrazione di ventilazione (90% di efficienza) [E66]. Pulire le linee di trasferimento prima del disaccoppiamento [E39]
PROC3: Esposizioni generali [CS1]. Rigenerazione di articoli rifiutati [CS19]. Pulizia [CS47]. Uso in processi a lotti contenuti [CS37]. Con raccolta di campioni [CS56].	Maneggiare la sostanza in un sistema chiuso [E47]. Drenare verso il basso e lavare prima di fare manutenzione o rodaggio di apparecchiature [E55]. Assicurarsi che i trasferimenti di materiale siano in fase di contenimento o vi sia estrazione di ventilazione (90% di efficienza) [E66]. Pulire le linee di trasferimento prima del disaccoppiamento [E39] Indossare guanti testati secondo EN374 [PPE15].
PROC4: Trasferimenti di lotti/fusti [CS8] Trasferimento prodotti CS14]. Esposizioni generali (sistemi aperti) [CS16]. Pulizia [CS47]. Rigenerazione di articoli rifiutati [CS19]. Con la raccolta di campioni [CS56].	Utilizzare sistemi di movimentazione alla rinfusa o semi-bulk [E43]. <u>Q</u> Utilizzare pompe per fusti [E53]. Drenare verso il basso e lavare prima di fare manutenzione o rodaggio di apparecchiature [E55]. Prevedere ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano emissioni (90% di efficienza) [E54].
PROC8a: Trasferimento prodotti [CS14]. Processo di campionamento [CS2]. Trasferimenti di lotti/fusti [CS8] Esposizioni generali (sistemi aperti) [CS16]. Attrezzature Pulizia e manutenzione [CS39] Trasporto [CS58]. Interno [CS59].	Maneggiare la sostanza all'interno di un sistema prevalentemente chiuso provvisto di sistemi di estrazione (90% di efficienza) [E49]. <u>Q</u> Prevedere ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano emissioni (90% di efficienza) [E54]
PROC10: Rotolamento, spazzolatura [CS51]. Attrezzature Pulizia e manutenzione [CS39]	Fornire un buono standard di ventilazione generale o controllata (5 a 15 ricambi d'aria all'ora) (90% di efficienza) [E40]. Usare guanti adatti (testati secondo EN374) [PPE15]
PROC11: Spruzzatura / nebulizzazione con applicazione manuale [CS24]. Spruzzatura / nebulizzazione con l'uso di macchina [CS25].	Prevedere ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano emissioni (90% di efficienza) [E54]. <u>e</u> Indossare un respiratore conforme a EN140 con filtro [PPE22]

Scenari di esposizione

Acido Cloridrico

Bottiglie spray [CS49].	Prevedere ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano emissioni (90% di efficienza) [E54]. Evitare di svolgere attività per più di 15 minuti [OC10]
PROC13: Immersione e versare [CS4]. trattamento per immersione e colata [CS35].	Prevedere ventilazione ad estrazione punti di trasferimento del materiale e le altre aperture (90% di efficienza) [E82] Eeguire in una cabina ventilata dotata di flusso d'aria laminare [E59]. Automatizzare l'attività ove possibile [AP16]. Lasciare il tempo per il prodotto di drenare dal pezzo [EI21]. Usare guanti adatti (testato per EN374) [PPE15].
PROC15: Attività di laboratorio [CS36]. Oppure: PROC15: Attività di laboratorio [CS36]	Maneggiare sotto cappa o in sistemi di estrazione (80% di efficienza) [E83]. <u>Q</u> Effettuare in cabina ventilata o con aspirazione (80% di efficienza) [E57] Evitare di svolgere attività per più di 4 ore [OC12]
PROC19: Operazioni di miscelazione (sistemi aperti) [CS30]. Premiscelazione additivi CS92	Indossare guanti testati secondo EN374 [PPE15]. Indossare un respiratore conforme a EN140 con filtro [PPE22]
	Indossare guanti testati secondo EN374 [PPE15]. Evitare di svolgere attività per più di 15 minuti [OC10]
Sezione 2.2	Controllo dell'esposizione ambientale
Caratteristiche del prodotto	Liquido, pressione di vapore 0,5-10 kPa [OC4]. PROC13: pressioni parziali vapore oltre il bagno con una soluzione al 15% di HCl sono : T ° C PHCL Pa 20 1,89 30 4,93 40 12,2 50 28,6 60 64,5 70 139 80 290 90 584 100 1140 (Cfr. ELECNRTL in Aspenplus (contro 2.004,1))
Quantità utilizzate	NR
Frequenza e durata dell'uso	8 h / d per 360 giorni all'anno
Altre condizioni operative d'uso che interessano l'esposizione ambientale	Assicurarsi che tutte le acque reflue vengono raccolte e trattate attraverso un WWTP [W6]
Condizioni e misure tecniche sul posto per ridurre o limitare scarichi, emissioni nell'aria e rilasci nel suolo	Assicurarsi che tutte le acque reflue vengono raccolte e trattate attraverso un WWTP [W6]
Organizzazione misure per prevenire / limitare il rilascio dal sito	Prevenire le perdite e prevenire l'inquinamento di suolo / acqua causato dalle perdite [S4]

Scenari di esposizione

Acido Cloridrico

Condizioni e misure relative all'impianto municipale di trattamento delle acque reflue	Tutte le acque reflue contaminate devono essere trasformate in un impianto di acque reflue industriali o municipale di trattamento che comprende trattamenti primari e secondari [W1]
Condizioni e misure relative al trattamento esterno dei rifiuti destinati allo smaltimento	NR
Condizioni e misure relative al recupero esterno dei rifiuti	NR
Altre misure di controllo ambientale aggiuntivo sopra	NR
Sezione 3	Stima dell'esposizione
3.1. Salute	
PROC1: ilizzo di LEV o senza protezione delle vie respiratorie. PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC10, PROC19: Uso sicuro per le attività > 4 ore, a condizione che LEV (90% di efficienza) sia usato. PROC11: Uso sicuro per le attività > 4 ore. SOLO se LEV (90% di efficienza) più una protezione respiratoria (semimaschera) vengano utilizzate, o limitare l'esposizione a <15 min, oltre a utilizzare LEV (90% di efficienza). PROC13: Uso sicuro a tutte le temperature di cui sopra (2.1), a condizione che LEV (90% di efficienza) sia usato. PROC 15: Uso sicuro per le attività di 15 minuti - 1 ora, anche senza LEV; Per le attività > 1 ora, LEV (80% di efficienza) deve essere utilizzato. PROC19: utilizzo sicuro per > 4 ore: <u>a condizione che le attrezzature respiratorie (semimaschera) vengano utilizzate</u>, o limitare l'esposizione a <15 min.	
3.2. Ambiente	
La sostanza dissocia al contatto con l'acqua, l'unico effetto è sul pH, quindi dopo il passaggio attraverso l'esposizione STP è considerata trascurabile e senza rischi.	
Sezione 4	Orientamento per verificare la conformità con lo scenario di esposizione
4.1. Salute	
L'esposizione dei lavoratori è stata valutata utilizzando ECETOC TRA V2.0	
4.2. Ambiente	
La sostanza dissocia al contatto con l'acqua, l'unico effetto è sul pH, quindi dopo il passaggio attraverso l'esposizione STP è considerata trascurabile e senza rischi.	
Sezione 5	Ulteriori suggerimenti di buone pratiche al di là della valutazione della sicurezza chimica REACH
Nota: Le misure riportate in questa sezione non sono state prese in considerazione nella stima dell'esposizione relativa allo scenario di esposizione di cui sopra.	
Controllo dell'esposizione dei lavoratori	
Processo di campionamento [CS2].	Indossare guanti testati secondo EN374 [PPE15]
Attrezzature di pulizia e manutenzione [CS39]	Drenare e spurgare il sistema prima di fare manutenzione ad apparecchiature [E55]. Eliminare immediatamente le fuoriuscite [C & H13].

Stima dell'esposizione

L'esposizione dei lavoratori

L'esposizione dei lavoratori per questo scenario è stato valutato utilizzando ECETOC TRA V2.0.

L'esposizione dei consumatori

Non pertinente

	Scenari di esposizione Acido Cloridrico

L'esposizione indiretta degli esseri umani attraverso l'ambiente
Non pertinente

Scenario d'Esposizione 6: uso di acido cloridrico e formulazioni da parte di consumatori

Consumatore - ES 6 - Acido cloridrico	
Sezione 1	Titolo Scenario d'esposizione
Titolo	ES6 - Uso di acido cloridrico e formulazioni da parte di consumatori

	Scenari di esposizione Acido Cloridrico

Descrittore d'uso	Settore di utilizzo: Usi di consumo: nuclei familiari (SU21)
	Categorie di processo: (PROC) NA
	Categorie di rilascio nell'ambiente: ERC8b: Ampio uso dispersivo indoor di coadiuvanti tecnologici in sistemi aperti ERC8e: Ampio uso dispersivo all'esterno di sostanze reattive in sistemi aperti
	Categorie di prodotti: PC 20: Prodotti come regolatori di pH, flocculanti, precipitanti, agenti di neutralizzazione PC 21: Prodotti chimici per laboratorio PC 35: prodotti per la pulizia (compresi prodotti a base di solventi) PC 37: prodotti chimici di trattamento dell'acqua PC38: Saldatura e prodotti per la saldatura
Processi, compiti, attività coperte	L'uso di una soluzione di HCl in una concentrazione massima del 20% per scopi menzionati al PC sopra.
Sezione 2	Condizioni operative e misure di gestione del rischio
Sezione 2.1	Controllo dell'esposizione dei lavoratori
Caratteristiche del prodotto	
Stato fisico del prodotto	Liquido, pressione di vapore 0,5-10 kPa [OC4].
Concentrazione della sostanza nel prodotto	Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 20% (se non altrimenti indicato) [G13].
Quantità utilizzate	Max. 500 ml per attività
Frequenza e durata dell'uso	Copre un'esposizione giornaliera fino a 4 ore (se non altrimenti indicato) [G2], fino a 5 volte / anno
Altre condizioni operative che interessano l'esposizione dei lavoratori	Presuppone uso a non > 20 ° C sopra la temperatura ambiente [G15]
Misure di gestione dei rischi relativi agli usi di consumo	
La sostanza può determinare effetti irritanti locali; la sostanza non causa effetti sistemici. Per questo motivo utilizzare sempre adeguati occhiali protettivi e guanti protettivi durante la manipolazione e le attività.	
Sezione 2.2	Controllo dell'esposizione ambientale
Caratteristiche del prodotto	Liquido, pressione di vapore 0,5-10 kPa [OC4].
Quantità utilizzate	NR
Frequenza e durata dell'uso	360 giorni all'anno
Sezione 3	Stima dell'esposizione
3.1. Salute	

Scenari di esposizione

Acido Cloridrico

Le esposizioni non sono state stimate in quanto la sostanza provoca solo effetti cutanei locali e/o inalazione ed assenza di effetti sistemici.

Tuttavia, un caso peggiore di applicazione è stato calcolato utilizzando ConsExpo 4. Supponendo che le condizioni di applicazione siano le seguenti:

- Utilizzo per la rimozione di resti di cemento da mattoni, tegole, ecc
- Utilizzo di una soluzione di HCl al 20% in acqua
- Durata 8 ore.
- Volume della stanza 50 m³
- velocità di Ventilazione 2x/hr

Risultati:

Inalazione - concentrazione media evento: 15 mg / m³

Inalazione - concentrazione media del giorno di esposizione: 5 mg / m³

Inalazione - media anno: 0,03 mg / m³ / giorno

Il loro assorbimento per inalazione è molto improbabile che accada, in quanto la sostanza inizierà immediatamente ad irritare quando entra nel tratto inalatorio.

Cutaneo - carico: 465 mg / cm²

Dose acuta (interna) - Cutaneo: 0.016 mg / kg

Dose cronica (interna) - Cutaneo: 0,00008 mg / kg / die

Un realistico carico elevato per via cutanea è improbabile, ma ammesso che si verifichi l'utente avrà reagito al bruciore / sensazione di prurito della pelle e si avvierà automaticamente l'uso di guanti.

3.2. Ambiente

La sostanza dissocia al contatto con l'acqua, l'unico effetto è sul pH, quindi dopo il passaggio attraverso l'esposizione STP è considerata trascurabile e senza rischi.

Sezione 4

Orientamento per verificare la conformità con lo scenario di esposizione

4.1. Salute

4.2. Ambiente

La sostanza dissocia al contatto con l'acqua, l'unico effetto è sul pH.

Terreno: l'HCl e le sue formulazioni sono neutralizzati in loco da composti organici naturali e inorganici nel suolo, caratterizzato dalla riserva alcalina quindi l'esposizione è considerata trascurabile e senza alcun rischio.

Stima dell'esposizione

L'esposizione dei lavoratori

Non pertinente

L'esposizione dei consumatori

Le esposizioni non sono state stimate in quanto la sostanza provoca solo effetti cutanei locali e / o inalazione ed assenza di effetti sistemici.

L'assorbimento per inalazione è molto improbabile che accada, in quanto la sostanza inizierà immediatamente ad irritare quando entra nel tratto inalatorio.

Il carico dermico è improbabile, ma ammesso che si verifichi, l'utente avrà reagito al bruciore / prurito e si avvierà automaticamente all'uso di guanti.

L'esposizione indiretta degli esseri umani attraverso l'ambiente

Non pertinente.