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:	Pulizia Diaframmi
Denominazione	Soluzione Pulizia Diaframmi

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

Descrizione/Utilizzo
Reagente di laboratorio. Si applica ai codici: 32208073, 32208103, EE32208103

1.3 Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Ragione Sociale	GIORGIO BORMAC srl
Indirizzo	via della meccanica, 25
Città	Carpi
Codice Postale	41012
Provincia	MO
Stato	Italy
Numero di telefono	+39 059 653274
e-mail della persona competente, responsabile della scheda dati di sicurezza	sds@giorgiobormac.com

1.4 Numero telefonico di emergenza

Per informazioni urgenti rivolgersi a	Centri antiveleni (24/24h): Pavia - 038224444; Milano - 0266101029; Bergamo - 800883300; Verona - 800011858; Firenze - 0557947819; Roma - Gemelli 063054343; Roma - Umberto I 0649978000; Roma - Bambino Gesù 0668593726; Napoli - 0815453333; Foggia - 800183459.

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 dei pericoli		
Sostanza o miscela corrosiva per i metalli, categoria 1	H290	Può essere corrosivo per i metalli.
Cancerogenicità, categoria 2	H351	Sospettato di provocare il cancro.
Tossicità per la riproduzione, categoria 2	H361d	Sospettato di nuocere al feto.
Pericoloso per l'ambiente acquatico, tossicità cronica, categoria 3	H412	Nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.

2.2 Elementi dell'etichetta

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

Pittogrammi di pericolo



Avvertenza

Attenzione

Indicazioni di pericolo

H290	Può essere corrosivo per i metalli.
H351	Sospettato di provocare il cancro.
H361d	Sospettato di nuocere al feto.
H412	Nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.

Consigli di prudenza

P201	Procurarsi istruzioni specifiche prima dell'uso.
P280	Indossare guanti/indumenti protettivi/proteggere gli occhi/il viso.
P308+P313	IN CASO di esposizione o di possibile esposizione, consultare un medico.
P390	Assorbire la fuoriuscita per evitare danni materiali.
P273	Non disperdere nell'ambiente.

Contiene

TIOUREA

2.3 Altri pericoli

In base ai dati disponibili, il prodotto non contiene sostanze PBT o vPvB in percentuale ≥ a 0,1%.
Il prodotto non contiene sostanze aventi proprietà di interferenza con il sistema endocrino in concentrazione ≥ 0,1%.

Sezione 3 Composizione/informazioni sugli ingredienti

3.2 Miscele

INERTE

Concentrazione	90 %

TIOUREA

Concentrazione	9 %
Numero CAS	62-56-6
Numero CE	200-543-5
Numero INDEX	612-082-00-0
Numero Registrazione	01-2119977062-37-XXXX
Classificazione dei pericoli	▪ Acute Tox. 4; H302 ▪ Carc. 2; H351 ▪ Repr. 2; H361d ▪ Aquatic Chronic 2; H411

ATE (Orale)	500 mg/kg

ACIDO CLORIDRICO

Concentrazione	0,5 %
Numero CAS	7647-01-0
Numero CE	231-595-7
Numero INDEX	017-002-01-X
Numero Registrazione	01-2119484862-27-xxxx
Classificazione dei pericoli	▪ Met. Corr. 1; H290 ▪ Skin Corr. 1B; H314 ▪ Eye Dam. 1; H318 ▪ STOT SE 3; H335
Limiti di concentrazione specifici	▪ Met. Corr. 1; H290: ≥ 0,1 % ▪ STOT SE 3; H335: ≥ 10 % ▪ Skin Irrit. 2; H315: 10 ≤ x < 25 % ▪ Skin Corr. 1B; H314: ≥ 25 % ▪ Eye Irrit. 2; H319: 10 ≤ x < 25 % ▪ Eye Dam. 1; H318: ≥ 25 %
Nota di classificazione secondo l'allegato VI del Regolamento CLP:	B
Sostanza con un limite comunitario di esposizione sul posto di lavoro.	

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

OCCHI: Eliminare eventuali lenti a contatto. Lavarsi immediatamente ed abbondantemente con acqua per almeno 15 minuti, aprendo bene le palpebre. Consultare un medico se il problema persiste.
PELLE: Togliersi di dosso gli abiti contaminati. Lavarsi immediatamente ed abbondantemente con acqua. Se l'irritazione persiste, consultare un medico. Lavare gli indumenti contaminati prima di riutilizzarli.
INALAZIONE: Portare il soggetto all'aria aperta. Se la respirazione è difficoltosa, chiamare subito un medico.
INGESTIONE: Consultare subito un medico. Indurre il vomito solo su indicazione del medico. Non somministrare nulla per via orale se il soggetto è incosciente e se non autorizzati dal medico.

Protezione dei soccorritori

E' 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 possibile 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

Non sono note informazioni specifiche su sintomi ed effetti provocati dal prodotto.

ACIDO CLORIDRICO

Effetti acuti dose-dipendenti.
Cute: irritazione, ustione, ulcera
Occhi: irritazione, danno corneale
Naso: irritazione
Prime vie aeree: irritazione
Polmoni: irritazione

Apparato digerente: se ingerito dolore retrosternale ed epigastrico, ematemesi
Effetti cronici.
Cute: irritazione, depigmentazione, secchezza cutanea, epilazione
Occhi: irritazione
Naso: irritazione
Prime vie aeree: irritazione
Polmoni: irritazione

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

IN CASO di esposizione o di possibile esposizione, consultare 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

Acido cloridrico (HCl) allo stato gassoso.

TIOUREA

Prodotti di combustione pericolosi: ossidi di carbonio, ossidi di zolfo, gas nitrosi.

5.3 Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

INFORMAZIONI GENERALI
Raffreddare con getti d'acqua i contenitori per evitare la decomposizione del prodotto e lo sviluppo di sostanze potenzialmente pericolose per la salute. Indossare sempre l'equipaggiamento completo di protezione antincendio. Raccogliere le acque di spegnimento che non devono essere scaricate nelle fognature. Smaltire l'acqua contaminata usata per l'estinzione ed il residuo dell'incendio secondo le norme vigenti.
EQUIPAGGIAMENTO
Indumenti normali per la lotta al fuoco, come un autorespiratore ad aria compressa a circuito aperto (EN 137), completo antifiamma (EN469), guanti antifiamma (EN 659) e stivali per Vigili del Fuoco (HO A29 oppure A30).

Sezione 6 Misure in caso di rilascio accidentale

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

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.

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, nè bere, nè 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.

Classe di stoccaggio TRGS 510 (Germania)
Nessuna

Istruzioni tecniche applicabili secondo il Regio Decreto 656/2017:

Classificazione	Stoccaggio in contenitori fissi	Stoccaggio in contenitori mobili
▪ H290 – Met. Corr. 1	MIE APQ-6 – Stoccaggio di liquidi corrosivi in contenitori fissi	MIE APQ-10 – Stoccaggio in contenitori mobili
Rispettare le condizioni di stoccaggio comune stabilite nel Regio Decreto 656/2017.		

7.3 Usi finali particolari

Informazioni non disponibili

Sezione 8 Controlli dell'esposizione/della protezione individuale

8.1 Parametri di controllo

Riferimenti normativi	
ACGIH	ACGIH 2026
Italia-VLEP	Decreto Legislativo 9 Aprile 2008, n.81
Unione Europea-OEL	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.

ACIDO CLORIDRICO

	TWA		STEL		CEILING		Osservazioni	
	mg/m³	ppm	mg/m³	ppm	mg/m³	ppm		
ACGIH	2,98						--	A4, URT IRR
Italia-VLEP	8	5	15	10			--	
Unione Europea-OEL	8	5	15	10			--	

Salute - Livello derivato di non effetto - DNEL / DMEL	Effetto locale	Effetto sistemico
Consumatori, breve termine, inalatoria	15 mg/m³	
Consumatori, lungo termine, inalatoria	8 mg/m³	
Lavoratori, breve termine, inalatoria	15 mg/m³	
Lavoratori, lungo termine, inalatoria	8 mg/m³	

https://amcaw.ifa.dguv.de/amcaw/substances/methods/94f4fd91-c47c-4b18-a760-18d976d1437c

TIOUREA

Concentrazione prevista di non effetto sull'ambiente - PNEC	
Riferimento per i microorganismi STP	0,38 mg/l
Riferimento in acqua dolce	0,01 mg/l
Riferimento per sedimenti in acqua dolce	0,072 mg/kg
Riferimento in acqua marina	0,001 mg/l
Riferimento per sedimenti in acqua marina	0,007 mg/kg
Riferimento per il compartimento terrestre	2,725 mg/kg

Salute - Livello derivato di non effetto - DNEL / DMEL	Effetto locale	Effetto sistemico
Lavoratori, lungo termine, cutanea		3,4 mg/kg bw/d
Lavoratori, lungo termine, inalatoria		1 mg/m³

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 (rif. norma EN 374).
Per la scelta definitiva del materiale dei guanti da lavoro si devono considerare: compatibilità, degradazione, tempo di rottura e permeazione.
Nel caso di preparati la resistenza dei guanti da lavoro agli agenti chimici deve essere verificata prima dell'utilizzo in quanto non prevedibile. I guanti hanno un tempo di usura che dipende dalla durata e dalla modalità d'uso.

PROTEZIONE DELLA PELLE
Indossare abiti da lavoro con maniche lunghe e calzature di sicurezza per uso professionale di categoria I (rif. Regolamento 2016/425 e norma EN ISO 20344/EN ISO 13034). 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'uso dei mezzi di protezione respiratoria è necessario qualora le misure tecniche adottate non siano sufficienti a limitare l'esposizione del lavoratore ai valori soglia presi in considerazione. Si consiglia di indossare una maschera con filtro di tipo A 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 ed in caso di emergenza, indossare un autorespiratore ad aria compressa a circuito aperto (rif. norma EN 137) o un respiratore ad aria fresca (rif. norma EN 138). Per la corretta scelta del dispositivo di protezione respiratoria 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.
I residui del prodotto non devono essere scaricati senza controllo nelle acque di scarico o nei corsi d'acqua.

Sezione 9 Proprietà fisiche e chimiche

9.1 Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

Stato Fisico	liquido limpido	
Colore	incolore	
Odore	caratteristico di acido cloridrico	
Punto di fusione o di congelamento	Non disponibile	
Punto di ebollizione iniziale	> 100 °C (> 212 °F)	
Infiammabilità	Non disponibile	
Limite inferiore esplosività	Non applicabile	
Limite superiore esplosività	Non applicabile	
Punto di infiammabilità	Non applicabile	
Temperatura di autoaccensione	Non disponibile	
Temperatura di decomposizione	Non disponibile	
pH	1	
Viscosità cinematica	Non disponibile	
Solubilità	solubile in acqua	
Coefficiente di ripartizione: n-ottanolo/acqua	Non disponibile	
Tensione di vapore	Non disponibile	
Densità e/o Densità relativa	1	
Densità di vapore relativa	Non disponibile	

Caratteristiche delle particelle

Informazioni non disponibili.

9.2 Altre informazioni

9.2.1 Informazioni relative alle classi di pericoli fisici

Informazioni non disponibili.

9.2.2 Altre caratteristiche di sicurezza

Proprietà esplosive	non esplosivo	

Sezione 10 Stabilità e reattività

10.1 Reattività

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

ACIDO CLORIDRICO

La soluzione in acqua è un acido forte (IPCS, 2000).
Per decomposizione sviluppa idrogeno.

TIOUREA

Oltre i 135°C/275°F si riarrangia a tiocianato di ammonio.

10.2 Stabilità chimica

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

ACIDO CLORIDRICO

Le soluzioni acquose sono stabili

10.3 Possibilità di reazioni pericolose

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

ACIDO CLORIDRICO

Reagisce violentemente con basi e ossidanti, sviluppando cloro gassoso tossico (IPCS, 2000). Attacca molti metalli in presenza di acqua. Questo produce idrogeno gassoso infiammabile/esplosivo (IPCS, 2000).

TIOUREA

Reagisce violentemente con: sostanze ossidanti

10.4 Condizioni da evitare

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

ACIDO CLORIDRICO

Alte temperature

TIOUREA

Temperatura > 140°C.
Evitare la formazione di polvere.
Tenere lontano da fonti di calore e altre cause d'incendio.

10.5 Materiali incompatibili

ACIDO CLORIDRICO

Agenti ossidanti forti,basi,fluoro,ammine,agenti riducenti,metalli.

TIOUREA

Evitare il contatto con: agenti ossidanti forti, acidi forti, basi forti, perossido di idrogeno, acido nitrico

10.6 Prodotti di decomposizione pericolosi

ACIDO CLORIDRICO

Acido cloridrico, diossido di cloro.

TIOUREA

Ossidi di azoto, ossidi di zolfo, ossidi di carbonio

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

11.1.1 Metabolismo, cinetica, meccanismo di azione e altre informazioni

ACIDO CLORIDRICO

A seguito di inalazione o ingestione viene rapidamente separato in H+ e Cl- che dopo essere entrato in circolo viene eliminato con le urine.
L'attività del cloruro di idrogeno é associata alla sua elevata solubilità in acqua, dove si dissocia quasi completamente. Lo ione idrogeno forma con l'acqua ione idronio, questo diventa donatore di un protone che possiede proprietà catalitiche ed é quindi capace di reagire con le molecole organiche. Ciò spiega la capacità del cloruro di idrogeno di indurre lesioni cellulari e necrosi.

11.1.2 Informazioni sulle vie probabili di esposizione

ACIDO CLORIDRICO

In ambito professionale le principali vie di esposizione sono l'inalatoria e la cutanea.
La popolazione generale può essere esposta per inalazione, ingestione, contatto cutaneo ed oculare.
L'esposizione ad aerosol comporta localmente delle ustioni chimiche la cui gravità è in funzione della concentrazione della soluzione, dell'importanza della contaminazione e della durata del contatto.
A livello cutaneo si può osservare eritema caldo e doloroso, flittene o necrosi. L'evoluzione si può complicare con sovrainfezioni, sequele estetiche o funzionali.
A livello oculare si ha dolore immediato, lacrimazione, iperemia congiuntivale e spesso blefarospasmo. Le sequele possono essere: aderenze congiuntivali, opacità corneali, cataratta, glaucoma ed anche cecità.
L'esposizione per inalazione ai suoi vapori o a aerosol provoca immediatamente irritazione dell'apparato respiratorio.
Sotto forma di aerosol, le lesioni dipendono dalle grandezze delle particelle dell'aerosol. Si può avere rinorrea, starnuti, sensazione di bruciore nasale e faringeo, tosse, dispnea, dolore toracico. Complicanze importanti sono edema laringeo o broncospasmo.
L'ingestione di soluzioni concentrate determina dolore buccale, retrosternale ed epigastrico associato a iperscialorrea e vomito frequentemente sanguinolento. Si ha acidosi metabolica ed un aumento degli enzimi tessutali dovuto alla necrosi, iperleucocitosi, emolisi ed ipercloremia.

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

ACIDO CLORIDRICO

Una rapida evaporazione del liquido può causare congelamento (IPCS, 2000).
L'inalazione di elevate concentrazioni del gas può provocare polmonite e edema polmonare con conseguente sindrome reattiva delle vie aeree (RADS) (iperreattività bronchiale). Gli effetti possono essere ritardati (IPCS, 2000).
L'esposizione ad aerosol di soluzioni comporta localmente delle ustioni chimiche la cui gravità è in funzione della concentrazione della soluzione, dell'importanza della contaminazione e della durata del contatto.
A livello cutaneo si può osservare eritema caldo e doloroso, flittene o necrosi. L'evoluzione si può complicare con sovrainfezioni, sequele estetiche o funzionali.
A livello oculare si ha dolore immediato, lacrimazione, iperemia congiuntivale e spesso blefarospasmo. Le sequele possono essere: aderenze congiuntivali, opacità corneali, cataratta, glaucoma ed anche cecità.
L'esposizione per inalazione ai suoi vapori o a aerosol provoca immediatamente irritazione dell'apparato respiratorio.
Sotto forma di aerosol, le lesioni dipendono dalle grandezze delle particelle dell'aerosol. Si può avere rinorrea, starnuti, sensazione di bruciore nasale e faringeo, tosse, dispnea, dolore toracico. Complicanze importanti sono edema laringeo o broncospasmo.
Al cessare dell'esposizione la sintomatologia regredisce quasi sempre, ma in alcuni casi si può avere edema polmonare ritardato entro le 48 ore.
Le infezioni secondarie sono una frequente complicazione.
A carico dell'apparato respiratorio, in caso di lesioni estese, l'ipersecrezione bronchiale e la desquamazione della mucosa bronchiale determinano ostruzione tronculare ed atelectasie. Sequele per l'apparato respiratorio sono: asma (sindrome di Books), stenosi bronchiale, bronchiectasie e fibrosi polmonare.
L'ingestione di soluzioni concentrate determina dolore buccale, retrosternale ed epigastrico associato a iperscialorrea e vomito frequentemente sanguinolento. Si ha acidosi metabolica ed un aumento degli enzimi tessutali dovuto alla necrosi, iperleucocitosi, emolisi ed ipercloremia.
Le complicazioni nel breve termine sono: perforazione esofagea o gastrica emorragia digestiva, fistole, difficoltà respiratorie per edema laringeo, fistola esofago-tracheale, shock, coagulazione intravascolare disseminata.

Le complicanze nel lungo termine sono: stenosi digestive, in particolare esofaringee.
L'esposizione ripetuta ai suoi vapori o ad aerosol di soluzioni acquose, può causare effetti irritativi: dermatite e congiuntivite; ulcerazioni della mucosa nasale, buccale, epistassi e gengivorragie; erosioni dentarie, bronchite cronica (INRS, 2010).

11.1.4 Effetti interattivi

Informazioni non disponibili.

11.1.5 TOSSICITÀ ACUTA

ATE (Inalazione) della miscela	Non classificato (nessun componente rilevante)
ATE (Orale) della miscela	> 2.000 mg/kg
ATE (Cutanea) della miscela	Non classificato (nessun componente rilevante)

ACIDO CLORIDRICO

Ratto DL50 (orale): 700 mg/kg (INRS, 2010)
Coniglio DL50 (cutanea): > 5010 mg/kg (INRS, 2010)
Ratto CL50-30 minuti (inalatoria): 5,7 - 8,3 mg/l (aerosol)(INRS, 2010).

TIOUREA

LD50 (Orale):	> 2.000 mg/kg	Specie/linee guida: Ratto
LD50 (Cutanea):	> 2.800 mg/kg	Specie/linee guida: Coniglio
LC50 (Inalazione nebbie/polveri):	> 0,17 mg/l	Durata dell'esposizione: 4 ore Specie/linee guida: Ratto
ATE (Orale)	500 mg/kg	stima dalla tabella 3.1.2 dell'Allegato I del CLP (dato utilizzato per il calcolo della stima della tossicità acuta della miscela)

11.1.6 CORROSIONE CUTANEA / IRRITAZIONE CUTANEA

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo

ACIDO CLORIDRICO

L'esposizione ad aerosol comporta localmente delle ustioni chimiche la cui gravità è in funzione della concentrazione della soluzione, dell'importanza della contaminazione e della durata del contatto (INRS,2010).
A livello cutaneo si può osservare eritema caldo e doloroso, flittene o necrosi. L'evoluzione si può complicare con sovrainfezioni, sequele estetiche o funzionali (INRS, 2010).
Negli animali concentrazioni comprese tra 3,3% e 17% sono irritanti per la pelle; concentrazioni superiori diventano corrosive (INRS, 2010).

TIOUREA

Specie: Su coniglio
Valutazione: Basandosi sui dati disponibili non è possibile rispettare i criteri di classificazione.
Metodo: Linee Guida 404 per il Test dell'OECD
Risultato: non irritante
Osservazioni: ricerca propria, IUCLID.

11.1.7 GRAVI DANNI OCULARI / IRRITAZIONE OCULARE

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo

ACIDO CLORIDRICO

L'esposizione ad aerosol comporta localmente delle ustioni chimiche la cui gravità è in funzione della concentrazione della soluzione, dell'importanza della contaminazione e della durata del contatto (INRS; 2010).
A livello oculare si ha dolore immediato, lacrimazione, iperemia congiuntivale e spesso blefarospasmo. Le sequele possono essere: aderenze congiuntivali, opacità corneali, cataratta, glaucoma ed anche cecità (INRS, 2010).
Negli animali, concentrazioni superiori al 3,3% provocano grave irritazione oculare; i sintomi possono includere rossore, gonfiore, dolore e lacrime.
Un'esposizione prolungata o a concentrazioni superiori induce opacità della cornea, ulcerazione e diminuzione della vista con rischio

di alterazione permanente. La severità dell'irritazione è legata alla durata del trattamento (le lacrime hanno effetto tampone e diluiscono). Nel coniglio, 0,1 ml di una soluzione acquosa al 10% provoca alterazione permanente della vista; la concentrazione non irritante è 0,33% (INRS, 2010).

TIOUREA

Specie: Su coniglio Valutazione: Basandosi sui dati disponibili non è possibile rispettare i criteri di classificazione. Metodo: Linee Guida 405 per il Test dell'OECD Risultato: lieve irritazione Osservazioni: ricerca propria, IUCLID.

11.1.8 SENSIBILIZZAZIONE RESPIRATORIA O CUTANEA

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo

Sensibilizzazione cutanea

ACIDO CLORIDRICO

Risultati negativi nel test di massimizzazione nella cavia (induzione e scatenamento: soluzione all'1 %) e nel test del gonfiore dell'orecchio nel topo (induzione all'1 %, scatenamento al 5%) (INRS, 2010).

TIOUREA

Tipo di test: Maximisation Test
Specie: Porcellino d'India
Metodo: Linee Guida 406 per il Test dell'OECD
Risultato: non sensibilizzante sulla pelle
Osservazioni: IUCLID.

11.1.9 MUTAGENICITÀ SULLE CELLULE GERMINALI

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo

ACIDO CLORIDRICO

In studi singoli l`acido cloridrico ha indotto mutazioni e aberrazioni cromo-somiche in cellule di mammifero.
Ha inoltre indotto aberrazioni cromosomiche in insetti e piante. Non ha indotto mutazioni in batteri (IARC, 1992).

TIOUREA

Genotossicità in vitro:
Tipo di test: Scambio cromatide affine
Sistema del test: cellule ovariche di criceto cinese
Metodo: Linee Guida 479 per il Test dell'OECD
Risultato: debolmente positivo
Osservazioni: ricerca propria, IUCLID
Tipo di test: Test di ames
Sistema del test: Salmonella typhimurium
Metodo: analogamenta al metodo OECD
Risultato: negativo
Osservazioni: IUCLID
Genotossicità in vivo:
Tipo di test: Test in vivo del micronucleo
Specie: Ratto
Metodo: Linee Guida 474 per il Test dell'OECD
Risultato: negativo
Osservazioni: IUCLID
Mutagenicità delle cellule germinali- Valutazione:
Basandosi sui dati disponibili non è possibile rispettare i criteri di classificazione.
Osservazioni: IUCLID.

11.1.10 CANCEROGENICITÀ

Sospettato di provocare il cancro.

ACIDO CLORIDRICO

In uno studio su addetti al decapaggio dell`acciaio è stato osservato un rischio in eccesso di cancro polmonare in lavoratori esposti principalmente ad acido cloridrico. Nella medesima coorte è stato osservato aumentato rischio di cancro laringeale tuttavia, non è stata condotta alcuna analisi su lavoratori esposti ad acido cloridrico. Tre studi caso controllo in impianti industriali non indicano alcuna associazione tra esposizione ad acido cloridrico e cancro a carico di polmoni, encefalo o reni. Uno studio caso controllo canadese indica aumentato rischio per microcitoma in lavoratori esposti ad acido cloridrico; tuttavia non è stato osservato alcun rischio in eccesso per altri tipi istologici di cancro polmonare (IARC, 1992).
In uno studio in ratti m. esposti per inalazione per l`intera durata di vita a un livello di dose il cloruro di idrogeno non è stato osservato aumento relato al trattamento nell`incidenza dei tumori (IARC, 1992).
La International Agency for Research on Cancer (IARC) alloca l`acido cloridrico nel Gruppo 3 (non classificabile come cancerogeno per l`uomo) sulla base di evidenza di cancerogenicità inadeguata sia nell`uomo che negli animali (IARC, 1992).
Inoltre, in una recente valutazione i dati hanno mostrato associazione tra esposizione a nebbie di acidi inorganici forti e cancro laringeo nell`uomo mentre sono risultati limitati per affermare un associazione causale con il cancro bronchiale. Nell`uomo è stata osservata inoltre associazione positiva tra esposizione a nebbie di acidi inorganici forti e cancro polmonare (IARC, 2012)
- La International Agency for Research on Cancer (IARC) alloca le nebbie di acidi inorganici forti nel gruppo 1 (cancerogeno accertato per l'uomo) sulla base di evidenza di cancerogenicità sufficiente nell'uomo (cancro a carico della laringe e associazione positiva tra esposizione a nebbie di acidi forti inorganici e cancro del polmone) (IARC, 2012).

TIOUREA

Sospettato di provocare il cancro.
Osservazioni: Finora non si è potuta fornire una prova inequivocabile di un rischio maggiore di tumori. La tiourea inibisce la formazione della tirosina da parte della tiroide. Provoca effetti nocivi sul sistema endocrino.
Questa sostanza è classificata come pericolosa secondo la legislazione europea, Carc. 2, Procedura di classificazione:, UE-CLP conf. reg. (CE) n° 1272/2008, Annesso VI
Osservazioni: IUCLID.

11.1.11 TOSSICITÀ PER LA RIPRODUZIONE

Sospettato di nuocere al feto.

Effetti nocivi sulla funzione sessuale e la fertilità

ACIDO CLORIDRICO

Non sono disponibili dati sull'uomo che permettano di valutare gli effetti per la riproduzione dell'esposizione a cloruro di idrogeno. Tali effetti non sembrano plausibili in condizioni di esposizione professionale (INRS, 2010).
In ratti (femmine) esposti ad acido cloridrico a 450 mg/m3 per 1 ora, sia 12 giorni prima dell'accoppiamento che al 9° giorno di gestazione, sono stati osservati effetti solo a concentrazioni tossiche per le madri (INRS, 2010).
Non sono disponibili studi affidabili sulla tossicità per la riproduzione e lo sviluppo negli animali dopo esposizione orale, cutanea o inalatoria ad acido cloridrico. Poiché protoni e ioni cloruro sono costituenti normali nei fluidi corporei delle specie animali, basse concentrazioni di gas/nebbie o di soluzioni di acido cloridrico non sembrano causare effetti avversi negli animali. Infatti, le cellule di ghiandole gastriche secernono acido cloridrico nella cavità dello stomaco e anche la somministrazione orale di acido solforico che determina alterazione del pH, non hanno causato tossicità sullo sviluppo in animali da laboratorio. Questi fatti indicano che non si prevede che l`acido cloridrico e il cloruro di idrogeno presentino tossicità per lo sviluppo. Inoltre, in uno studio per via inalatoria di 90 giorni di buona qualità, concentrazioni fino a 50 ppm della sostanza non hanno prodotto alcun effetto sulle gonadi (OECD, 2002).

TIOUREA

Sospettato di nuocere al feto.
Osservazioni: La tiourea inibisce la formazione della tirosina da parte della tiroide. Gli effetti embriotossici osservati negli animali sono verosi-milmente da mettere in relazione con disturbi del funziona-mento tiroideo.
Valutazione: Questa sostanza è classificata come pericolosa secondo la legislazione europea., Repr. Cat. 2, Procedura di classificazione:, UE-CLP conf. ordinamento (CE) n° 1272/2008, Allegato VI.
Evitare l'esposizione alle donne durante il primo periodo di gravidanza.
Osservazioni: IUCLID.

Effetti nocivi sullo sviluppo della progenie

ACIDO CLORIDRICO

Non sono disponibili dati sull'uomo che permettano di valutare gli effetti per la riproduzione dell'esposizione a cloruro di idrogeno.

Tali effetti non sembrano plausibili in condizioni di esposizione professionale (INRS, 2010).
In ratti (femmine) esposti ad acido cloridrico a 450 mg/m3 per 1 ora, sia 12 giorni prima dell'accoppiamento che al 9° giorno di gestazione, sono stati osservati effetti solo a conc. tossiche per le madri (INRS, 2010).
Non sono disponibili studi affidabili sulla tossicità per la riproduzione e lo sviluppo negli animali dopo esposizione orale, cutanea o inalatoria ad acido cloridrico. Poiché protoni e ioni cloruro sono costituenti normali nei fluidi corporei delle specie animali, basse conc. di gas/nebbie o di soluzioni di acido cloridrico non sembrano causare effetti avversi negli animali. Infatti, le cellule di ghiandole gastriche secernono acido cloridrico nella cavità dello stomaco e anche la somministrazione orale di acido solforico che determina alterazione del pH, non hanno causato tossicità sullo sviluppo in animali da laboratorio.
Questi fatti indicano che non si prevede che l`acido cloridrico e il cloruro di idrogeno presentino tossicità per lo sviluppo. Inoltre, in uno studio per via inalatoria di 90 giorni di buona qualità, conc. fino a 50 ppm della sostanza non hanno prodotto alcun effetto sulle gonadi (OECD,2002).

11.1.12 TOSSICITÀ SPECIFICA PER ORGANI BERSAGLIO (STOT) - ESPOSIZIONE SINGOLA

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo

ACIDO CLORIDRICO

L'esposizione per inalazione provoca immediatamente irritazione dell'apparato respiratorio (INRS, 2010).
Sotto forma di aerosol le lesioni dipendono dalle grandezze delle particelle dell'aerosol. Si può avere rinorrea, starnuti, sensazione di bruciore nasale e faringeo, tosse, dispnea, dolore toracico. Complicanze importanti sono edema laringeo o broncospasmo (INRS, 2010).

TIOUREA

Valutazione: Basandosi sui dati disponibili non è possibile rispettare i criteri di classificazione.
Osservazioni: IUCLID.

11.1.13 TOSSICITÀ SPECIFICA PER ORGANI BERSAGLIO (STOT) - ESPOSIZIONE RIPETUTA

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo

ACIDO CLORIDRICO

L'esposizione ripetuta ad aerosol di soluzioni acquose può causare effetti irritativi: dermatite e congiuntivite; ulcerazioni della mucosa nasale, buccale, epistassi e gengivorragie; erosioni dentarie, bronchite cronica (INRS, 2010).
Negli animali l'esposizione prolungata conferma gli effetti irritanti dell'acido cloridrico o delle sue soluzioni acquose (INRS, 2010).

TIOUREA

Valutazione: Basandosi sui dati disponibili non è possibile rispettare i criteri di classificazione.
Osservazioni: IUCLID.

11.1.14 PERICOLO IN CASO DI ASPIRAZIONE

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo

TIOUREA

Non sono disponibili dati
Osservazioni: IUCLID.

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

Effetti a breve termine
Pesci (Cyprinus carpio) CL50-96 ore: 4,92 mg/l a pH 4,3 [OECD 203] (OECD SIDS, 2002).
Pesci (Gambusia affinis) CL50-96 ore = 282 mg/l (pH 6,0-8,2) (HSDB, 2015).
Crostacei (Daphnia magna) CE50-48 ore = 0,492 mg/l (pH 5,3) [OECD 202] (OECD SIDS, 2002).
Alghe (Pseudokirchneriella subcapitata) CbE50-72 ore = 0,780 mg/l (pH 5,1); CbE50-72 ore = 0,492 mg/l (pH 5,3) [OECD 201] (OECD SIDS, 2002).
In aria può essere fitotossico.
Pomodori, barbabietole da zucchero e alcuni alberi da frutto sono sensibili al cloruro di idrogeno in aria (HSDB, 2015).
Le soluzioni acquose di acido cloridrico presentano una azione corrosiva sui tessuti vegetali.
Effetti a lungo termine
Alghe (Pseudokirchneriella subcapitata) NOEC = 0,097 mg/l (pH 6,0) [OECD 201] (effetto: tasso di crescita e biomassa) (OECD SIDS, 2002).

TIOUREA

EC50 - Crostacei	35 mg/l	Durata dell'esposizione: 48 ore Specie/linee guida: Daphnia magna
LC50 - Pesci	> 10.000 mg/l	Durata dell'esposizione: 48 ore Specie/linee guida: Leucisicus idus
EC50 - Alghe / Piante Acquatiche	6,8 mg/l	Durata dell'esposizione: 96 ore Specie/linee guida: Desmodesmus subspicatus

Tossicità per i microrganismi:
EC 10 (Pseudomonas putida): 1265 mg/l
Osservazioni: IUCLID
Tossicità cronica per l'ambiente acquatico:
Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.

12.2 Persistenza e degradabilità

ACIDO CLORIDRICO

Solubilità in acqua	> 10.000 mg/l	
Degradabilità	Non disponibile	

In acqua si dissocia.
La sostanza non è fotodegradabile.

TIOUREA

Solubilità in acqua	137 g/l	
Degradabilità	NON rapidamente degradabile	

Biodegradabilità:
Osservazioni: Non immediatamente biodegradabile. Evidenza di intrinseca biodegradabilità. IUCLID
Solubilità in acqua 137 g/l 20°C

12.3 Potenziale di bioaccumulo

ACIDO CLORIDRICO

La bioconcentrazione non è significativa.
BCF dato non disponibile.

TIOUREA

Fattore di bioconcentrazione	< 10
Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua	-0,92 LogKow

Tiourea
Bioaccumulazione:

Osservazioni: Non ci si attende bioconcentrazione (log del coeff. di ripartizione ottanolo/acqua <= 4).
Coefficiente di ripartizione: n-ottanolo/acqua -0,92

12.4 Mobilità nel suolo

ACIDO CLORIDRICO

E' mobile al suolo

12.5 Risultati della valutazione PBT e vPvB

In base ai dati disponibili, il prodotto non contiene sostanze PBT o vPvB in percentuale ≥ 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

ACIDO CLORIDRICO

Nonostante la diluizione, forma con acqua ancora miscele corrosive. Effetto dannoso dovuto alla variazione del pH.

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.

Direttiva 2008/98/CE (rifiuti)
Per lo smaltimento dei rifiuti di questo materiale, le caratteristiche di pericolo vanno calcolate in conformità alla Direttiva 2008/98/CE. L'eventuale trasporto transfrontaliero deve rispettare il regolamento (UE) 2024/1157.

Classificazione dei rifiuti pericolosi - Reg. n. (UE) 1357/2014
HP 7 – Cancerogeno
HP 10 – Tossico per la riproduzione
HP 14 – Ecotossico

Sezione 14 Informazioni sul trasporto

14.1 Numero ONU o numero ID

ADR / RID	IMDG	IATA
ONU 1760	ONU 1760	ONU 1760

14.2 Designazione ufficiale ONU di trasporto

ADR / RID	LIQUIDO CORROSIVO, N.A.S. (ACIDO CLORIDRICO)
IMDG	CORROSIVE LIQUID, N.O.S. (HYDROCHLORIC ACID)

IATA	CORROSIVE LIQUID, N.O.S. (HYDROCHLORIC ACID)

14.3 Classi di pericolo connesso al trasporto

	Classe	Etichetta	
ADR / RID	8	8	
IMDG	8	8	
IATA	8	8	

14.4 Gruppo d'imballaggio

ADR / RID	IMDG	IATA
III	III	III

14.5 Pericoli per l'ambiente

ADR / RID	No	
IMDG	Non inquinante marino	
IATA	No	

14.6 Precauzioni speciali per gli utilizzatori

ADR / RID			
N° identificazione pericolo - Kemler	80	Quantità Limitate	5 L
Codice di restrizione in galleria	(E)	Disposizioni speciali	274
IMDG			
EmS	F-A, S-B	Quantità Limitate	
IATA			
Quantità massima (Cargo)	60 L	Istruzioni per l'imballaggio (Cargo)	856
Quantità massima (Passeggeri)	5 L	Istruzioni per l'imballaggio (Passeggeri)	852
Disposizioni speciali	A3, A803		

14.7 Trasporto marittimo alla rinfusa conformemente agli atti dell'IMO

Non applicabile

Sezione 15 Informazioni sulla regolamentazione

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

Categoria Seveso - Direttiva 2012/18/UE:
Nessuna

Restrizioni relative al prodotto o alle sostanze contenute secondo l'Allegato XVII Regolamento (CE) 1907/2006		
	Restrizioni	Numero di registrazione UE
Restrizioni sul prodotto	3	
Sostanze contenute		
	75	

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)	Numero di registrazione UE
In base ai dati disponibili, il prodotto non contiene sostanze SVHC in percentuale ≥ a 0,1%.	

Sostanze soggette ad autorizzazione (Allegato XIV REACH)	Numero di autorizzazione	Data di scadenza	Numero di registrazione UE
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

Regolamento (UE) 2019/1021 - relativo agli inquinanti organici persistenti
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.

Notifica Art. 45 del CLP
La miscela potrebbe non essere stata notificata in tutti i Paesi della UE. In caso di rivendita in un Paese diverso da quello in cui è stato acquistato, contattare il fornitore per una verifica di eventuali obblighi.

Regolamento (UE) 2024/590 - Sostanze dannose per l'ozono	
Allegato I. Contiene:	Allegato II. Contiene:
Nessuna	Nessuna

Classificazione per l'inquinamento delle acque in Germania (AwSV, vom 18. April 2017)
Nessuna

Danimarca - codice MAL - Ordine Esecutivo n. 301 del 13 maggio 1993
n.d.

15.2 Valutazione della sicurezza chimica

Non è stata effettuata una valutazione della sicurezza chimica della miscela

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

Sezione 15

ACIDO CLORIDRICO
TIOUREA

Sono allegati solamente gli scenari della Tiourea

Sezione 16 Altre informazioni

Testo delle indicazioni di pericolo (H) citate alle sezioni 2-3 della scheda:	
Acute Tox. 4	Tossicità acuta, categoria 4
Aquatic Chronic 2	Pericoloso per l'ambiente acquatico, tossicità cronica, categoria 2
Carc. 2	Cancerogenicità, categoria 2
Eye Dam. 1	Lesioni oculari gravi, categoria 1
Eye Irrit. 2	Irritazione oculare, categoria 2
Met. Corr. 1	Sostanza o miscela corrosiva per i metalli, categoria 1
Repr. 2	Tossicità per la riproduzione, categoria 2
Skin Corr. 1B	Corrosione cutanea, categoria 1B
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.
H302	Nocivo se ingerito.
H314	Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.
H315	Provoca irritazione cutanea.
H318	Provoca gravi lesioni oculari.
H319	Provoca grave irritazione oculare.
H335	Può irritare le vie respiratorie.
H351	Sospettato di provocare il cancro.
H361d	Sospettato di nuocere al feto.
H411	Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.

Legenda

- ADR: Accordo Europeo relativo al trasporto di Merci Pericolose su Strada
- STA: stima della tossicità acuta
- CAS: numero di servizio per astratti chimici
- CE50: Concentrazione efficace (necessaria per indurre un effetto del 50%)
- CE: Identificatore in ESIS (archivio europeo delle sostanze esistenti)
- CLP: Regolamento (CE) 1272/2008
- DNEL: Livello Derivato Senza Effetto
- EmS: Programma di emergenza
- GHS: Sistema globale armonizzato di classificazione ed etichettatura delle sostanze chimiche
- IATA DGR: Regolamento sulle merci pericolose dell'Associazione Internazionale del Trasporto Aereo
- IC50: Concentrazione immobilizzazione 50%
- IMDG: Codice Marittimo Internazionale per le merci pericolose
- IMO: Organizzazione marittima internazionale
- INDEX: identificatore nell'allegato VI del regolamento CLP
- LC50: Concentrazione letale 50% - LD50: Dose letale 50%
- OEL: Livello di esposizione professionale
- PBT: Persistente, bioaccumulabile e tossico
- PEC: Concentrazione ambientale prevista
- PEL: Livello di esposizione previsto
- PMT: Persistente, mobile e tossico
- PNEC: Prevedibile concentrazione priva di effetti
- REACH: Regolamento (CE) 1907/2006
- RID: Regolamento concernente il trasporto internazionale di merci pericolose su treno
- TLV: Valore Limite di Soglia

Sezione 16

Legenda

- TLV CEILING: Concentrazione che non deve essere superata durante qualsiasi periodo di esposizione professionale.
- TWA: limite di esposizione medio ponderato nel tempo
- TWA STEL: limite di esposizione a breve termine
- VOC: Composti organici volatili - vPvB: Molto persistente e molto bioaccumulabile
- vPvM: molto persistente e molto mobile
- WGK: Classi di pericolo per l'acqua (tedesco).

Bibliografia generale

1. Regolamento (CE) 1907/2006 (REACH) del Parlamento Europeo
2. Regolamento (CE) 1272/2008 (CLP) del Parlamento Europeo
3. Regolamento (UE) 2020/878 (II Allegato del Regolamento REACH)
4. Regolamento (CE) 790/2009 (I ATP CLP) del Parlamento Europeo
5. Regolamento (UE) 286/2011 (II ATP CLP) del Parlamento Europeo
6. Regolamento (UE) 618/2012 (III ATP CLP) del Parlamento Europeo
7. Regolamento (UE) 487/2013 (IV ATP CLP) del Parlamento Europeo
8. Regolamento (UE) 944/2013 (V ATP CLP) del Parlamento Europeo
9. Regolamento (UE) 605/2014 (VI ATP CLP) del Parlamento Europeo
10. Regolamento (UE) 2015/1221 (VII ATP CLP) del Parlamento Europeo
11. Regolamento (UE) 2016/918 (VIII ATP CLP) del Parlamento Europeo
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)
27. Regolamento Delegato (UE) 2024/2564 (XXII ATP CLP)
28. Regolamento (UE) 2024/2865
29. Regolamento Delegato (UE) 2025/1222 (XXIII ATP CLP)

- L'indice Merck. - 10a edizione
- Gestione della sicurezza chimica
- INRS - Fiche Toxicologique (scheda tossicologica)
- Patty - Igiene industriale e tossicologia
- N.I. Sax - Proprietà pericolose dei materiali industriali-7, edizione 1989
- Sito web dell'IFA GESTIS
- Sito web dell'ECHA
- Database dei modelli SDS per prodotti chimici - Ministero della Salute e ISS (Istituto Superiore di Sanità) - Italia

Nota per l'utilizzatore

Le informazioni contenute nella presente scheda si basano sulle nostre conoscenze alla data dell'ultima versione. L'utente è tenuto a verificare l'idoneità e la completezza delle informazioni fornite in funzione di ogni specifico utilizzo del prodotto.
Questo documento non deve essere considerato una garanzia su alcuna proprietà specifica del prodotto.
L'utilizzo di questo prodotto non è soggetto al nostro controllo diretto; pertanto, l'utente è tenuto, sotto la propria responsabilità, a rispettare le leggi e le normative vigenti in materia di salute e sicurezza. Il produttore è esonerato da ogni responsabilità derivante da usi impropri.
Fornire al personale incaricato una formazione adeguata sull'utilizzo dei prodotti chimici.

Sezione 16

Metodi di calcolo per la classificazione

Pericoli chimici e fisici:
la classificazione del prodotto deriva dai criteri stabiliti dal Regolamento CLP, Allegato I, Parte 2. I dati per la valutazione delle proprietà chimico-fisiche sono riportati nella sezione 9.
Pericoli per la salute:
la classificazione del prodotto si basa sui metodi di calcolo di cui all'allegato I del regolamento CLP, parte 3, salvo diversamente stabilito nella sezione 11.
Pericoli per l'ambiente:
la classificazione del prodotto si basa sui metodi di calcolo di cui all'allegato I del regolamento CLP, parte 4, salvo diversamente stabilito nella sezione 12.

Modifiche dalla precedente revisione

2 Identificazione dei pericoli
2.2 Elementi dell'etichetta
3 Composizione/informazioni sugli ingredienti
3.2 Miscele
INERTE
7 Manipolazione e immagazzinamento
7.2 Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità
9 Proprietà fisiche e chimiche
9.1 Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali
11 Informazioni tossicologiche
11.1 Informazioni sugli effetti tossicologici
TOSSICITÀ ACUTA
13 Considerazioni sullo smaltimento
13.1 Metodi di trattamento dei rifiuti
14 Informazioni sul trasporto
14.6 Precauzioni speciali per gli utilizzatori
15 Informazioni sulla regolamentazione
15.1 Disposizioni legislative e regolamentari su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela
15.2 Valutazione della sicurezza chimica

TIOUREA

Allegato: Scenario d'esposizione

Indice dei Contenuti

Numero	Titolo
ES1	Operai (industriale) - Uso come reagenti per laboratorio

ES 1: Operai (industriale) - Uso come reagenti per laboratorio

1.1Sezione titolo

Titolo breve strutturato	:	Operai (industriale) - Uso come reagenti per laboratorio

Ambiente		
SC 1	**Operai (industriale) - Uso come reagenti per laboratorio**	ERC6b
Lavoratore		
SC 2	**Operai (industriale) - Uso come reagenti per laboratorio**	PROC15

1.2 Condizioni d'uso che influenzano l'esposizione

1.2.1 Controllo dell'esposizione ambientale: Uso industriale di coadiuvanti tecnologici reattivi (ERC6b)

Importi utilizzati (o contenuta nell'articolo), frequenza e durata dell'uso/esposizione		
Quantità annuale per sito	:	<= 17 tonnellate/anno
Quantità giornaliera per sito	:	<= 0,057 tonnellate / giorno
Condizioni e misure relativi all'impianto per il trattamento delle acque reflue		
Tipo di STP	:	STP comunale
Trattamento di fanghi STP	:	Applicazione controllata dei fanghi di depurazione su suolo agricolo
Effluente STP	:	2000 m³/d
efficacia (impianto di depurazione)	:	0,38 %
Condizioni e misure relative al trattamento dei rifiuti (includendo l'articolo rifiuto)		
Trattamento dei rifiuti	:	Vedi paragrafo 13 del foglio dati di sicurezza.
Altre condizioni influenti sull'esposizione ambientale		
Flusso d'acqua sulla superficie di ricevimento	:	18000 m³/d
Uso interno ed esterno	:	Uso all'interno

1.2.2 Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Uso come reagenti per laboratorio (PROC15)

Caratteristiche del prodotto (articolo)		
Copre concentrazioni fino a 100 %		
Forma fisica del prodotto	:	solido poco polveroso
Tensione di vapore	:	0,00001 Pa
Importi utilizzati (o contenuta nell'articolo), frequenza e durata dell'uso/esposizione		
Durata	:	Durata dell'attività < 8 h
Misure e condizioni organizzative e tecniche		
Ventilazione di scarico locale Cutaneo - efficienza minima del 0 % Inalazione - rendimento minimo del 0 %		
Altre condizioni influenti sull'esposizione dei lavoratori		
Parti del corpo esposte	:	<= 240 cm2
Uso interno ed esterno	:	Uso in interno.
Temperatura	:	Copre l'utilizzo a temperatura ambiente.
Tasso di ventilazione per ora	:	3
Ulteriori raccomandazioni sulle buone pratiche. Obbligazioni secondo l'articolo 37(4) del REACH da non applicare		
Sistema ampliato di gestione della protezione sul posto di lavoro		

1.3 Stima dell'esposizione e riferimento alla sua fonte

1.3.1 Rilascio ambientale e esposizione: Uso industriale di coadiuvanti tecnologici reattivi (ERC6b)

Target di protezione	Esposizione stimata	RCR
Aqua dolce	0,001 mg/l (EUSES)	0,142
Sedimenti dell'acqua dolce	0,009 mg/kg peso secco (EUSES)	0,13
Acqua di mare	0,0001418 mg/l (EUSES)	0,142
Sedimento marino	0,0009432 mg/kg peso secco (EUSES)	0,13
Impianto di depurazione	0,014 mg/l (EUSES)	0,037

Suolo	0,0001871 mg/kg peso secco (EUSES)	< 0,01
Avvenelamento secondario - nalazione	0,0000129 mg/m³ (EUSES)	< 0,01
Avvelenamento secondario - cutanea	0,002 mg/kg p.c./giorno (EUSES)	0,016
Avvelenamento secondario - percorsi combinati		0,016

1.3.2 Esposizione del lavoratore: Uso come reagenti per laboratorio (PROC15)

Vie di esposizione	Effetto sulla salute	Indicatore di esposizione	Esposizione stimata	RCR
inalazione	sistemico	A lungo termine	0,1 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3)	0,1
inalazione	Locale	A lungo termine	(Principio qualitativo)	
inalazione	Locale	A breve termine	(Principio qualitativo)	
cutanea	sistemico	A lungo termine	0,34 mg/kg p.c./giorno (ECETOC TRA worker v3)	0,1
percorsi combinati	sistemico	A lungo termine		0,2

1.4 Guida per gli utilizzatori a valle per valutare se operino nel rispetto dei limiti imposti dallo scenario di esposizione

In addition to the displayed PROC all PROC could be regarded as safe uses that could be deduced from “PROC Inclusion Hierarchy” (CEF

La guida è basata su condizioni operative assunte le quali non possono essere applicabili a tutti i siti, dunque, la scalanatura può essere necessaria per definire le misure di gestione per un corretto rischio specifico del sito.
Se lo scaling mostra una condizione di uso non sicuro (i.e. RCRs >1), un ulteriore RMMs o una valutazione sulla sicurezza chimica sul sito specifico è richiesta.