

Scheda di Dati di Sicurezza

Conforme all'Allegato II del REACH - Regolamento (UE) 2020/878

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

1.1. Identificatore del prodotto

Codice: 18900
Denominazione: KLORACID
Nome chimico e sinonimi: Acido Cloridrico in soluzione acquosa
UFI: ENPV-T0EM-9002-6MRK

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

Descrizione/Utilizzo: **Uso in: prodotti per il lavaggio e la pulizia, regolatori di pH, prodotti per il trattamento delle acque e trattamento acque reflue, prodotti chimici di laboratorio, prodotti per il trattamento dei tessuti e coloranti, uso come intermedio, uso in formulazioni di miscele e/o riconfezionamento**

Usi Identificati	Industriali	Professionali	Consumo
------------------	-------------	---------------	---------

I_P_C	✓	✓	✓
-------	---	---	---

Usi Sconsigliati	Industriali	Professionali	Consumo
------------------	-------------	---------------	---------

TUTTI GLI USI NON PREVISTI			
----------------------------	--	--	--

1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Ragione Sociale: AQUACLINIC S.R.L.
Indirizzo: Via Cassia Nord 137
Località e Stato: 513100 - Siena - (SI)
ITALIA
tel. 0577 312041

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

info@aquaclinic.it
AQUACLINIC S.R.L.

1.4. Numero telefonico di emergenza

Per informazioni urgenti rivolgersi a

CAV Centro nazionale di informazione tossicologica – Pavia Tel. (+39) 0382.24.444

CAV Ospedale Niguarda – Milano Tel. (+39) 02.66.1010.29

CAV Azienda ospedaliera Papa Giovanni XXIII – Bergamo Tel. 800.8833.300

CAV Centro antiveneni Veneto – Verona Tel. 800.011.858

CAV Azienda ospedaliera Careggi - U.O. Tossicologia medica –
Firenze Tel. (+39) 055.794.7819

CAV Policlinico Umberto I – Roma Tel. (+39) 06.4997.8000

CAV Policlinico A. Gemelli – Roma Tel. (+39) 06.305.4343

CAV Ospedale pediatrico Bambino Gesù – Roma Tel. (+39) 06.6859.3726

CAV Azienda ospedaliera A. Cardarelli – Napoli Tel. (+39) 081.545.3333

CAV Azienda ospedaliera Università di Foggia – Foggia Tel.

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

Il prodotto è classificato pericoloso ai sensi delle disposizioni di cui al Regolamento (CE) 1272/2008 (CLP) (e successive modifiche ed adeguamenti). Il prodotto, pertanto, richiede una scheda dati di sicurezza conforme alle disposizioni del Regolamento (UE) 2020/878.

Eventuali informazioni aggiuntive riguardanti i rischi per la salute e/o l'ambiente sono riportate alle sez. 11 e 12 della presente scheda.

Classificazione e indicazioni di pericolo:

Sostanza o miscela corrosiva per i metalli, categoria 1	H290	Può essere corrosivo per i metalli.
Corrosione cutanea, categoria 1B	H314	Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.
Lesioni oculari gravi, categoria 1	H318	Provoca gravi lesioni oculari.
Tossicità specifica per organi bersaglio - esposizione singola, categoria 3	H335	Può irritare le vie respiratorie.

2.2. Elementi dell'etichetta

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

Pittogrammi di pericolo:



Avvertenze: Pericolo

Indicazioni di pericolo:

H290	Può essere corrosivo per i metalli.
H314	Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.
H335	Può irritare le vie respiratorie.

Consigli di prudenza:

P501	Smaltire il prodotto / recipiente in conformità alla legislazione vigente.
P102	Tenere fuori dalla portata dei bambini.
P101	In caso di consultazione di un medico, tenere a disposizione il contenitore o l'etichetta del prodotto.
P260	Non respirare la polvere / i fumi / i gas / la nebbia / i vapori / gli aerosol.
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.

P301+P330+P331 IN CASO DI INGESTIONE: sciacquare la bocca. NON provocare il vomito.

Contiene: ACIDO CLORIDRICO 31-33 %

2.3. Altri pericoli

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

Il prodotto non contiene sostanze aventi proprietà di interferenza con il sistema endocrino in concentrazione \geq 0,1%.

SEZIONE 3. Composizione/informazioni sugli ingredienti

3.2. Miscele

Contiene:

Identificazione	x = Conc. %	Classificazione 1272/2008 (CLP)
ACIDO CLORIDRICO ...%		
INDEX 017-002-01-X	$31 \leq x < 33$	Met. Corr. 1 H290, Skin Corr. 1B H314, Eye Dam. 1 H318, STOT SE 3 H335, Nota di classificazione secondo l'allegato VI del Regolamento CLP: B
CE 231-595-7		Met. Corr. 1 H290: \geq 0,1%, Skin Corr. 1B H314: \geq 25%, Skin Irrit. 2 H315: \geq 10% - < 25%, Eye Dam. 1 H318: \geq 25%, Eye Irrit. 2 H319: \geq 10% - < 25%, STOT SE 3 H335: \geq 10%
CAS 7647-01-0		
Reg. REACH 01-2119484862-27-XXXX		

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

SEZIONE 4. Misure di primo soccorso

4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso

In caso di dubbio o in presenza di sintomi contattare un medico e mostrargli questo documento.

In caso di sintomi più gravi, chiamare il 118 per ottenere soccorso sanitario immediato.

OCCHI: Rimuovere, se presenti, le lenti a contatto se la situazione consente di effettuare l'operazione con facilità. Lavarsi immediatamente ed abbondantemente con acqua per almeno 15 minuti, aprendo bene le palpebre. Consultare subito un medico.

PELLE: Togliere immediatamente tutti gli indumenti contaminati. Lavare immediatamente ed abbondantemente con acqua corrente (e sapone se possibile). Consultare subito un medico. Evitare ulteriori contatti con gli indumenti contaminati.

INGESTIONE: Non indurre il vomito se non espressamente autorizzati dal medico. Sciacquare il cavo orale con acqua corrente. Non somministrare nulla per via orale se il soggetto è incosciente. Consultare subito un medico.

INALAZIONE: Portare il soggetto all'aria aperta, lontano dal luogo dell'incidente. In caso di sintomi respiratori (tosse, dispnea, respirazione difficoltosa, asma) mantenere l'infortunato in una posizione comoda per la respirazione. Se necessario somministrare ossigeno. Se la respirazione cessa, praticare la respirazione artificiale. Consultare subito un medico.

Protezione dei soccorritori

È buona norma per il soccorritore che presta aiuto ad un soggetto, che è stato esposto ad una sostanza chimica o ad una miscela, indossare dispositivi di protezione individuale. La natura di tali protezioni dipende dalla pericolosità della sostanza o della miscela, dalla modalità di esposizione e dall'entità della contaminazione. In assenza di altre indicazioni più specifiche, si raccomanda di utilizzare guanti monouso in caso di possibili contatto con liquidi biologici. Per la tipologia di DPI adatti per le caratteristiche della sostanza o della miscela, fare riferimento alla sezione 8.

4.2. Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati

EFFETTI RITARDATI: In base alle informazioni attualmente a disposizione, non sono noti casi di effetti ritardati successivi all'esposizione a questo prodotto.

-Inalazione: Mal di gola. Nebbie o vapori causeranno irritazione al tratto respiratorio superiore, con sensazione di tosse e soffocamento. Concentrazioni di 50-100 ppm sono appena tollerate fino a 1 ora. Concentrazioni maggiori potrebbero portare a corrosione del tratto respiratorio. Può causare edema polmonare. Polmonite chimica.

-Contatto con la Pelle: Provoca Ustioni

-Contatto con gli Occhi: Può causare severi danni con formazione di ulcere corneali e danneggiamento permanente della vista. Cecità.

-Ingestione: Provoca immediatamente corrosione e danni all'apparato gastrointestinale. I sintomi possono comprendere: Dolore addominale, Nausea, Diarrea, Tosse, Vomito con sangue. Causa respiro affannoso.

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

Contattare immediatamente un CENTRO ANTIVELENI / un medico.

Mezzi da avere a disposizione sul luogo di lavoro per il trattamento specifico ed immediato

Acqua corrente per il lavaggio cutaneo e oculare.

SEZIONE 5. Misure di lotta antincendio

5.1. Mezzi di estinzione

MEZZI DI ESTINZIONE IDONEI

I mezzi di estinzione sono quelli tradizionali: anidride carbonica, schiuma, polvere ed acqua nebulizzata.

MEZZI DI ESTINZIONE NON IDONEI

Nessuno in particolare.

5.2. Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

PERICOLI DOVUTI ALL'ESPOSIZIONE IN CASO DI INCENDIO

Evitare di respirare i prodotti di combustione.

ACIDO CLORIDRICO: Non combustibile, la sostanza in sé non brucia ma può decomporsi con il riscaldamento per produrre fumi corrosivi e/o tossici. I contenitori possono esplodere se riscaldati o se contaminati con acqua.

5.3. Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

INFORMAZIONI GENERALI

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

EQUIPAGGIAMENTO

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

SEZIONE 6. Misure in caso di rilascio accidentale

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

Bloccare la perdita se non c'è pericolo.

Indossare adeguati dispositivi di protezione (compresi i dispositivi di protezione individuale di cui alla sezione 8 della scheda dati di sicurezza) onde prevenire contaminazioni della pelle, degli occhi e degli indumenti personali. Queste indicazioni sono valide sia per gli addetti alle lavorazioni che per gli interventi in emergenza.

6.2. Precauzioni ambientali

Impedire che il prodotto penetri nelle fognature, nelle acque superficiali, nelle falde freatiche.

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

Aspirare il prodotto fuoriuscito in recipiente idoneo. Valutare la compatibilità del recipiente da utilizzare con il prodotto, verificando la sezione 10. Assorbire il rimanente con materiale assorbente inerte. Provvedere ad una sufficiente areazione del luogo interessato dalla perdita. Lo smaltimento del materiale contaminato deve essere effettuato conformemente alle disposizioni del punto 13.

Metodi per la pulizia: Neutralizzare piccole fuoriuscite con calce o carbonato di sodio. Lavare con acqua la zona interessata dallo sversamento.

6.4. Riferimento ad altre sezioni

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

SEZIONE 7. Manipolazione e immagazzinamento**7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura**

Garantire un adeguato sistema di messa a terra per impianti e persone. Evitare il contatto con gli occhi e con la pelle. Non inalare eventuali polveri o vapori o nebbie. Non mangiare, né bere, né fumare durante l'impiego. Lavare le mani dopo l'uso. Evitare la dispersione del prodotto nell'ambiente.

7.2. Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità

Conservare solo nel contenitore originale. Conservare in luogo ventilato, lontano da fonti di innesco. Mantenere i recipienti ermeticamente chiusi. Mantenere il prodotto in contenitori chiaramente etichettati. Evitare il surriscaldamento. Evitare urti violenti. Conservare i contenitori lontano da eventuali materiali incompatibili, verificando la sezione 10.

7.3. Usi finali particolari

Per usi diversi da quelli indicati nella sezione 1.2, fare eventualmente riferimento agli scenari espositivi della sostanza

SEZIONE 8. Controlli dell'esposizione/della protezione individuale**8.1. Parametri di controllo**

Riferimenti normativi:

ITA	Italia	Decreto Legislativo 9 Aprile 2008, n.81
GBR	United Kingdom	EH40/2005 Workplace exposure limits (Fourth Edition 2020)
EU	OEL EU	Direttiva (UE) 2022/431; Direttiva (UE) 2019/1831; Direttiva (UE) 2019/130; Direttiva (UE) 2019/983; Direttiva (UE) 2017/2398; Direttiva (UE) 2017/164; Direttiva 2009/161/UE; Direttiva 2006/15/CE; Direttiva 2004/37/CE; Direttiva 2000/39/CE; Direttiva 98/24/CE; Direttiva 91/322/CEE.
	TLV-ACGIH	ACGIH 2023

ACIDO CLORIDRICO%**Valore limite di soglia**

Tipo	Stato	TWA/8h		STEL/15min		Note / Osservazioni
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm	
VLEP	ITA	8	5	15	10	
WEL	GBR	2	1	8	5	

OEL	EU	8	5	15	10			
TLV-ACGIH				2,9 (C)	2 (C)			
Concentrazione prevista di non effetto sull'ambiente - PNEC								
Valore di riferimento in acqua dolce				NPI				
Valore di riferimento in acqua marina				NPI				
Valore di riferimento per sedimenti in acqua dolce				NPI				
Valore di riferimento per sedimenti in acqua marina				NPI				
Valore di riferimento per l'acqua, rilascio intermittente				VND				
Valore di riferimento per l'acqua marina, rilascio intermittente				NPI				
Valore di riferimento per l'acqua dolce, rilascio intermittente				NPI				
Valore di riferimento per i microorganismi STP				NPI				
Valore di riferimento per la catena alimentare (avvelenamento secondario)				NPI				
Valore di riferimento per il compartimento terrestre				NEA				
Valore di riferimento per l'atmosfera				NPI				
Salute - Livello derivato di non effetto - DNEL / DMEL								
	Effetti sui consumatori				Effetti sui lavoratori			
Via di Esposizione	Locali acuti	Sistemici acuti	Locali cronici	Sistemici cronici	Locali acuti	Sistemici acuti	Locali cronici	Sistemici cronici
Orale		NPI		NPI				
Inalazione	15 mg/m3	NPI	8 mg/m3	NPI	15 mg/m3	NPI	8 mg/m3	NPI
Dermica	HIGH	NPI	HIGH	NPI	HIGH	NPI	HIGH	NPI

Legenda:

(C) = CEILING; INALAB = Frazione Inalabile ; RESPIR = Frazione Respirabile ; TORAC = Frazione Toracica.

VND = pericolo identificato ma nessun DNEL/PNEC disponibile; NEA = nessuna esposizione attesa ; NPI = nessun pericolo identificato ; LOW = pericolo basso ; MED = pericolo medio ; HIGH = pericolo alto.

8.2. Controlli dell'esposizione

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

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

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

Prevedere doccia di emergenza con vaschetta visoculare.

PROTEZIONE DELLE MANI

Proteggere le mani con guanti da lavoro di categoria III.

Per la scelta definitiva del materiale dei guanti da lavoro (rif. norma EN 374) si devono considerare: compatibilità, degradazione, tempo di permeazione.

Nel caso di preparati la resistenza dei guanti da lavoro agli agenti chimici deve essere verificata prima dell'utilizzo in quanto non prevedibile. I guanti hanno un tempo di usura che dipende dalla durata e dalla modalità d'uso.

PROTEZIONE DELLA PELLE

Indossare abiti da lavoro con maniche lunghe e calzature di sicurezza per uso professionale di categoria II (rif. Regolamento 2016/425 e norma EN ISO 20344). Lavarsi con acqua e sapone dopo aver rimosso gli indumenti protettivi.

PROTEZIONE DEGLI OCCHI

Si consiglia di indossare occhiali protettivi ermetici (rif. norma EN ISO 16321).

PROTEZIONE RESPIRATORIA

L'utilizzo di mezzi di protezione delle vie respiratorie è necessario in caso le misure tecniche adottate non siano sufficienti per limitare l'esposizione del lavoratore ai valori di soglia presi in considerazione. Si consiglia di indossare una maschera con filtro di tipo E la cui classe (1, 2 o 3) dovrà essere scelta in relazione alla concentrazione limite di utilizzo. (rif. norma EN 14387).

Nel caso in cui la sostanza considerata sia inodore o la sua soglia olfattiva sia superiore al relativo TLV-TWA e in caso di emergenza, indossare un autorespiratore ad aria compressa a circuito aperto (rif. norma EN 137) oppure un respiratore a presa d'aria esterna (rif. norma EN 138). Per la corretta scelta del dispositivo di protezione delle vie respiratorie, fare riferimento alla norma EN 529.

CONTROLLI DELL'ESPOSIZIONE AMBIENTALE

Le emissioni da processi produttivi, comprese quelle da apparecchiature di ventilazione dovrebbero essere controllate ai fini del rispetto della normativa di tutela ambientale.

SEZIONE 9. Proprietà fisiche e chimiche

9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

Proprietà	Valore	Informazioni
Stato Fisico	liquido	
Colore	da incolore al leggermente giallo	
Odore	pungente	
Soglia olfattiva	0,26-0,3 PPM	Metodo: HSDB (hazardous substances data bank)
Punto di fusione o di congelamento	-43 °C	Metodo: bibliografia Concentrazione: 32 %
Punto di ebollizione iniziale	84 °C	Metodo: bibliografia
Infiammabilità	non infiammabile	
Limite inferiore esplosività	non applicabile	Motivo per mancanza dato: Rif. Reach Allegato VII: i test sulle proprietà esplosive (sezione 7.11) non devono essere condotti quando nella sostanza/nella miscela non sono presenti gruppi chimici associati a proprietà esplosive.
Limite superiore esplosività	non applicabile	Motivo per mancanza dato: Rif. Reach Allegato VII: i test sulle proprietà esplosive (sezione 7.11) non devono essere condotti quando nella sostanza/nella miscela non sono presenti gruppi chimici associati a proprietà esplosive.
Punto di infiammabilità	> 60 °C	Metodo: metodo interno (calcolo)
Temperatura di autoaccensione	non applicabile	Motivo per mancanza dato: il prodotto è una soluzione acquosa non infiammabile
Temperatura di decomposizione	non applicabile	Nota: si applica solo a sostanze e miscele autoreattive, a perossidi organici e ad altre sostanze e miscele che possono decomporsi.
pH	<1	Metodo: bibliografia
Viscosità cinematica	1,8085 cPs	Metodo: bibliografia (journal of Chemical&Engineering Data) 1981, 26, 254-256
Viscosità dinamica	1,9 mPa*s	Metodo: bibliografia
Solubilità	miscibile con acqua	Metodo: bibliografia
Coefficiente di ripartizione: n-ottanolo/acqua	non applicabile	Nota: non si applica a liquidi inorganici
Tensione di vapore	3,73 kPa	Metodo: bibliografia
Densità e/o Densità relativa	1,15-1,17	Metodo: bibliografia
		Nota: parametro dipendente dalla concentrazione della sostanza
Densità di vapore relativa	1,27	Metodo: fonte NIOSH 2024

Nota: aria=1

Caratteristiche delle particelle non applicabile

9.2. Altre informazioni

9.2.1. Informazioni relative alle classi di pericoli fisici

Informazioni non disponibili

9.2.2. Altre caratteristiche di sicurezza

Corrosività L'acido cloridrico è classificato con l'indicazione di pericolo H290 "Può essere corrosivo per i metalli" da auto-classificazione (dossier di registrazione della sostanza).

Peso molecolare g/mol 36,46

Proprietà esplosive non esplosivo

Proprietà ossidanti non ossidante

Nota: Nella sostanza non sono presenti gruppi chimici associati a proprietà ossidanti.

SEZIONE 10. Stabilità e reattività**10.1. Reattività**

Non vi sono particolari pericoli di reazione con altre sostanze nelle normali condizioni di impiego.

Il prodotto reagisce con:

- metalli comuni con evoluzione di idrogeno gassoso altamente infiammabile,
- alcali e basi organiche con violenta evoluzione di calore,
- pietra calcarea, marmo, dolomite e altri minerali carbonici con evoluzione di gas CO2 soffocante,
- forti ossidanti (agenti sbiancanti, Conc. H2O2, HNO3, ecc. e loro sali, cromati, permanganati, ecc.) con evoluzione di cloro gassoso tossico,
- solfuri con evoluzione di gas tossico H2S,
- solfiti, idrogeno solfiti e piosolfiti con evoluzione di SO2 gassoso tossico,
- con azoturo di sodio in acido idrazoico altamente tossico ed esplosivo,
- qualsiasi altra sostanza chimica, che sia soggetta a (pericolosa) reazione/decomposizione con gli acidi.

10.2. Stabilità chimica

Il prodotto è stabile nelle normali condizioni di impiego e di stoccaggio.

10.3. Possibilità di reazioni pericolose

In condizioni di uso e stoccaggio normali non sono prevedibili reazioni pericolose.

ACIDO CLORIDRICO%

Rischio di esplosione a contatto con: metalli alcalini, polvere di alluminio, cianuro di idrogeno, alcol.

vedi punto 10.1

10.4. Condizioni da evitare

Surriscaldamento: i contenitori possono esplodere se riscaldati o se contaminati con acqua. Evitare formazione di aerosol o nebbia.

Nessuna in particolare. Attenersi tuttavia alle usuali cautele nei confronti dei prodotti chimici.

10.5. Materiali incompatibili

ACIDO CLORIDRICO ...%

Incompatibile con: alcali, sostanze organiche, forti ossidanti, metalli.

Minerali carbonici (es. marmo). Ipoclorito di sodio. Monomero di acetato di vinile (VAM)

10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi

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 cloro tossici. Dal contatto con forti ossidanti (agenti sbiancanti, H₂O₂, HNO₃, etc), si ha la produzione di cloro gas tossico.

ACIDO CLORIDRICO%

Per decomposizione sviluppa: fumi di acido cloridrico.

SEZIONE 11. Informazioni tossicologiche

In mancanza di dati tossicologici sperimentali sul prodotto stesso, gli eventuali pericoli del prodotto per la salute sono stati valutati in base alle proprietà delle sostanze contenute, secondo i criteri previsti dalla normativa di riferimento per la classificazione.

Considerare perciò la concentrazione delle singole sostanze pericolose eventualmente citate in sez. 3, per valutare gli effetti tossicologici derivanti dall'esposizione al prodotto.

11.1. Informazioni sulle classi di pericolo definite nel Regolamento (CE) n. 1272/2008

L'acido cloridrico e la sua soluzione acquosa di acido cloridrico sono corrosivi e irritanti e causano effetti locali diretti sulla pelle, sugli occhi e sulle vie gastrointestinali o respiratorie dopo l'esposizione diretta a concentrazioni sufficientemente elevate. La chimica di questa sostanza è ben compresa; Come sale inorganico si dissolve in acqua per formare ioni idrogeno e cloruro, entrambi elettroliti fisiologici. L'assorbimento, la distribuzione, il metabolismo e l'escrezione di acidi e cloruri sono ben noti dalla fisiologia umana e dei mammiferi. Entrambi gli ioni sono regolati all'interno di un intervallo ristretto per mantenere l'omeostasi.

Metabolismo, cinetica, meccanismo di azione e altre informazioni

Nessun potenziale di bioaccumulo. Lo ione cloruro e lo ione idrogeno, che si combinano con l'acqua per formare lo ione idronio, sono entrambi normalmente presenti nel corpo e sono anche onnipresenti nell'ambiente. L'assorbimento, la distribuzione, il metabolismo e l'escrezione di acidi e cloruri sono ben noti dalla fisiologia umana e dei mammiferi. Entrambi gli ioni sono regolati all'interno di un intervallo ristretto per mantenere l'omeostasi.

Informazioni sulle vie probabili di esposizione

L'assorbimento, la distribuzione, il metabolismo e l'escrezione di acidi e cloruri sono ben noti dalla fisiologia umana e dei mammiferi. Entrambi gli ioni sono regolati all'interno di un intervallo ristretto per mantenere l'omeostasi. Ci si può aspettare un assorbimento completo per via orale. L'assorbimento cutaneo dei sali disciolti, d'altra parte, è generalmente limitato. In relazione all'estrema solubilità in acqua e al valore logP inferiore a 0, gli ioni sono troppo idrofili per attraversare l'ambiente ricco di lipidi dello strato corneo. L'assorbimento cutaneo di tali soluzioni di sali in acqua sarà basso. L'acido cloridrico concentrato è corrosivo per la pelle. A concentrazioni inferiori a quelle che causano corrosione, l'acido cloridrico non avrà tossicità sistemica. Le esposizioni cutanee devono essere controllate sulla base del potenziale rischio di effetti locali (irritazione, corrosione) sulla pelle. Concentrazioni inferiori a quelle irritanti non faranno altro che aumentare il pool di elettroliti del corpo.

Effetti immediati, ritardati ed effetti cronici derivanti da esposizioni a breve e lungo termine

Informazioni non disponibili

Effetti interattivi

Informazioni non disponibili

TOSSICITÀ ACUTA

ATE (Inalazione) della miscela:	Non classificato (nessun componente rilevante)
ATE (Orale) della miscela:	Non classificato (nessun componente rilevante)
ATE (Cutanea) della miscela:	Non classificato (nessun componente rilevante)

ACIDO CLORIDRICO ...%**Acido Cloridrico ...%**

L'acido cloridrico è disponibile in commercio come gas anidro o in soluzioni acquose (acido cloridrico), alle concentrazioni del 33-36%. Non è prevista una tossicità sistemica acuta. Gli effetti a seguito di esposizioni sono caratterizzati da effetti locali. Per la classificazione basata sui dati disponibili per inalazione, si può utilizzare la regola di Haber ($C.t = k$) per estrapolare dai valori di LC50 basati su 30 minuti ai valori di 4h-LC50 per derivare una classificazione appropriata: HCl gassoso: Estrapolazione per 30 minuti LC50 di 4701 ppm risultati a 4h-LC50 di 588 ppm. Questo porta a Cat.3, H331 (tossico se inalato) che l'attuale classificazione armonizzata per il gas HCl. Non è necessaria la classificazione per la tossicità sistemica per via cutanea e orale per il gas HCl. Soluzioni acquose di HCl: L'esposizione per inalazione all'aerosol da soluzioni acquose sarà limitata. Gli effetti sono di natura localizzata e dipendono dalla concentrazione acquosa di HCl nell'aerosol. Essendo una classificazione di sostanze corrosive, l'attuale classificazione armonizzata STOT SE 3, H335 (Può causare irritazione respiratoria), è appropriata. Tossicità acuta per via cutanea e orale: non classificata (dati mancanti)

LC50 (Inalazione gas):	1108 ppm/1h TOPO - fonte NIOSH
LC50 (Inalazione nebbie/polveri):	7051 mg/l ratto - fonte ECHA

CORROSIONE CUTANEA / IRRITAZIONE CUTANEA**Corrosivo per la pelle**

Irritazione/corrosione della pelle: Sulla base dei dati disponibili, si propone la seguente classificazione per le concentrazioni di acido cloridrico: $\geq 25\%$: Cat.1A, H314: provoca gravi ustioni cutanee e danni agli occhi $\geq 10\%$: Cat.1B, H314: provoca gravi ustioni cutanee e danni agli occhi $< 10\%$ Nessuna classificazione per irritazione/corrosione della pelle

GRAVI DANNI OCULARI / IRRITAZIONE OCULARE**Provoca gravi lesioni oculari**

Basato su BCOP: 5% sono danni agli occhi Cat.1: BCOP e SkinEthic: $< 1\%$ nessuna classificazione per irritazione oculare. I dati BCOP, tuttavia, lasciano un'incertezza per le concentrazioni tra l'1 e il 5%. Si è deciso di adottare l'approccio più conservativo e di classificare la categoria 1 grave danno oculare, H318 (Causa gravi danni oculari) da concentrazioni dell'1% e superiori.

SENSIBILIZZAZIONE RESPIRATORIA O CUTANEA**Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo**

Sulla base dei risultati dei test in MEST e GPMT e in conformità al regolamento (CE) n. 1272/2008, l'HCl non deve essere classificato come sensibilizzante della pelle e delle vie respiratorie.

MUTAGENICITÀ SULLE CELLULE GERMINALI**Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo**

Sulla base dei risultati dei test in vitro, l'HCl non deve essere classificato per effetti tossici genotossici.

CANCEROGENICITÀ**Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo**

I risultati di uno studio sull'inalazione cronica nei ratti di 10 ppm di acido cloridrico 6 ore al giorno, 5 giorni alla settimana fino a 128 settimane (Sellakumar et al, 1985) dimostrano il verificarsi di effetti locali limitati. Questa esposizione cronica non ha influito sulla sopravvivenza o sul peso corporeo degli animali esposti. Rispetto ai gruppi di controllo per via aerea e di colonia, solo una maggiore incidenza di iperplasia della laringe e della trachea è stata osservata all'istopatologia. Non sono stati osservati gravi effetti irritanti nell'epitelio nasale. Nessuno degli animali trattati ha sviluppato lesioni pre-neoplastiche o neoplastiche che indichino una mancanza di attività cancerogena.

TOSSICITÀ PER LA RIPRODUZIONE**Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo**

Sebbene non sia stato identificato uno studio di tossicità riproduttiva conforme alle linee guida, sono disponibili altri dati utili e il livello di preoccupazione è inadeguato per richiedere ulteriori test. I dati disponibili non forniscono alcuna indicazione che l'HCl sia tossico per la riproduzione. A contatto con

l'acqua si dissocia completamente per dare infine ioni idronio e cloruro che, essendo fisiologicamente presenti in abbondanza negli organismi, è improbabile che comportino un pericolo per la riproduzione o lo sviluppo.

TOSSICITÀ SPECIFICA PER ORGANI BERSAGLIO (STOT) - ESPOSIZIONE SINGOLA

Può irritare le vie respiratorie

Organi bersaglio

Sulla base degli effetti altamente irritanti per le vie respiratorie e i polmoni negli studi sugli animali, l'HCl deve essere classificato per la tossicità specifica per organi bersaglio (STOT-SE) Single Exp. 3 e non classificato per le esposizioni ripetute di tossicità specifica per organi bersaglio (STOT-RE)

TOSSICITÀ SPECIFICA PER ORGANI BERSAGLIO (STOT) - ESPOSIZIONE RIPETUTA

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo

Via di esposizione

Via inalatoria - effetti sistemici: Effetto avverso osservato NOAEC 30 mg/m³ (subcronico, ratto)

Via inalatoria - effetti locali: Effetto avverso osservato NOAEC 15 mg/m³ (subcronico, ratto)

PERICOLO IN CASO DI ASPIRAZIONE

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo

11.2. Informazioni su altri pericoli

In base ai dati disponibili, il prodotto non contiene sostanze elencate nelle principali liste europee di potenziali o sospetti interferenti endocrini con effetti sulla salute umana oggetto di valutazione.

SEZIONE 12. Informazioni ecologiche

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

12.1. Tossicità

ACIDO CLORIDRICO ...%

EC50 - Alghe / Piante Acquatiche 0,73 mg/l/72h

NOEC Cronica Alghe / Piante Acquatiche 0,364 mg/l

L'HCl non è classificato per il comparto ambientale in base alla sua dissociazione nell'ambiente, alla mancanza di bioaccumulo e alla mancanza di adsorbimento al particolato o alle superfici.

12.2. Persistenza e degradabilità

ACIDO CLORIDRICO ...%

Secondo l'OCSE SIDS 2002 Acido cloridrico SIAR: L'acido cloridrico è facilmente dissociato in acqua in protoni idrati e ione cloruro. Le proprietà fisico-chimiche indicano che l'acido cloridrico rilasciato nell'ambiente si distribuisce nell'aria e nell'acqua. L'acido cloridrico può reagire con i radicali ossidrillici per formare radicali liberi cloruro e acqua e il suo tempo di dimezzamento è calcolato in 11 giorni. Non è previsto alcun accumulo di acido cloridrico di per sé negli organismi viventi a causa delle sue elevate proprietà di solubilità e dissociazione. Il pericolo dell'acido cloridrico per l'ambiente è causato dal protone (effetto pH). Per questo motivo, l'effetto dell'acido cloridrico sugli organismi dipende dalla capacità tampone dell'ecosistema acquatico. Anche la variazione della tossicità acuta per gli organismi acquatici può essere spiegata in misura significativa dalla variazione della capacità tampone del mezzo di prova.

ACIDO CLORIDRICO ...%

Solubilità in acqua > 10000 mg/l

Degradabilità: dato non disponibile

La sostanza è un composto inorganico, e quindi non può essere soggetto a biodegradazione.

12.3. Potenziale di bioaccumulo

ACIDO CLORIDRICO%

Nell'ambiente acquatico, gli effetti dell'HCl sono chiaramente correlati all'effetto del pH, poiché l'HCl si dissocia completamente negli ioni H₃O⁺ e Cl⁻, quest'ultimo non è una sostanza nociva. La sostanza non può essere misurata con precisione nel corpo poiché gli ioni cloro sono già molto abbondanti e l'escrezione di cloro attraverso le urine/le feci è elevata. Pertanto, questo studio è considerato scientificamente ingiustificato per questa sostanza. Non ci si aspetta bioaccumulo.

12.4. Mobilità nel suolo

Se rilasciato nel suolo, si dissocia in ioni cloruro e idronio nel terreno umido. Non ci si aspetta che la volatilizzazione dalle superfici umide del suolo sia un processo di destino importante sulla base di una costante stimata della legge di Henry di 4,90X10⁻¹⁰ atm-cu m/mole. L'acido cloridrico evaporerà dalle superfici asciutte del suolo (fonte: PubChem)

12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB

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

12.6. Proprietà di interferenza con il sistema endocrino

In base ai dati disponibili, il prodotto non contiene sostanze elencate nelle principali liste europee di potenziali o sospetti interferenti endocrini con effetti sull'ambiente oggetto di valutazione.

12.7. Altri effetti avversi

Informazioni non disponibili

SEZIONE 13. Considerazioni sullo smaltimento**13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti**

Riutilizzare, se possibile. I residui del prodotto sono da considerare rifiuti speciali pericolosi. La pericolosità dei rifiuti che contengono in parte questo prodotto deve essere valutata in base alle disposizioni legislative vigenti.

Lo smaltimento deve essere affidato ad una società autorizzata alla gestione dei rifiuti, nel rispetto della normativa nazionale ed eventualmente locale.

Il trasporto dei rifiuti può essere soggetto all'ADR.

La gestione dei rifiuti originati dall'uso o dalla dispersione di questo prodotto deve essere organizzata nel rispetto delle norme relative alla sicurezza sul lavoro. Si veda la sezione 8 per l'eventuale necessità di dotazione di DPI.

IMBALLAGGI CONTAMINATI

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

SEZIONE 14. Informazioni sul trasporto**14.1. Numero ONU o numero ID**

ADR / RID, IMDG, IATA: ONU 1789

14.2. Designazione ufficiale ONU di trasporto

ADR / RID: ACIDO CLORIDRICO IN SOLUZIONE

IMDG: HYDROCHLORIC ACID SOLUTION

IATA: HYDROCHLORIC ACID SOLUTION

KLORACID

14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto

ADR / RID: Classe: 8 Etichetta: 8

IMDG: Classe: 8 Etichetta: 8

IATA: Classe: 8 Etichetta: 8

**14.4. Gruppo d'imballaggio**

ADR / RID, IMDG, IATA: II

14.5. Pericoli per l'ambiente

ADR / RID: NO

IMDG: non inquinante marino

IATA: NO

14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori

ADR / RID:	HIN - Kemler: 80	Quantità Limitate: 1 lt	Codice di restrizione in galleria: (E)
	Disposizione speciale: 520		
IMDG:	EMS: F-A, S-B	Quantità Limitate: 1 lt	
IATA:	Cargo:	Quantità massima: 30 L	Istruzioni Imballo: 855
	Passeggeri:	Quantità massima: 1 L	Istruzioni Imballo: 851
	Disposizione speciale:	A3, A803	

14.7. Trasporto marittimo alla rinfusa conformemente agli atti dell'IMO

Informazione non pertinente

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

Categoria Seveso - Direttiva 2012/18/UE: Nessuna

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

Prodotto

Punto 3

Sostanze contenute

Punto 75 ACIDO CLORIDRICO ...% Reg.
REACH: 01-2119484862-27-XXXX

Regolamento (UE) 2019/1148 - relativo all'immissione sul mercato e all'uso di precursori di esplosivi

non applicabile

Sostanze in Candidate List (Art. 59 REACH)

In base ai dati disponibili, il prodotto non contiene sostanze SVHC in percentuale \geq a 0,1%.

Sostanze soggette ad autorizzazione (Allegato XIV REACH)

Nessuna

Sostanze soggette ad obbligo di notifica di esportazione Regolamento (UE) 649/2012:

Nessuna

Sostanze soggette alla Convenzione di Rotterdam:

Nessuna

Sostanze soggette alla Convenzione di Stoccolma:

Nessuna

Controlli Sanitari

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

D.Lgs. 152/2006 e successive modifiche

Emissioni secondo Parte V Allegato I:

TAB. C	Classe III	32,00 %
ACQUA		68,00 %

Regolamento (UE) 273/2004 relativo ai precursori di droghe

L'acido cloridrico è incluso nella categoria 3 dell'Allegato I del Regolamento CE N. 273/2004 dell'11 febbraio 2004 relativo ai precursori di droghe.

Regolamento (UE) N. 111/2005 recante norme per il controllo del commercio dei precursori di droghe

L'acido cloridrico è incluso nella categoria 3 dell'Allegato del Regolamento CE N. 111/2005 del 22 dicembre 2005 recante norme per il controllo del commercio dei precursori di droghe tra la Comunità e i paesi terzi.

15.2. Valutazione della sicurezza chimica

È stata effettuata una valutazione di sicurezza chimica per le seguenti sostanze contenute:

ACIDO CLORIDRICO ...%

SEZIONE 16. Altre informazioni

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

Met. Corr. 1	Sostanza o miscela corrosiva per i metalli, categoria 1
Skin Corr. 1B	Corrosione cutanea, categoria 1B
Skin Corr. 1C	Corrosione cutanea, categoria 1C
Skin Corr. 1	Corrosione cutanea, categoria 1
Eye Dam. 1	Lesioni oculari gravi, categoria 1
Eye Irrit. 2	Irritazione oculare, categoria 2
Skin Irrit. 2	Irritazione cutanea, categoria 2
STOT SE 3	Tossicità specifica per organi bersaglio - esposizione singola, categoria 3
H290	Può essere corrosivo per i metalli.
H314	Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.
H318	Provoca gravi lesioni oculari.
H319	Provoca grave irritazione oculare.
H315	Provoca irritazione cutanea.
H335	Può irritare le vie respiratorie.

LEGENDA:

- ADR: Accordo europeo per il trasporto delle merci pericolose su strada
- ATE / STA: Stima Tossicità Acuta
- CAS: Numero del Chemical Abstract Service
- CE: Numero identificativo in ESIS (archivio europeo delle sostanze esistenti)
- CLP: Regolamento (CE) 1272/2008
- DNEL: Livello derivato senza effetto
- EC50: Concentrazione che dà effetto al 50% della popolazione soggetta a test
- EmS: Emergency Schedule
- GHS: Sistema armonizzato globale per la classificazione e la etichettatura dei prodotti chimici
- IATA DGR: Regolamento per il trasporto di merci pericolose della Associazione internazionale del trasporto aereo
- IC50: Concentrazione di immobilizzazione del 50% della popolazione soggetta a test
- IMDG: Codice marittimo internazionale per il trasporto delle merci pericolose
- IMO: International Maritime Organization
- INDEX: Numero identificativo nell'Allegato VI del CLP
- LC50: Concentrazione letale 50%
- LD50: Dose letale 50%
- OEL: Livello di esposizione occupazionale
- PBT: Persistente, bioaccumulante e tossico
- PEC: Concentrazione ambientale prevedibile
- PEL: Livello prevedibile di esposizione
- PMT: Persistente, mobile e tossico
- PNEC: Concentrazione prevedibile priva di effetti
- REACH: Regolamento (CE) 1907/2006
- RID: Regolamento per il trasporto internazionale di merci pericolose su treno
- TLV: Valore limite di soglia
- TLV CEILING: Concentrazione che non deve essere superata durante qualsiasi momento dell'esposizione lavorativa.
- TWA: Limite di esposizione medio pesato
- TWA STEL: Limite di esposizione a breve termine
- VOC: Composto organico volatile
- vPvB: Molto persistente e molto bioaccumulabile
- vPvM: Molto persistente e molto mobile
- WGK: Classe di pericolosità acquatica (Germania).

BIBLIOGRAFIA GENERALE:

1. Regolamento (CE) 1907/2006 del Parlamento Europeo (REACH)
2. Regolamento (CE) 1272/2008 del Parlamento Europeo (CLP)
3. Regolamento (UE) 2020/878 (All. II Regolamento REACH)
4. Regolamento (CE) 790/2009 del Parlamento Europeo (I Atp. CLP)

5. Regolamento (UE) 286/2011 del Parlamento Europeo (II Atp. CLP)
6. Regolamento (UE) 618/2012 del Parlamento Europeo (III Atp. CLP)
7. Regolamento (UE) 487/2013 del Parlamento Europeo (IV Atp. CLP)
8. Regolamento (UE) 944/2013 del Parlamento Europeo (V Atp. CLP)
9. Regolamento (UE) 605/2014 del Parlamento Europeo (VI Atp. CLP)
10. Regolamento (UE) 2015/1221 del Parlamento Europeo (VII Atp. CLP)
11. Regolamento (UE) 2016/918 del Parlamento Europeo (VIII Atp. CLP)
12. Regolamento (UE) 2016/1179 (IX Atp. CLP)
13. Regolamento (UE) 2017/776 (X Atp. CLP)
14. Regolamento (UE) 2018/669 (XI Atp. CLP)
15. Regolamento (UE) 2019/521 (XII Atp. CLP)
16. Regolamento delegato (UE) 2018/1480 (XIII Atp. CLP)
17. Regolamento (UE) 2019/1148
18. Regolamento delegato (UE) 2020/217 (XIV Atp. CLP)
19. Regolamento delegato (UE) 2020/1182 (XV Atp. CLP)
20. Regolamento delegato (UE) 2021/643 (XVI Atp. CLP)
21. Regolamento delegato (UE) 2021/849 (XVII Atp. CLP)
22. Regolamento delegato (UE) 2022/692 (XVIII Atp. CLP)
23. Regolamento delegato (UE) 2023/707
24. Regolamento delegato (UE) 2023/1434 (XIX Atp. CLP)
25. Regolamento delegato (UE) 2023/1435 (XX Atp. CLP)
26. Regolamento delegato (UE) 2024/197 (XXI Atp. CLP)

- The Merck Index. - 10th Edition

- Handling Chemical Safety

- INRS - Fiche Toxicologique (toxicological sheet)

- Patty - Industrial Hygiene and Toxicology

- N.I. Sax - Dangerous properties of Industrial Materials-7, 1989 Edition

- Sito Web IFA GESTIS

- Sito Web Agenzia ECHA

- Banca dati di modelli di SDS di sostanze chimiche - Ministero della Salute e Istituto Superiore di Sanità

Nota per l'utilizzatore:

Le informazioni contenute in questa scheda si basano sulle conoscenze disponibili presso di noi alla data dell'ultima versione. L'utilizzatore deve assicurarsi della idoneità e completezza delle informazioni in relazione allo specifico uso del prodotto.

Non si deve interpretare tale documento come garanzia di alcuna proprietà specifica del prodotto.

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

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

METODI DI CALCOLO DELLA CLASSIFICAZIONE

Pericoli chimico fisici: La classificazione del prodotto è stata derivata dai criteri stabiliti dal Regolamento CLP Allegato I Parte 2. I metodi di valutazione delle proprietà chimico fisiche sono riportati in sezione 9.

Pericoli per la salute: La classificazione del prodotto è basata sui metodi di calcolo di cui all'Allegato I del CLP Parte 3, salvo che sia diversamente indicato in sezione 11.

Pericoli per l'ambiente: La classificazione del prodotto è basata sui metodi di calcolo di cui all'Allegato I del CLP Parte 4, salvo che sia diversamente indicato in sezione 12.

Modifiche rispetto alla revisione precedente

Sono state apportate variazioni alle seguenti sezioni:

01/03/05/06/09/10/11/12/15.