

**SEZIONE 1. Identificazione della sostanza o della miscela e della società/impresa****1.1. Identificatore del prodotto**

Nome commerciale : WATER SVERN

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

Svernante per piscine

Usi sconsigliati

Non utilizzare per usi diversi da quelli indicati

**1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza**

WATER LINE s.r.l.

Via Caponnetto, 21 - 42100 Reggio Emilia

Tel. +39. 0522.626090 - Fax +39. 0522.626091

e-mail: info@waterline.it - http://www.waterline.it/

Tecnico competente: info@waterline.it

**1.4. Numero telefonico di emergenza**

Per informazioni urgenti rivolgersi ai Centri Antiveneni (CAV) aperti 24 ore su 24:

For urgent inquiries refer to the Poison Control Centers open 24 hours on 24:

Foggia - tel. + 39. 0881.732326

Napoli - tel. +39. 081.7472870

Roma - tel. +39. 06.49978000 oppure +39. 06.3054343

Firenze - tel. +39. 055.7947819

Pavia - tel. +39. 0382.24444

Milano - tel. +39. 02.66101029

Bergamo - tel. +39. 800.883300

**SEZIONE 2. Identificazione dei pericoli****2.1. Classificazione della sostanza o della miscela**

2.1.1 Classificazione ai sensi del Regolamento (CE) N. 1272/2008:

Pittogrammi:

GHS05, GHS09

Codici di classe e di categoria di pericolo:

Met. Corr. 1, Skin Corr. 1B, Aquatic Acute 1, Aquatic Chronic 2

Codici di indicazioni di pericolo:

H290 - Può essere corrosivo per i metalli.

H314 - Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.

H400 - Molto tossico per gli organismi acquatici. (Tossicità acuta Fattore M = 1)

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

Il prodotto può essere corrosivo i metalli

Prodotto corrosivo: provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.

Il prodotto è pericoloso per l'ambiente poichè è molto tossico per gli organismi acquatici

Il prodotto è pericoloso per l'ambiente poichè è tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata

**2.2. Elementi dell'etichetta**

Etichettatura conforme al regolamento (CE) n. 1272/2008:



Pittogrammi, codici di avvertenza:  
GHS05, GHS09 - Pericolo

Codici di indicazioni di pericolo:  
H290 - Può essere corrosivo per i metalli.  
H314 - Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.  
H400 - Molto tossico per gli organismi acquatici.  
H411 - Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.

Consigli di prudenza:

Generali

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.

Prevenzione

P234 - Conservare soltanto nel contenitore originale.  
P260 - Non respirare i fumi/i gas/la nebbia/i vapori/gli aerosol.  
P280 - Indossare guanti/indumenti protettivi/Proteggere gli occhi/il viso.

Reazione

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): togliere immediatamente tutti gli indumenti contaminati. Sciacquare la pelle/fare una doccia.  
P305+P351+P338 - IN CASO DI CONTATTO CON GLI OCCHI: sciacquare accuratamente per parecchi minuti. Togliere le eventuali lenti a contatto se è agevole farlo. Continuare a sciacquare.  
P310 - Contattare immediatamente un CENTRO ANTIVELENI/un medico in caso di contatto con gli occhi.

Conservazione

P405 - Conservare sotto chiave.

Smaltimento

P501 - Smaltire il prodotto/recipiente in conformità alle regolamentazioni locali.

Contiene:

Composti di ammonio quaternari, benzil-C12-16-alchildimetile, cloruri -- Acido cloridrico

### 2.3. Altri pericoli

La sostanza/miscela NON contiene sostanze PBT/vPvB a norma del Regolamento (CE) 1907/2006, allegato XIII

Informazioni di imballaggio per la vendita al pubblico:

Imballaggi che devono essere muniti di chiusura di sicurezza per bambini

Imballaggi che devono recare un'avvertenza riconoscibile al tatto

## SEZIONE 3. Composizione/informazioni sugli ingredienti

### 3.1 Sostanze

Non pertinente

### 3.2 Miscele

Fare riferimento al punto 16 per il testo completo delle indicazioni di pericolo

Sostanza	Concentrazione	Classificazione	Index	CAS	EINECS	REACH
Composti di ammonio quaternari, benzil-C12-16-alchildimetile, cloruri	> 10 < 20%	Acute Tox. 4, H302; Skin Corr. 1B, H314; Aquatic Acute 1, H400; Aquatic Chronic 1, H410 Tossicità acuta Fattore M = 10		68424-85-1	270-325-2	biocida in revisione

Sostanza	Concentrazione	Classificazione	Index	CAS	EINECS	REACH
Acido cloridrico	> 5 < 10%	Met. Corr. 1, H290; Skin Corr. 1B, H314; STOT SE 3, H335	017-002-01-X	7647-01-0	231-595-7	01-2119484 862-27

## SEZIONE 4. Misure di primo soccorso

### 4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso

#### Inalazione:

Aerare l'ambiente. Rimuovere subito il paziente dall'ambiente contaminato e tenerlo a riposo in ambiente ben aerato. In caso di malessere consultare un medico.

#### Contatto diretto con la pelle (del prodotto puro):

Togliere di dosso immediatamente gli indumenti contaminati.

In caso di contatto con la pelle lavarsi immediatamente ed abbondantemente con acqua e sapone.

Consultare immediatamente un medico.

#### Contatto diretto con gli occhi (del prodotto puro):

Lavare immediatamente ed abbondantemente con acqua corrente, a palpebre aperte, per almeno 10 minuti; quindi proteggere gli occhi con garza sterile asciutta. Ricorrere immediatamente a visita medica.

Non usare collirio o pomate di alcun genere prima della visita o del consiglio dell'oculista.

#### Ingestione:

Somministrare acqua con albume; non somministrare bicarbonato.

Non provocare assolutamente il vomito od emesi. Ricorrere immediatamente a visita medica.

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

Nessun dato disponibile.

### 4.3. Indicazione della eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali

In caso di consultazione di un medico, tenere a disposizione il contenitore o l'etichetta del prodotto.

Contattare immediatamente un CENTRO ANTIVELENI/un medico in caso di contatto con gli occhi.

## SEZIONE 5. Misure antincendio

### 5.1. Mezzi di estinzione

#### Mezzi di estinzione consigliati:

Acqua nebulizzata, CO<sub>2</sub>, schiuma, polveri chimiche a seconda dei materiali coinvolti nell'incendio.

#### Mezzi di estinzione da evitare:

Getti d'acqua. Usare getti d'acqua unicamente per raffreddare le superfici dei contenitori esposte al fuoco.

### 5.2. Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

In caso di surriscaldamento ed incendio, si possono sviluppare gas/vapori irritanti/tossici.

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

Usare protezioni per le vie respiratorie.

Casco di sicurezza ed indumenti protettivi completi.

L'acqua nebulizzata può essere usata per proteggere le persone impegnate nell'estinzione

Si consiglia inoltre di utilizzare autorespiratori, soprattutto, se si opera in luoghi chiusi e poco ventilati ed in ogni caso se si impiegano estinguenti alogenati (fluobrene, solkane 123, naf etc.).

Raffreddare i contenitori con getti d'acqua.

## SEZIONE 6. Misure in caso di rilascio accidentale

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

6.1.1 Per chi non interviene direttamente:

Allontanarsi dalla zona circostante la fuoriuscita o rilascio. Non fumare.  
Indossare maschera, guanti ed indumenti protettivi.

6.1.2 Per chi interviene direttamente:

Indossare maschera, guanti ed indumenti protettivi.  
Eliminare tutte le fiamme libere e le possibili fonti di ignizione. Non fumare.  
Predisporre un'adeguata ventilazione.  
Evacuare l'area di pericolo ed, eventualmente, consultare un esperto.

### 6.2. Precauzioni ambientali

Contenere le perdite con terra o sabbia.  
Se il prodotto è defluito in un corso d'acqua, in rete fognaria o ha contaminato il suolo o la vegetazione, avvisare le autorità competenti.  
Smaltire il residuo nel rispetto delle normative vigenti.

### 6.3. Metodi e materiali per il contenimento e per la bonifica

6.3.1 Per il contenimento

Raccogliere velocemente il prodotto indossando maschera ed indumento protettivo.  
Raccogliere il prodotto per il riutilizzo, se possibile, o per l'eliminazione. Eventualmente assorbirlo con materiale inerte.  
Impedire che penetri nella rete fognaria.

6.3.2 Per la pulizia

Successivamente alla raccolta, lavare con acqua la zona ed i materiali interessati.

6.3.3 Altre informazioni:

Nessuna in particolare.

### 6.4. Riferimento ad altre sezioni

Fare riferimento ai punti 8 e 13 per ulteriori informazioni.

## SEZIONE 7. Manipolazione e immagazzinamento

### 7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura

Evitare il contatto e l'inalazione dei vapori.  
Nei locali abitati non utilizzare su grandi superfici.  
Durante il lavoro non mangiare né bere.  
Vedere anche il successivo paragrafo 8.

### 7.2. Condizioni per l'immagazzinamento sicuro, comprese eventuali incompatibilità

Mantenere nel contenitore originale ben chiuso. Non stoccare in contenitori aperti o non etichettati.  
Tenere i contenitori in posizione verticale e sicura evitando la possibilità di cadute od urti.  
Non travasare il prodotto in altri contenitori. Utilizzare sempre il contenitore originale.  
Stoccare in luogo fresco, lontano da qualsiasi fonte di calore e dall'esposizione diretta dei raggi solari.

### 7.3 Usi finali particolari

Vedere gli scenari di esposizione allegati.

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

### 8.1. Parametri di controllo

Relativi alle sostanze contenute:

Composti di ammonio quaternari, benzil-C12-16-alchildimetile, cloruri:

- DNEL WORKERS

Long term exposure - systemic effects, Dermal : DNEL = 5,7 mg/Kg/day

Long term exposure - systemic effects, Inhalation : DNEL = 3,96 mg/m<sup>3</sup>

- DNEL GENERAL POPULATION

Long term exposure - systemic effects, Oral : mg/Kg/day DNEL = 3,4 mg/Kg/day

Long term exposure - systemic effects, Dermal : DNEL = 3,4 mg/Kg/day

Long term exposure - systemic effects, Inhalation : DNEL = 1,64 mg/m<sup>3</sup>

- PNEC WATER

PNEC (freshwater) : 0,0009 mg/L

PNEC (marine water) : 0,00096 mg/L

PNEC (intermittent releases) : 0,00016 mg/L

- PNEC SEDIMENT

PNEC (freshwater) : 12,27 mg/Kg

PNEC (marine water) : 13,09 mg/Kg

- PNEC SOIL

PNEC (soil) : 7 mg/Kg

- PNEC SEWAGE TREATMENT PLANT

PNEC (STP) : 0,4 mg/L

Acido cloridrico:

STEL (15 min): 10 ppm - 15 mg/m<sup>3</sup>

TWA (8 ore): 5 ppm - 8 mg/m<sup>3</sup>

### 8.2. Controlli dell'esposizione



Controlli tecnici idonei:

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 oppure con lo scarico dell'aria viziata. Se tali operazioni non consentono di tenere la concentrazione del prodotto sotto i valori limite di esposizione sul luogo di lavoro, indossare una idonea protezione per le vie respiratorie.

Misure di protezione individuale:

a) Protezioni per gli occhi / il volto

Durante la manipolazione del prodotto puro usare occhiali di sicurezza (occhiali a gabbia) (EN 166).

b) Protezione della pelle

i) Protezione delle mani

Durante la manipolazione del prodotto puro usare guanti protettivi resistenti ai prodotti chimici (EN 374-1/EN374-2/EN374-3)

(es: plastica, gomma).

ii) Altro

Tuta di protezione del corpo. Scegliere il tipo più adeguato in funzione della quantità e della concentrazione della sostanza sul posto di lavoro.

c) Protezione respiratoria

Utilizzare una protezione respiratoria adeguata (EN 141)

Predisporre punti di aspirazione (con espulsione dell'aria) laddove avviene trasferimento di materiale e negli altri punti aperti. Scaricare all'esterno in una cabina ventilata dotata di flusso d'aria laminare. Automatizzare attività laddove possibile. Indossare maschera per vapori di acido.

d) Pericoli termici  
Nessun pericolo da segnalare

Controlli dell'esposizione ambientale:  
Utilizzare secondo le buone pratiche lavorative, evitando di disperdere il prodotto nell'ambiente.

## SEZIONE 9. Proprietà fisiche e chimiche

### 9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

Proprietà fisiche e chimiche	Valore	Metodo di determinazione
Aspetto	liquido azzurro	
Odore	lievemente di mandorla	
Soglia olfattiva	non determinato	
pH	0,8	
Punto di fusione/punto di congelamento	non definito	
Punto di ebollizione iniziale e intervallo di ebollizione	non definito	
Punto di infiammabilità	non definito	
Tasso di evaporazione	non determinato	
Infiammabilità (solidi, gas)	non pertinente	
Limiti superiore/inferiore di infiammabilità o di esplosività	non definito	
Tensione di vapore	non definito	
Densità di vapore	non determinato	
Densità relativa	non definito	
Solubilità	solubile in acqua	
Idrosolubilità	solubile in acqua	
Coefficiente di ripartizione:	non determinato	
Temperatura di autoaccensione	non definito	
Temperatura di decomposizione	non definito	
Viscosità	non definito	
Proprietà esplosive	non soddisfa i criteri di classificazione	
Proprietà ossidanti	non soddisfa i criteri di classificazione	

### 9.2. Altre informazioni

Nessun dato disponibile.

## SEZIONE 10. Stabilità e reattività

### 10.1. Reattività

Effetto corrosivo su numerosi metalli.

### 10.2. Stabilità chimica

Stabile nelle condizioni raccomandate per immagazzinamento e manipolazione.  
Può produrre cloro per effetto della luce o altri catalizzatori.

**10.3. Possibilità di reazioni pericolose**

Reagisce con agenti ossidanti generando gas tossici.  
Reagisce con i metalli con sviluppo di idrogeno altamente infiammabile.  
Reagisce violentemente con alcali con sviluppo di calore.

**10.4. Condizioni da evitare**

Non riscaldare onde evitare decomposizione termica.

**10.5. Materiali incompatibili**

Metalli, agenti ossidanti, acidi, basi.

**10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi**

I prodotti della decomposizione possono comprendere i materiali seguenti:  
anidride carbonica  
monossido di carbonio  
cloruro di idrogeno / cloro / idrogeno  
Ossidi di azoto (NOx)

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

- (a) tossicità acuta: non applicabile
- (b) corrosione / irritazione della pelle: Prodotto corrosivo: provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.
- (c) gravi lesioni oculari / irritazione: Prodotto corrosivo: provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.
- (d) sensibilizzazione delle vie respiratorie o della pelle: non applicabile
- (e) mutagenicità sulle cellule germinali: non applicabile
- (f) cancerogenicità: non applicabile
- (g) tossicità riproduttiva: non applicabile
- (h) tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) esposizione singola: non applicabile
- (i) tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) esposizione ripetuta: non applicabile
- (j) pericolo di aspirazione: non applicabile

Relativi alle sostanze contenute:

Composti di ammonio quaternari, benzil-C12-16-alchilidimetile, cloruri:

Tossicità acuta:

Valori LD/LC50 rilevanti per la classificazione:

Orale, DL50: 397,5 mg/kg (rat)

Cutaneo, DL50: 3412 mg/kg (rabbit)

Irritabilità / corrosività

Sulla pelle: Corrosivo sulla pelle e sulle mucose.

Sugli occhi: Fortemente corrosivo.

Ulteriori dati tossicologici:

Corrosivo

Se ingerito provoca forte corrosione della cavità orale e della faringe con rischio di perforazione dell'esofago e dello stomaco.

Acido cloridrico:

L'acido cloridrico è un acido forte, altamente corrosivo. La sostanza provoca solo effetti locali e non sistemici. L'acido cloridrico si dissocia rapidamente quasi completamente a contatto con l'acqua, liberando lo ione cloruro e lo ione idrogeno che si combina con l'acqua formando un idrogenione. Entrambi gli ioni (cloro e idrogenione) sono normalmente presenti nel corpo umano.

Tossicità acuta orale: LD50 ratto orale 238-277 mg/kg pc (OECD dato calcolato)



Tossicità acuta cutanea: LD50 coniglio >5010 mg/kg pc (OECD dato calcolato)

Tossicità acuta inalatoria: Sintomi tossici su ratto durante esposizione a gas o aerosol di HCl, sono stati sostanzialmente identici. L'acido cloridrico provoca grave irritazione agli occhi, alle membrane delle mucose ed alle parti esposte della pelle.

Dati su HCl gassoso:

LC50: (ratto - 5 minuti di esposizione) 40989 ppm (34803-48272)

LC50 (ratto - 30 minuti di esposizione): 4701 ppm (4129-5352)

Dati su HCl aerosol:

LC50 (ratto - 5 minuti di esposizione): 45.6 mg/L (39.5-52.8) equivalenti a 31008 ppm (26824-35845)

LC50 (ratto - 30 minuti di esposizione): 8.3 mg/L (7.2-9.7) equivalenti a 5666 ppm (4855-6614)

Irritazione cutanea: Corrosivo

Coniglio: 0,5 ml di acido cloridrico al 37%, dopo esposizione di 1 e 4 ore, hanno provocato seri danni (Metodo: OECD 404, pre-GLP)

Coniglio 0,5 ml di acido cloridrico al 17% applicato per 4 ore

Non irritante (soluzione < 10% Hcl):

Dati sull'uomo di test in serie c on una soluzione al 10% di HCl hanno dimostrato che la soluzione al 10% non va classificata come "irritante per la pelle" - OECD, Ottobre 2002.

Moderatamente irritante: Coniglio 0,5 ml di soluzione acida al 3,3% di acido cloridrico con applicazioni per 5 giorni

Non irritante: Coniglio 0,5 ml di soluzione acida al 1% di acido cloridrico con applicazioni per 5 giorni

Irritazione oculare: Rischio di seri danni agli occhi (non reversibili)

Corrosivo: calcolato su dati di corrosione alla pelle

Corrosivo: Coniglio 0,1 ml ,di HCl al 10%. (Metodo: OECD 405, non GLP) Corrosivo per gli occhi class. 1a

Molto irritante: Coniglio (OECD 405) 0,1 ml ,di HCl al 10%. Irritazione grave con danni alla cornea che possono compromettere la vista in maniera permanente OECD, Ottobre 2002

Corrosivo: Coniglio 0,3 ml o più di HCl al 5% è stato gravemente irritante o corrosivo

Leggermente irritante: Coniglio 0,1 ml di HCl al 3,3%. È stato applicato nel sacco congiuntivale; periodo di osservazione di 48 ore.

Non irritante: Coniglio 0,1 ml di HCl al 0,33%. È stato applicato nel sacco congiuntivale; periodo di osservazione di 48 ore.

Irritazione delle vie respiratorie: Non vi sono dati disponibili. Può causare irritazione delle vie respiratorie.

Sensibilizzazione cutanea: Non sensibilizzante (OECD 406, pre-GLP).

Tossicità a dose ripetuta:

Orale: Non vi sono dati disponibili

Cutanea: Non vi sono dati disponibili

Inalatoria: Sub-cronica - il NOEC è di 15 mg/m3 per ratti/topi, 90 giorni, 6 ore/giorno, 5 giorni/settimana. I sintomi clinici osservati sono da attribuire principalmente alle proprietà corrosive dell'acido cloridrico (OECD 413);

Cronica - il NOAEL è <10 ppm per ratti/topi, 128 settimane, 6 ore/giorno, 5 giorni/settimana. I sintomi clinici osservati sono da attribuire principalmente alle proprietà corrosive dell'acido cloridrico (non-GLP).

Cancerogenicità: Ratti trattati con acido cloridrico non hanno mostrato segni di cancerogenicità. (Metodo OECD 451, 1981).

Mutagenicità: Negativa.

Tossicità riproduttiva: Non vi sono dati disponibili, si è rinunciato ad ulteriori approfondimenti a causa delle proprietà tipiche dell'acido cloridrico Tossicità sistemica su organi bersaglio.

Singola esposizione: polmoni e vie respiratorie.

Esposizione ripetuta: non vi sono dati disponibili.

Tossicità inalatoria (inspirazione): Corrosivo sulle vie respiratorie.

---



**SEZIONE 12. Informazioni ecologiche****12.1. Tossicità**

Relativi alle sostanze contenute:

Composti di ammonio quaternari, benzil-C12-16-alchildimetile, cloruri:

fish, CL50: 0,515 mg/l

daphnia, CE50: 0,016 mg/l

alga, Cl50: 0,03 mg/l

alga, NOEC: 0,009 mg/l

Non immettere nelle acque freatiche, nei corsi d'acqua o nelle fognature.

Il prodotto contiene sostanze inquinanti.

C(E)L50 (mg/l) = 0,02 Tossicità acuta Fattore M = 10

Acido cloridrico:

È assodato che la tossicità acquatica dell'acido cloridrico si manifesta se è presente una quantità d'acido sufficiente a produrre un pH molto basso (cioè pH 3-5). Dato che la valutazione dell'esposizione ambientale mostra insignificanti variazioni dei livelli di pH acquatici in funzione della formulazione del prodotto e del suo uso proposto, si ritiene che non vi è alcun rischio a lungo termine per gli organismi acquatici e, pertanto, non sono richiesti dati sugli effetti cronici pesce.

Pesce (breve termine): 96-ore LC50: 20,5 mg/l (pH 3,25-3,5)

Pesce (lungo termine): Dati non disponibili

Daphnia magna (breve termine): 72-ore EC50: 0,45 mg/l (OECD 202)

Daphnia magna (lungo termine): Dati non disponibili

Alghae: 72-ore ErC50: > 0,76 mg/l (pH 4,7)

72-ore NOErC: > 0,364 mg/l (pH 5,0) (OECD 201)

Fattore M: 10

Inibizione dell'attività microbica:

3-ore EC50: il pH 5,0-5,5 ha un effetto inibente sull'attività respiratoria dei fanghi attivi (OECD 209, EC C.11)

Il prodotto è pericoloso per l'ambiente poichè è molto tossico per gli organismi acquatici a seguito di esposizione acuta.

Il prodotto è pericoloso per l'ambiente poichè tossico per gli organismi acquatici a seguito di esposizione acuta.

Utilizzare secondo le buone pratiche lavorative, evitando di disperdere il prodotto nell'ambiente.

**12.2. Persistenza e degradabilità**

Relativi alle sostanze contenute:

Composti di ammonio quaternari, benzil-C12-16-alchildimetile, cloruri:

Il prodotto è facilmente biodegradabile.

Acido cloridrico:

Biodegradabilità: Test non eseguibile in quanto la sostanza è inorganica, né ci si aspetta che il normale impiego possa portare ad un significativo rilascio della sostanza in mare.

Idrolisi: Non è possibile eseguire test di idrolisi, si dissocia completamente in ioni.

**12.3. Potenziale di bioaccumulo**

Relativi alle sostanze contenute:

Composti di ammonio quaternari, benzil-C12-16-alchildimetile, cloruri:

Nessun dato disponibile.

Acido cloridrico:

Bassissimo potenziale di bioaccumulo, stanti le proprietà della sostanza.

#### 12.4. Mobilità nel suolo

Relativi alle sostanze contenute:

Composti di ammonio quaternari, benzil-C12-16-alchilidimetile, cloruri:

Non disponibile.

Acido cloridrico:

Coefficiente di assorbimento: Relativamente alla mobilità terrestre non dovrebbe essere rilevante. Se a contatto col suolo, l'assorbimento da parte di particelle di terreno è trascurabile. A seconda della capacità tampone del suolo, gli ioni H<sup>+</sup> saranno neutralizzati in acqua dei pori del terreno dalla sostanza organica o inorganica o il pH può diminuire.

#### 12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB

La sostanza/miscela NON contiene sostanze PBT/vPvB a norma del Regolamento (CE) 1907/2006, allegato XIII

#### 12.6. Altri effetti avversi

Nessun altro effetto avverso riscontrato.

### SEZIONE 13. Considerazioni sullo smaltimento

#### 13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti

Non riutilizzare i contenitori vuoti. Smaltirli nel rispetto delle normative vigenti. Eventuali residui di prodotto devono essere smaltiti secondo le norme vigenti rivolgendosi ad aziende autorizzate.

Recuperare se possibile. Inviare ad impianti di smaltimento autorizzati o ad incenerimento in condizioni controllate. Operare secondo le vigenti disposizioni locali e nazionali.

### SEZIONE 14. Informazioni sul trasporto

#### 14.1. Numero ONU

1760



#### 14.2. Nome di spedizione dell'ONU

LIQUIDO CORROSIVO, N.A.S. (Composti di ammonio quaternari, benzil-C12-16-alchilidimetile, cloruri; Acido cloridrico)

#### 14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto

Classe : 8

Etichetta : 8

Codice di restrizione in galleria : E

EmS : F-A, S-B

#### 14.4. Gruppo d'imballaggio

II

#### 14.5. Pericoli per l'ambiente

Prodotto pericoloso per l'ambiente

Contaminante marino : Sì

#### 14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori

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

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

Nessun dato disponibile.

### SEZIONE 15. Informazioni sulla regolamentazione

#### 15.1. Disposizioni legislative e regolamentari su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela

Regolamento CE n. 1907/06.  
Regolamento CE n. 1272/08.  
Regolamento CE n. 648/2004 (Detergenti).  
Regolamento CE n. 528/2012 (Biocidi).

#### 15.2. Valutazione della sicurezza chimica

Una valutazione della sicurezza chimica è stata effettuata per le seguenti sostanze registrate presenti nel preparato:  
- Acido cloridrico.

### SEZIONE 16. Altre informazioni

#### 16.1. Altre informazioni

Descrizione delle indicazioni di pericolo esposte al punto 3  
H302 = Nocivo se ingerito.  
H314 = Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.  
H400 = Molto tossico per gli organismi acquatici.  
H410 = Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.  
H290 = Può essere corrosivo per i metalli.  
H335 = Può irritare le vie respiratorie.

Classificazione effettuata in base ai dati di tutti i componenti della miscela

Principali riferimenti normativi:  
Direttiva 1999/45/CE  
Direttiva 2001/60/CE  
Regolamento 2008/1272/CE  
Regolamento 2010/453/CE  
Regolamento 2006/1907/CE

\*\*\* Questa scheda annulla e sostituisce ogni edizione precedente.

# ACIDO CLORIDRICO

<b>1 Scenario d'esposizione (3 di 6)</b>	
<b>Formulazione e (re)imballaggio dell'Acido Cloridrico e dei suoi formulati nell'industria e nell'uso professionale</b>	
Descrittori d'uso correlati alla fase del ciclo di vita	SU10 Formulazione [miscelazione] di miscele e/o reimballaggio (tranne le leghe) PROC1/2/3/4/5/8a/8b/9 ERC2
Descrizione dello scenario ambientale (1) e categoria di rilascio nell'ambiente (ERC) corrispondente	1. Formulazione di miscele (ERC2)
Elenco dei nomi degli scenari (2) del lavoratore e corrispondenti categorie di processo (PROC)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile (PROC1) – <i>questa categoria si può adoperare anche per la produzione di acido cloridrico impiegato per la produzione di acido idrocloridrico tramite assorbimento in acqua</i></li> <li>2. Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata (PROC2)</li> <li>3. Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione) (PROC3)</li> <li>4. Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione (PROC4)</li> <li>5. Miscelazione o mescolamento in processi in lotti per la formulazione di miscele e articoli (contatto in fasi diverse e/o contatto significativo) (PROC5)</li> <li>6. Trasferimento di una sostanza o di una miscela (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate (PROC8a)</li> <li>7. Trasferimento di una sostanza o di una miscela (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture dedicate (PROC8b)</li> <li>8. Trasferimento di una sostanza o di una miscela in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura) (PROC9)</li> </ol>
Criteri di esposizione dello SE	SCOEL: - 8 mg/m <sup>3</sup> - 8 ore TWA - 15 mg/m <sup>3</sup> – 15 min. TWA
<b>Sezione 2</b>	<b>Condizioni operative e misure di gestione del rischio</b>
<b>Sezione 2.1</b>	<b>Controllo dell'esposizione del lavoratore</b>
<b>Caratteristiche del prodotto</b>	
Forma fisica del prodotto	Liquido, pressione di vapore 0,5 – 10 kPa Per attività sotto PROC5: Liquido, pressione di vapore parziale: 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% (salvo indicazioni diverse)
Quantità utilizzate	Varia da pochi millilitri (campionamento) a metri cubi (trasferimento)
Frequenza e durata	Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore
Altre dizioni operative che influenzano l'esposizione del lavoratore	Si presume di non utilizzare a >20°C al di sopra della temperatura ambiente, anche se le temperature di processo possono essere elevate, nei punti di contatto con il lavoratore la temperatura della sostanza è inferiore alla temperatura ambiente. Si presume che vengano attivate misure igieniche adeguate Assicurarsi che il personale operativo venga addestrato a ridurre l'esposizione al minimo
<b>Scenari</b>	<b>Misure di gestione del rischio</b>
<b>Considerando le proprietà corrosive delle sostanze, indossare sempre indumenti protettivi adatti e protezioni per gli occhi e la pelle</b>	
<b>PROC1:</b> Esposizioni generiche (in sistemi chiusi), processo in continuo	Maneggiare la sostanza in sistemi chiusi e pulire le linee di trasferimento prima della separazione
<b>PROC2:</b> Esposizioni generiche (campionamento) processo in continuo	Maneggiare la sostanza all'interno di un sistema chiuso. Garantire che i trasferimenti di materiale avvengono in fase di contenimento o di estrazione dell'aria (90% di efficienza), pulire le linee di trasferimento prima della separazione

<b>PROC3:</b> Esposizioni generiche Rilavorazione di articoli respinti, pulizia, Uso in processi a lotti controllati, prelievo di campioni	Maneggiare sostanza all'interno di un sistema chiuso. Svuotare e lavare il sistema prima di controlli alle apparecchiature o manutenzioni. Garantire che i trasferimenti di materiale avvengono in fase di contenimento o di estrazione dell'aria (90% di efficienza), pulire le linee di trasferimento prima della separazione. Usare guanti adatti marcati EN374.
<b>PROC4:</b> Esposizioni generiche (sistemi aperti). Trasferimenti a lotti/in fusti, trasferimenti rinfusa, pulizia. Rilavorazione di articoli respinti, pulizia, prelievo di campioni	Utilizzare sistemi di trasporto alla rinfusa o semi-rinfusa, oppure usare pompe in batteria. Svuotare e lavare il sistema prima di controlli alle apparecchiature o manutenzioni. Prevedere ventilazione ad estrazione (90% di efficienza) nei punti in cui si verificano emissioni
<b>PROC5:</b> Esposizioni generiche (sistemi aperti). Trasferimenti a lotti/in fusti, trasferimenti rinfusa, pulizia. Operazioni di miscelazione (sistemi aperti).	Trasferire i materiali direttamente ai miscelatori Usare pompe in batteria Se è necessario versare dal contenitore, utilizzare garanzie supplementari: contenimento di caduta, paraspruzzi per la pelle e gli occhi, usare respiratore per prevenire l'inalazione di vapori/aerosol. Svuotare e lavare il sistema prima di controlli alle apparecchiature o manutenzioni
<b>PROC8a:</b> : Esposizioni generiche (sistemi aperti). Trasferimenti rinfusa, campionamento. Trasferimenti a lotti/in fusti. Pulizia delle attrezzature e manutenzione. Trasporti. Interno	Maneggiare la sostanza all'interno di un sistema prevalentemente chiuso dotato di estrazione dell'aria (90% di efficienza) <u>oppure</u> Prevedere ventilazione ad estrazione (90% di efficienza) nei punti in cui si verificano emissioni
<b>PROC8b:</b> Esposizioni generiche (sistemi aperti). Trasferimenti rinfusa, campionamento. Trasferimenti a lotti/in fusti. Pulizia delle attrezzature e manutenzione. Trasporti. Interno	Maneggiare la sostanza all'interno di un sistema prevalentemente chiuso dotato di estrazione dell'aria (90% di efficienza) <u>oppure</u> Prevedere ventilazione ad estrazione (90% di efficienza) nei punti in cui si verificano emissioni
<b>PROC9:</b> Riempimento di fusti e piccole confezioni. Trasferimenti a lotti/in fusti. Pulizia delle attrezzature e manutenzione	Maneggiare la sostanza all'interno di un sistema prevalentemente chiuso dotato di estrazione dell'aria (90% di efficienza) Riempire i contenitori / lattine in punti dedicati forniti con ventilazione locale in estrazione (90% di efficienza)
<b>Sezione 2.2</b>	<b>Controllo dell'esposizione ambientale</b>
Caratteristiche del prodotto	Liquido, pressione di vapore 0,5 – 10 kPa
Quantità usate	Non rilevato
Frequenza e durata	360 giorni all'anno
Altre Condizioni Operative d'uso che influenzano l'esposizione ambientale	Tutti i rifiuti contaminati devono essere trasformati in un impianto per il trattamento di acque reflue industriali o urbane che comprenda entrambi i trattamenti primari e secondari
Condizioni tecniche locali e misure per ridurre o limitare gli scarichi, le emissioni atmosferiche e rilasci al suolo	Il sito deve avere un piano di emissioni per assicurare che adeguate garanzie sono in atto per minimizzare l'impatto di rilasci saltuari. Prevenire le perdite e prevenire inquinamento suolo/ acque causato dalle perdite
Misure organizzative per prevenire / limitare emissioni dal sito	Il sito deve avere un piano di emissioni per assicurare che adeguate garanzie sono in atto per minimizzare l'impatto di rilasci saltuari.
Condizioni e misure inerenti gli impianti di trattamento dei reflui	Tutti i rifiuti contaminati devono essere trasformati in un impianto per il trattamento di acque reflue industriali o urbane che comprenda entrambi i trattamenti primari e secondari
Condizioni e misure inerenti trattamento esterno di rifiuti da smaltire	Tutti i rifiuti contaminati devono essere trasformati in un impianto per il trattamento di acque reflue industriali o urbane che comprenda entrambi i trattamenti primari e secondari
Condizioni e misure inerenti il recupero esterno di rifiuti	Non rilevato
Altre misure di controllo ambientale in aggiunta a quanto sopra	Non rilevato
<b>Sezione 3</b>	<b>Stima dell'Esposizione</b>

<b>3.1. Salute</b>	
<p><b>PROC1:</b> L'uso per esposizioni &gt; 4 ore è sicuro, anche senza l'utilizzo di LEV (ventilazione forzata locale) o sistemi di protezione personale delle vie respiratorie.</p> <p><b>PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9:</b> L'esposizione è sicura per &gt; 4 ore a condizione che sia in funzione una LEV (90% di efficienza)</p> <p><b>PROC5:</b> Gli usi sono sicuri per esposizioni &gt;4 ore, a temperature di utilizzo di 20,30 o 40°C, anche senza l'utilizzo di LEV (ventilazione forzata locale) o di sistemi di protezione personale delle vie respiratorie.</p>	
<b>3.2. Ambiente</b>	
La sostanza si dissocia al contatto con l'acqua, l'unico effetto si ha sul pH, quindi dopo il passaggio attraverso l'esposizione STP è considerata trascurabile e senza alcun rischio.	
<b>Sezione 4</b>	<b>Guida per valutare se si opera entro i limiti stabiliti dallo scenario</b>
<b>4.1. Salute</b>	
L'esposizione dei lavoratori è stata valutata col modello TRA V2.0 di ECETOC	
<b>4.2. Ambiente</b>	
La sostanza si dissocia al contatto con l'acqua, l'unico effetto si ha sul pH, quindi dopo il passaggio attraverso l'esposizione STP è considerata trascurabile e senza alcun rischio.	
<b>Sezione 5</b>	<b>Indicazione aggiuntiva delle buone pratiche oltre alla valutazione della sicurezza chimica (CSA) del REACH</b>
<p><b>Nota: Le misure riportate in questa sezione non sono state prese in considerazione nelle stime di esposizione relative allo scenario di esposizione di cui sopra.</b></p> <p><b>Esse non sono soggette all'obbligo di cui all'articolo 37 (4) del regolamento REACH.</b></p>	
<b>Controllo dell'esposizione del lavoratore</b>	
Campionamento	Usare guanti adatti con omologazione EN374
Pulizia delle attrezzature e manutenzione	Svuotare e lavare il sistema prima di controlli alle apparecchiature o manutenzioni Pulire immediatamente eventuali fuoriuscite
<b>Controllo dell'esposizione ambientale</b>	
Attrezzature per la pulizia e la manutenzione	Conservare gli scoli di scarico in contenitori sigillati in attesa di smaltimento o per un successivo riciclaggio
<b>Stima dell'esposizione</b>	
Esposizione dei lavoratori	L'esposizione dei lavoratori per questo scenario è stata valutata utilizzando il modello TRA Versione 2.0 sviluppato dall'ECETOC. Nel capitolo 10 si forniscono le relazioni tra condizioni operative e usi sicuri Al punto 3.1 del suddetto scenario si trovano gli usi sicuri e le condizioni in base ai quali sono forniti
Esposizione del consumatore	Non rilevante
Esposizione indiretta degli esseri umani attraverso l'ambiente	Non rilevante

<b>1 Scenario d'esposizione (4 di 6)</b> <b>Uso industriale dell' Acido Cloridrico e formulazioni</b>	
Descrittori d'uso correlati alla fase del ciclo di vita	SU2a Attività minerarie (tranne le industrie offshore) SU2b Industrie offshore SU3 Usi industriali: usi di sostanze in quanto tali o in miscele presso siti industriali SU5 Confezione di articoli in tessuto, pelle e pelliccia SU14 Attività metallurgiche, comprese le leghe SU15 Fabbricazione di prodotti in metallo, esclusi macchinari e attrezzature SU16 Fabbricazione di computer e prodotti di elettronica e ottica, apparecchiature elettriche PROC1/2/3/4/9/10/13/15/19 ERC4; ERC6b
Descrizione dello scenario ambientale (1) e categoria di rilascio nell'ambiente (ERC) corrispondente	1. Uso industriale di coadiuvanti tecnologici in processi e prodotti, che non entrano a far parte di articoli (ERC4) 2. Uso industriale di coadiuvanti tecnologici reattivi (ERC6b)
Elenco dei nomi degli scenari (2) del lavoratore e corrispondenti categorie di processo (PROC)	1. Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile (PROC1) – <i>questa categoria si può adoperare anche per la produzione di acido cloridrico impiegato per la produzione di acido idrocloridrico tramite assorbimento in acqua</i> 2. Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata (PROC2) 3. Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione) (PROC3) 4. Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione (PROC4) 5. Trasferimento di una sostanza o di una miscela in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura (PROC9) 6. Applicazione con rulli o pennelli (PROC10) 7. Trattamento di articoli per immersione e colata (PROC13) 8. Uso come reagenti per laboratorio (PROC15) 9. Miscelazione manuale con contatto diretto, con il solo utilizzo di un'attrezzatura di protezione individuale(PPE) (PROC19)
Criteri di esposizione dello SE	SCOEL: - 8 mg/m <sup>3</sup> - 8 ore TWA - 15 mg/m <sup>3</sup> – 15 min. TWA
<b>Sezione 2</b>	<b>Condizioni operative e misure di gestione del rischio</b>
<b>Sezione 2.1</b>	<b>Controllo dell'esposizione del lavoratore</b>
<b>Caratteristiche del prodotto</b>	
Forma fisica del prodotto	Liquido, pressione di vapore 0,5 – 10 kPa PROC13: Pressioni di vapore parziale su bagno con soluzione di HCl al 15%: T °C      Pa (p HCl) 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% (salvo indicazioni diverse)
Quantità utilizzate	Varia da pochi millilitri (campionamento) a metri cubi (trasferimento)
Frequenza e durata	Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (salvo indicazioni diverse)
Altre condizioni operative che influenzano l'esposizione del lavoratore	Si presume di non utilizzare a >20 °C al di sopra della temperatura ambiente, anche se le temperature di processo possono essere elevate, nei punti di contatto con il lavoratore la temperatura della sostanza è inferiore alla temperatura ambiente.



	<p>Si presume che vengano attivate misure igieniche adeguate Assicurarsi che il personale operativo venga addestrato a ridurre l'esposizione al minimo PROC13: le temperature di utilizzo possono differire da 20-30-40-50-60-70-80-90-100 °C</p>
<b>Scenari</b>	<b>Misure di gestione del rischio</b>
<b>Considerando le proprietà corrosive delle sostanze, indossare sempre indumenti protettivi adatti e protezioni per gli occhi e la pelle</b>	
<b>PROC1:</b> Esposizioni generiche (in sistemi chiusi), processo in continuo	Maneggiare la sostanza in sistemi chiusi e pulire le linee di trasferimento prima della separazione
<b>PROC2:</b> Esposizioni generiche (campionamento) processo in continuo	Maneggiare la sostanza all'interno di un sistema chiuso. Garantire che i trasferimenti di materiale avvengono in fase di contenimento o di estrazione dell'aria (90% di efficienza), pulire le linee di trasferimento prima della separazione
<b>PROC3:</b> Esposizioni generiche Rilavorazione di articoli respinti, pulizia, Uso in processi a lotti controllati, prelievo di campioni	Maneggiare sostanza all'interno di un sistema chiuso. Svuotare e lavare il sistema prima di controlli alle apparecchiature o manutenzioni. Garantire che i trasferimenti di materiale avvengono in fase di contenimento o di estrazione dell'aria (90% di efficienza), pulire le linee di trasferimento prima della separazione. Usare guanti adatti marcati EN374.
<b>PROC4:</b> Esposizioni generiche (sistemi aperti). Trasferimenti a lotti/in fusti, trasferimenti rinfusa, pulizia. Rilavorazione di articoli respinti, pulizia, prelievo di campioni	Utilizzare sistemi di trasporto alla rinfusa o semi-rinfusa, oppure usare pompe in batteria. Svuotare e lavare il sistema prima di controlli alle apparecchiature o manutenzioni. Prevedere ventilazione ad estrazione (90% di efficienza) nei punti in cui si verificano emissioni
<b>PROC9:</b> Riempimento di fusti e piccole confezioni. Trasferimenti a lotti/in fusti. Pulizia delle attrezzature e manutenzione	Maneggiare la sostanza all'interno di un sistema prevalentemente chiuso dotato di estrazione dell'aria (90% di efficienza) Riempire i contenitori / lattine in punti dedicati forniti con ventilazione locale in estrazione (90% di efficienza)
<b>PROC10:</b> Applicazione con rulli o pennelli Pulizia delle attrezzature e manutenzione	Prevedere adeguata ventilazione generale (da 5 a 15 cambi d'aria ogni ora) (90% di efficienza) Usare guanti adatti con omologazione EN374
<b>PROC13:</b> Immersione e colata Trattamento per immersione o colata o bagno	Prevedere ventilazione ad estrazione (90% di efficienza) nei punti di trasferimento del materiale ed altre aperture. Eseguire in una cabina ventilata dotata di flusso d'aria laminare. Automatizzare l'attività, ove possibile. Consentire che il prodotto scoli dal pezzo trattato. Usare guanti adatti con omologazione EN374
<b>PROC15:</b> Attività di laboratorio oppure	Maneggiare in una cappa o con ventilazione in estrazione (80% di efficienza) Oppure Operare in una cabina ventilata o aree con ventilazione in estrazione (80% di efficienza). Evitare di svolgere attività per più di 4 ore
<b>PROC15:</b> Attività di laboratorio	Evitare di svolgere attività per più di 1 ora
<b>PROC19:</b> Operazioni di miscelazione (sistemi aperti). Premiscelazione aggiuntiva	Usare guanti adatti con omologazione EN374. Usare un respiratore con filtro di Tipo A con omologazione EN374 o superiore
oppure	Usare guanti adatti con omologazione EN374. Evitare di svolgere attività per più di 15 minuti.
<b>Sezione 2.2</b>	<b>Controllo dell'esposizione ambientale</b>
Caratteristiche del prodotto	Liquido, pressione di vapore 0,5 – 10 kPa
Quantità usate	Non rilevato
Frequenza e durata	360 giorni all'anno
Altre Condizioni Operative d'uso che influenzano l'esposizione ambientale	Tutti i rifiuti contaminati devono essere trasformati in un impianto per il trattamento di acque reflue industriali o urbane che comprenda entrambi i trattamenti primari e secondari

Condizioni tecniche locali e misure per ridurre o limitare gli scarichi, le emissioni atmosferiche e rilasci al suolo	Il sito deve avere un piano di emissioni per assicurare che adeguate garanzie sono in atto per minimizzare l'impatto di rilasci saltuari. Prevenire le perdite e prevenire inquinamento suolo/ acque causato dalle perdite
Misure organizzative per prevenire / limitare emissioni dal sito	Il sito deve avere un piano di emissioni per assicurare che adeguate garanzie sono in atto per minimizzare l'impatto di rilasci saltuari.
Condizioni e misure inerenti gli impianti di trattamento dei reflui	Tutti i rifiuti contaminati devono essere trasformati in un impianto per il trattamento di acque reflue industriali o urbane che comprenda entrambi i trattamenti primari e secondari
Condizioni e misure inerenti trattamento esterno di rifiuti da smaltire	Tutti i rifiuti contaminati devono essere trasformati in un impianto per il trattamento di acque reflue industriali o urbane che comprenda entrambi i trattamenti primari e secondari
Condizioni e misure inerenti il recupero esterno di rifiuti	Non rilevato
Altre misure di controllo ambientale in aggiunta a quanto sopra	Non rilevato
<b>Sezione 3</b>	<b>Stima dell'Esposizione</b>
<b>3.1. Salute</b>	
<p><b>PROC1:</b> L'uso per esposizioni &gt; 4 ore è sicuro, anche senza l'utilizzo di LEV (ventilazione forzata locale) o sistemi di protezione personale delle vie respiratorie.</p> <p><b>PROC2, PROC3, PROC4, PROC9, PROC10:</b> L'uso è sicuro per attività &gt; 4 ore a condizione che sia in funzione una LEV (90% di efficienza)</p> <p><b>PROC13:</b> L'uso è sicuro a tutte le temperature di utilizzo sopra menzionate a condizione che sia in funzione una LEV (90% di efficienza)</p> <p><b>PROC15:</b> Esposizioni tra 15 minuti -1 ora sono sicure; per l'uso&gt;1 ora deve essere in funzione una LEV (80% di efficienza)</p> <p><b>PROC19:</b> L'uso è sicuro per attività&gt;4 ore a condizione che venga usata una maschera protettiva (mezza maschera); oppure limitare l'esposizione &lt;15 minuti.</p>	
<b>3.2. Ambiente</b>	
La sostanza si dissocia al contatto con l'acqua, l'unico effetto si ha sul pH, quindi dopo il passaggio attraverso l'esposizione STP è considerata trascurabile e senza alcun rischio.	
<b>Sezione 4</b>	<b>Guida per valutare se si opera entro i limiti stabiliti dallo scenario</b>
<b>4.1. Salute</b>	
L'esposizione dei lavoratori è stata valutata col modello TRA V2.0 di ECETOC	
<b>4.2. Ambiente</b>	
La sostanza si dissocia al contatto con l'acqua, l'unico effetto si ha sul pH, quindi dopo il passaggio attraverso l'esposizione STP è considerata trascurabile e senza alcun rischio.	
<b>Sezione 5</b>	<b>Indicazione aggiuntiva delle buone pratiche oltre alla valutazione della sicurezza chimica (CSA) del REACH</b>
<b>Nota: Le misure riportate in questa sezione non sono state prese in considerazione nelle stime di esposizione relative allo scenario di esposizione di cui sopra. Esse non sono soggette all'obbligo di cui all'articolo 37 (4) del regolamento REACH.</b>	
<b>Controllo dell'esposizione del lavoratore</b>	
Campionamento	Usare guanti adatti con omologazione EN374
Pulizia delle attrezzature e manutenzione	Svuotare e lavare il sistema prima di controlli alle apparecchiature o manutenzioni Pulire immediatamente eventuali fuoriuscite
<b>Controllo dell'esposizione ambientale</b>	
Attrezzature per la pulizia e la manutenzione	Conservare gli scoli di scarico in contenitori sigillati in attesa di smaltimento o per un successivo riciclaggio
<b>Stima dell'esposizione</b>	
Esposizione dei lavoratori	L'esposizione dei lavoratori per questo scenario è stata valutata utilizzando il modello TRA Versione 2.0 sviluppato dall'ECETOC. Nel capitolo 10 si forniscono le relazioni tra condizioni operative e usi sicuri Al punto 3.1 del suddetto scenario si trovano gli usi sicuri e le condizioni in base ai quali sono forniti
Esposizione del consumatore	Non rilevante
Esposizione indiretta degli esseri umani nte	Non rilevante

<b>1 Scenario d'esposizione (5 di 6)</b> <b>Uso professionale dell' Acido Cloridrico e formulazioni</b>																					
Descrittori d'uso correlati alla fase del ciclo di vita	SU20 Servizi sanitari SU22 Usi professionali: settore pubblico (amministrazione, istruzione, intrattenimento, servizi, artigianato) SU23 Elettricità, vapore, gas, fornitura di acqua e trattamento delle acque reflue PROC1/2/3/4/8a/10/11/13/15/19 ERC4 ; ERC6b ; ERC8a; ERC8b; ERC8e																				
Descrizione dello scenario ambientale (1) e categoria di rilascio nell'ambiente (ERC) corrispondente	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Uso industriale di coadiuvanti tecnologici in processi e prodotti, che non entrano a far parte di articoli (ERC4)</li> <li>2. Uso industriale di coadiuvanti tecnologici reattivi (ERC6b)</li> <li>3. Ampio uso dispersivo indoor di coadiuvanti tecnologici in sistemi aperti (ERC8a)</li> <li>4. Ampio uso dispersivo outdoor di coadiuvanti tecnologici in sistemi aperti (ERC8b)</li> <li>5. Ampio uso dispersivo outdoor di sostanze reattive in sistemi aperti (ERC8e)</li> </ol>																				
Elenco dei nomi degli scenari (2) del lavoratore e corrispondenti categorie di processo (PROC)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile (PROC1) – <i>questa categoria si può adoperare anche per la produzione di acido cloridrico impiegato per la produzione di acido idrocloridrico tramite assorbimento in acqua</i></li> <li>2. Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata (PROC2)</li> <li>3. Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione) (PROC3)</li> <li>4. Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione (PROC4)</li> <li>5. Trasferimento di una sostanza o di una miscela (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate (PROC8a)</li> <li>6. Applicazione con rulli o pennelli (PROC10)</li> <li>7. Applicazione spray non industriale (PROC11)</li> <li>8. Trattamento di articoli per immersione e colata (PROC13)</li> <li>9. Uso come reagenti per laboratorio (PROC15)</li> <li>10. Miscelazione manuale con contatto diretto, con il solo utilizzo di un'attrezzatura di protezione individuale(PPE) (PROC19)</li> </ol>																				
Criteri di esposizione dello SE	SCOEL: - 8 mg/m <sup>3</sup> - 8 ore TWA - 15 mg/m <sup>3</sup> – 15 min. TWA																				
<b>Sezione 2</b>	<b>Condizioni operative e misure di gestione del rischio</b>																				
<b>Sezione 2.1</b>	<b>Controllo dell'esposizione del lavoratore</b>																				
<b>Caratteristiche del prodotto</b>																					
Forma fisica del prodotto	Liquido, pressione di vapore 0,5 – 10 kPa PROC13: Pressioni di vapore parziale su bagno con soluzione di HCl al 15%: <table border="1"> <thead> <tr> <th>T °C</th> <th>Pa (p HCl)</th> </tr> </thead> <tbody> <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> </tbody> </table>	T °C	Pa (p HCl)	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	Pa (p HCl)																				
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% (salvo indicazioni diverse)																				
Quantità utilizzate	Varia da pochi millilitri (campionamento) a metri cubi (trasferimento)																				
Frequenza e durata	Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore																				

Altre dizioni operative che influenzano l'esposizione del lavoratore	Si presume di non utilizzare a >20°C al di sopra della temperatura ambiente, anche se le temperature di processo possono essere elevate, nei punti di contatto con il lavoratore la temperatura della sostanza è inferiore alla temperatura ambiente. Si presume che vengano attivate misure igieniche adeguate Assicurarsi che il personale operativo venga addestrato a ridurre l'esposizione al minimo
<b>Scenari</b>	<b>Misure di gestione del rischio</b>
<b>Considerando le proprietà corrosive delle sostanze, indossare sempre indumenti protettivi adatti e protezioni per gli occhi e la pelle</b>	
<b>PROC1:</b> Esposizioni generiche (in sistemi chiusi), processo in continuo	Maneggiare la sostanza in sistemi chiusi e pulire le linee di trasferimento prima della separazione
<b>PROC2:</b> Esposizioni generiche (campionamento) processo in continuo	Maneggiare la sostanza all'interno di un sistema chiuso. Garantire che i trasferimenti di materiale avvengono in fase di contenimento o di estrazione dell'aria (90% di efficienza), pulire le linee di trasferimento prima della separazione
<b>PROC3:</b> Esposizioni generiche Rilavorazione di articoli respinti, pulizia, Uso in processi a lotti controllati, prelievo di campioni	Maneggiare sostanza all'interno di un sistema chiuso. Svuotare e lavare il sistema prima di controlli alle apparecchiature o manutenzioni. Garantire che i trasferimenti di materiale avvengono in fase di contenimento o di estrazione dell'aria (90% di efficienza), pulire le linee di trasferimento prima della separazione. Usare guanti adatti marcati EN374.
<b>PROC4:</b> Esposizioni generiche (sistemi aperti). Trasferimenti a lotti/in fusti, trasferimenti rinfusa, pulizia. Rilavorazione di articoli respinti, pulizia, prelievo di campioni	Utilizzare sistemi di trasporto alla rinfusa o semi-rinfusa, oppure usare pompe in batteria. Svuotare e lavare il sistema prima di controlli alle apparecchiature o manutenzioni. Prevedere ventilazione ad estrazione (90% di efficienza) nei punti in cui si verificano emissioni
<b>PROC8a:</b> Esposizioni generiche (sistemi aperti). Trasferimenti rinfusa, campionamento. Trasferimenti a lotti/in fusti. Pulizia delle attrezzature e manutenzione. Trasporti. Interno	Maneggiare la sostanza all'interno di un sistema prevalentemente chiuso dotato di estrazione dell'aria (90% di efficienza) <u>oppure</u> Prevedere ventilazione ad estrazione (90% di efficienza) nei punti in cui si verificano emissioni
<b>PROC10:</b> Applicazione con rulli o pennelli Pulizia delle attrezzature e manutenzione	Prevedere adeguato sistema di ventilazione generale (da 5 a 15 cambi d'aria ogni ora) (90% di efficienza) Usare guanti adatti con omologazione EN374
<b>PROC11:</b> Applicazione a spruzzo/nebulizzazione manuale Applicazione a spruzzo/nebulizzazione mediante macchine Contenitori a spruzzo  Oppure	Prevedere ventilazione ad estrazione (90% di efficienza) nei punti in cui si verificano emissioni ed indossare un respiratore con filtro di Tipo A con omologazione EN374 o superiore  Prevedere ventilazione ad estrazione (90% di efficienza) nei punti in cui si verificano emissioni Evitare di protrarre le attività per più di 15 minuti
<b>PROC13:</b> Immersione e colata Trattamento per immersione o colata o bagno	Prevedere ventilazione ad estrazione (90% di efficienza) nei punti di trasferimento del materiale ed altre aperture. Eseguito in una cabina ventilata dotata di flusso d'aria laminare. Automatizzare l'attività, ove possibile. Consentire che il prodotto scoli dal pezzo trattato. Usare guanti adatti con omologazione EN374
<b>PROC15:</b> Attività di laboratorio  oppure	Maneggiare in una cappa o con ventilazione in estrazione (80% di efficienza) Oppure Operare in una cabina ventilata o aree con ventilazione in estrazione (80% di efficienza). Evitare di svolgere attività per più di 4 ore
<b>PROC15:</b> Attività di laboratorio	Evitare di svolgere attività per più di 1 ora
<b>PROC19:</b> Operazioni di miscelazione (sistemi aperti). Premiscelazione aggiuntiva	Usare guanti adatti con omologazione EN374. Usare un respiratore con filtro di Tipo A con omologazione EN374 o superiore

oppure	Usare guanti adatti con omologazione EN374. Evitare di svolgere attività > 15 minuti.
<b>Sezione 2.2</b>	<b>Controllo dell'esposizione ambientale</b>
Caratteristiche del prodotto	Liquido, pressione di vapore 0,5 – 10 kPa PROC13: Pressioni di vapore parziale su bagno con soluzione di HCl al 15%: T °C      Pa (p HCl) 20      1,89 30      4,93 40      12,2 50      28,6 60      64,5 70      139 80      290 90      584 100      1140
Quantità usate	Non rilevato
Frequenza e durata	8 ore al giorno per 360 giorni all'anno
Altre Condizioni Operative d'uso che influenzano l'esposizione ambientale	Tutti i rifiuti contaminati devono essere trasformati in un impianto per il trattamento di acque reflue industriali o urbane
Condizioni tecniche locali e misure per ridurre o limitare gli scarichi, le emissioni atmosferiche e rilasci al suolo	Tutti i rifiuti contaminati devono essere trasformati in un impianto per il trattamento di acque reflue industriali o urbane
Misure organizzative per prevenire / limitare emissioni dal sito	Prevenire le perdite e l'inquinamento suolo/acqua causato da perdite
Condizioni e misure inerenti gli impianti di trattamento dei reflui	Tutti i rifiuti contaminati devono essere trasformati in un impianto per il trattamento di acque reflue industriali o urbane che comprenda entrambi i trattamenti primari e secondari
Condizioni e misure inerenti trattamento esterno di rifiuti da smaltire	Non rilevato
Condizioni e misure inerenti il recupero esterno di rifiuti	Non rilevato
Altre misure di controllo ambientale in aggiunta a quanto sopra	Non rilevato
<b>Sezione 3</b>	<b>Stima dell'Esposizione</b>
<b>3.1. Salute</b>	
<p><b>PROC1:</b> L'uso per esposizioni &gt; 4 ore è sicuro, anche senza l'utilizzo di LEV (ventilazione forzata locale) o sistemi di protezione personale delle vie respiratorie.</p> <p><b>PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC10, PROC19:</b> L'uso è sicuro per attività &gt; 4 ore a condizione che sia in funzione una LEV (90% di efficienza)</p> <p><b>PROC11:</b> : L'uso è sicuro per attività &gt;4 ore a condizione che sia in funzione una LEV (90% di efficienza) e venga utilizzata una maschera protettiva (mezza maschera) oppure che il limite di esposizione sia &lt;15 minuti con l'uso di una LEV (90% di efficienza)</p> <p><b>PROC13:</b> L'uso è sicuro a tutte le temperature di utilizzo sopra menzionate a condizione che sia in funzione una LEV (90% di efficienza)</p> <p><b>PROC15:</b> Esposizioni tra 15 minuti -1 ora sono; per l'uso&gt;1 ora deve essere in funzione una LEV (80% di efficienza)</p> <p><b>PROC19:</b> L'uso è sicuro per attività &gt;4 ore a condizione che venga usata una maschera protettiva (mezza maschera); oppure limitare l'esposizione &lt;15 minuti.</p>	
<b>3.2. Ambiente</b>	
La sostanza si dissocia al contatto con l'acqua, l'unico effetto si ha sul pH, quindi dopo il passaggio attraverso l'esposizione STP è considerata trascurabile e senza alcun rischio.	
<b>Sezione 4</b>	<b>Guida per valutare se si opera entro i limiti stabiliti dallo scenario</b>
<b>4.1. Salute</b>	

L'esposizione dei lavoratori è stata valutata col modello TRA V2.0 di ECETOC	
<b>4.2. Ambiente</b>	
La sostanza si dissocia al contatto con l'acqua, l'unico effetto si ha sul pH, quindi dopo il passaggio attraverso l'esposizione STP è considerata trascurabile e senza alcun rischio.	
<b>Sezione 5</b>	<b>Indicazione aggiuntiva delle buone pratiche oltre alla valutazione della sicurezza chimica (CSA) del REACH</b>
<b>Nota: Le misure riportate in questa sezione non sono state prese in considerazione nelle stime di esposizione relative allo scenario di esposizione di cui sopra. Esse non sono soggette all'obbligo di cui all'articolo 37 (4) del regolamento REACH.</b>	
<b>Controllo dell'esposizione del lavoratore</b>	
Campionamento	Usare guanti adatti con omologazione EN374
Pulizia delle attrezzature e manutenzione	Svuotare e lavare il sistema prima di controlli alle apparecchiature o manutenzioni Pulire immediatamente eventuali fuoriuscite
<b>Controllo dell'esposizione ambientale</b>	
Attrezzature per la pulizia e la manutenzione	Conservare gli scoli di scarico in contenitori sigillati in attesa di smaltimento o per un successivo riciclaggio
<b>Stima dell'esposizione</b>	
Esposizione dei lavoratori	L'esposizione dei lavoratori per questo scenario è stata valutata utilizzando il modello TRA Versione 2.0 sviluppato dall'ECETOC. Nel capitolo 10 si forniscono le relazioni tra condizioni operative e usi sicuri Al punto 3.1 del suddetto scenario si trovano gli usi sicuri e le condizioni in base ai quali sono forniti
Esposizione del consumatore	Non rilevante
Esposizione indiretta degli esseri umani attraverso l'ambiente	Non rilevante

<b>1 Scenario d'esposizione (6 di 6)</b>	
<b>Uso dell' Acido Cloridrico e formulazioni da parte dei consumatori</b>	
Descrittori d'uso correlati alla fase del ciclo di vita	SU21 Usi di consumo: nuclei familiari (= popolazione in generale = consumatori) ERC8b; ERC8e
Descrizione dello scenario ambientale (1) e categoria di rilascio nell'ambiente (ERC) corrispondente	1. Ampio uso dispersivo outdoor di coadiuvanti tecnologici in sistemi aperti (ERC8b) 2. Ampio uso dispersivo outdoor di sostanze reattive in sistemi aperti (ERC8e)
Elenco dei nomi delle Categorie di Prodotto (PC)	1. PC20 Prodotti quali regolatori di pH, flocculanti, precipitatori, agenti neutralizzanti 2. PC21 Sostanze chimiche da laboratorio 3. PC35 Prodotti per il lavaggio e la pulizia (tra cui prodotti a base di solventi) 4. PC37 Prodotti chimici per il trattamento delle acque 5. PC38 Prodotti per la saldatura (con rivestimento di fondente o con flussante all'interno), prodotti fondenti per saldare
<b>Sezione 2</b>	<b>Condizioni operative e misure di gestione del rischio</b>
<b>Sezione 2.1</b>	<b>Controllo dell'esposizione del lavoratore</b>
<b>Caratteristiche del prodotto</b>	
Forma fisica del prodotto	Liquido, pressione di vapore 0,5 – 10 kPa
Concentrazione della sostanza nel prodotto	Copre una percentuale nel prodotto fino al 20% (salvo indicazioni diverse)
Quantità utilizzate	Max. 500 ml per volta
Frequenza e durata	Copre fino ad un'esposizione giornaliera di 4 ore (salvo indicazioni diverse); fino a 5 volte all'anno
Altre condizioni operative che influenzano l'esposizione del lavoratore	Si presume di non utilizzare a >20°C al di sopra della temperatura ambiente
<b>Scenari</b>	<b>Misure di gestione del rischio relative agli usi dei consumatori</b>
La sostanza può causare irritazioni locali; nessun effetto sistemico. Per questo motivo: utilizzare sempre guanti protettivi durante la manipolazione e l'applicazione delle attività sopra menzionate Categorie di Prodotto	
<b>Sezione 2.2</b>	<b>Controllo dell'esposizione ambientale</b>
Caratteristiche del prodotto	Liquido, pressione di vapore 0,5 – 10 kPa
Quantità usate	Non rilevato
Frequenza e durata	360 giorni all'anno
Altre Condizioni Operative d'uso che influenzano l'esposizione ambientale	Tutti i rifiuti contaminati devono essere trasformati in un impianto per il trattamento di acque reflue industriali o urbane che comprenda entrambi i trattamenti primari e secondari
Condizioni tecniche locali e misure per ridurre o limitare gli scarichi, le emissioni atmosferiche e rilasci al suolo	Il sito deve avere un piano di emissioni per assicurare che adeguate garanzie sono in atto per minimizzare l'impatto di rilasci saltuari. Prevenire le perdite e prevenire inquinamento suolo/ acque causato dalle perdite
Misure organizzative per prevenire / limitare emissioni dal sito	Il sito deve avere un piano di emissioni per assicurare che adeguate garanzie sono in atto per minimizzare l'impatto di rilasci saltuari.
Condizioni e misure inerenti gli impianti di trattamento dei reflui	Tutti i rifiuti contaminati devono essere trasformati in un impianto per il trattamento di acque reflue industriali o urbane che comprenda entrambi i trattamenti primari e secondari
Condizioni e misure inerenti trattamento esterno di rifiuti da smaltire	Tutti i rifiuti contaminati devono essere trasformati in un impianto per il trattamento di acque reflue industriali o urbane che comprenda entrambi i trattamenti primari e secondari
Condizioni e misure inerenti il recupero esterno di rifiuti	Non rilevato
Altre misure di controllo ambientale in aggiunta a quanto sopra	Non rilevato
<b>Sezione 3</b>	<b>Stima dell'Esposizione</b>
<b>3.1. Salute</b>	



<p>Le esposizioni non sono state stimate poiché la sostanza provoca solo effetti cutanei locali e/o inalatori e nessun effetto sistemico. Tuttavia è stato calcolato il caso peggiore. Assumendo che le condizioni di applicazione siano le seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- utilizzo per la rimozione di cemento resti di mattoni, piastrelle, ecc</li> <li>- l'uso di una soluzione al 20% di HCl in acqua</li> <li>- durata 8 ore</li> <li>- volume della stanza 50 m<sup>3</sup></li> <li>- tasso di ventilazione 2x/ora</li> </ul> <p>Risultati:  Inalazione - concentrazione più significativa: 15 mg/m<sup>3</sup>  Inalazione - concentrazione significativa di esposizione giornaliera: 5 mg/m<sup>3</sup>  Inalazione - media annua: 0,03 mg/m<sup>3</sup>/giorno  Questo livello di assorbimento per via inalatoria è molto improbabile poiché la sostanza inizierà immediatamente a provocare irritazione quando entra nel tratto inalatorio.  Cutaneo – dose di esposizione: 465 mg/cm<sup>2</sup>  Cutaneo - dose acuta (interna): 0,016 mg/kg  Cutaneo - dose cronica (interna): 0,00008 mg/kg/giorno  Questo livello di esposizione cutanea è molto improbabile, ma ammesso che si verifichi l'utente avrà già avuto una reazione di bruciore e prurito sulla pelle ed inizierà automaticamente ad usare i guanti.</p>	
<b>3.2. Ambiente</b>	
La sostanza si dissocia al contatto con l'acqua, l'unico effetto si ha sul pH, quindi dopo il passaggio attraverso l'esposizione STP è considerata trascurabile e senza alcun rischio.	
<b>Sezione 4</b>	<b>Guida per valutare se si opera entro i limiti stabiliti dallo scenario</b>
<b>4.1. Salute</b>	
n.d.	
<b>4.2. Ambiente</b>	
La sostanza si dissocia al contatto con l'acqua, l'unico effetto si ha sul pH, quindi dopo il passaggio attraverso l'esposizione STP è considerata trascurabile e senza alcun rischio.	
<b>Sezione 5</b>	<b>Indicazione aggiuntiva delle buone pratiche oltre alla valutazione della sicurezza chimica (CSA) del REACH</b>
<b>Nota: Le misure riportate in questa sezione non sono state prese in considerazione nelle stime di esposizione relative allo scenario di esposizione di cui sopra.</b>	
<b>Esse non sono soggette all'obbligo di cui all'articolo 37 (4) del regolamento REACH.</b>	
<b>Stima dell'esposizione</b>	
Esposizione dei lavoratori	Non rilevante
Esposizione del consumatore	Le esposizioni non sono state stimate poiché la sostanza provoca solo effetti cutanei locali e/o inalatori e nessun effetto sistemico. L'assorbimento per via inalatoria è molto improbabile poiché la sostanza inizierà immediatamente a provocare irritazione quando entra nel tratto inalatorio. Il carico cutaneo è molto improbabile, ma ammesso che si verifichi l'utente avrà già avuto una reazione di bruciore e prurito sulla pelle ed inizierà automaticamente ad usare i guanti.
Esposizione indiretta degli esseri umani attraverso l'ambiente	Non rilevante