



## Scheda di Dati di Sicurezza secondo il regolamento (CE) n. 1907/2006

pagine 1 di 15

BONDERITE C-AD 0506 IT CLEANER ADDITIVE known as P3  
TENSOPON 0506 IT 30KG

SDS n. : 169324  
V005.0

revisione: 23.12.2016

Stampato: 06.03.2018

Sostituisce versione del: 10.06.2015

### SEZIONE 1: Identificazione della sostanza o della miscela e della società/impresa

#### 1.1. Identificatore del prodotto

BONDERITE C-AD 0506 IT CLEANER ADDITIVE known as P3 TENSOPON 0506 IT 30KG

#### Contiene:

Alcool grasso etossilato C12-18

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

Uso previsto:

Miscela di tensioattivi.

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

Henkel Italia S.r.l. a socio unico  
Cod. Fisc. e P. IVA 00100960608  
Via Amoretti 78  
20157 Milano

Italia

Telefono: +39 (0039) 02 357921  
N. fax: +39 (0039) 02 3552550

ua-productsafety.it@it.henkel.com

#### 1.4. Numero telefonico di emergenza

Numero telefonico di emergenza: 800452661 (operativo 24h/24h tutti i giorni)

N° telefonico Centro Antiveleni di Niguarda 02 66101029 (operativo 24h/24h)

### SEZIONE 2: Identificazione dei pericoli

#### 2.1. Classificazione della sostanza o della miscela

##### Classificazione (CLP):

Irritazione cutanea	Categoria 2
H315 Provoca irritazione cutanea.	
Lesioni oculari gravi	Categoria 1
H318 Provoca gravi lesioni oculari.	
Tossicità acuta	Categoria 4
H302 Nocivo se ingerito.	
Via di esposizione: Orale	
Pericoli cronici per l'ambiente acquatico	Categoria 3
H412 Nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.	

#### 2.2. Elementi dell'etichetta

##### Elementi dell'etichetta (CLP):

**Pittogramma di pericolo:**



**Avvertenza:**

Pericolo

**Indicazione di pericolo:**

H315 Provoca irritazione cutanea.  
H318 Provoca gravi lesioni oculari.  
H302 Nocivo se ingerito.  
H412 Nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.

**Consiglio di prudenza:  
Prevenzione**

P280 Indossare guanti/ Proteggere gli occhi.

**Consiglio di prudenza:  
Reazione**

P305+P351+P338 IN CASO DI CONTATTO CON GLI OCCHI: Sciacquare accuratamente per parecchi minuti. Togliere le eventuali lenti a contatto se è agevole farlo. Continuare a sciacquare.  
P310 Contattare immediatamente un CENTRO ANTIVELENI/un medico.  
P301+P312 IN CASO DI INGESTIONE: contattare un CENTRO ANTIVELENI/un medico in caso di malessere.

### 2.3. Altri pericoli

Il prodotto non è pericoloso se usato in accordo con le raccomandazioni d'uso.

Non soddisfa i criteri di Persistente, Bioaccumulabile e Tossico (PBT), molto Persistente e molto Bioaccumulabile (vPvB).

## SEZIONE 3: Composizione/informazioni sugli ingredienti

### 3.2. Miscele

#### Sostanze base della preparazione:

Derivati dei glicoli.  
tensioattivi non ionici  
Sale di alcanolammina

#### Dichiarazione degli ingredienti in accordo con CLP (CE) n°1272/2008:

Componenti pericolosi no. CAS	Numero EC REACH-Reg No.	contenuto	Classificazione
2-(2-Butossietossi)etanolo 112-34-5	203-961-6 01-2119475104-44	10- 20 %	Eye Irrit. 2 H319
Alcool grasso etossilato C12-18 68213-23-0	500-201-8	20- 40 %	Eye Dam. 1 H318 Acute Tox. 4 H302 Aquatic Chronic 3 H412
2-Amminoetanolo 141-43-5	205-483-3 01-2119486455-28	1- < 3 %	Acute Tox. 4; Orale H302 Acute Tox. 4; Cutaneo H312 Skin Corr. 1B H314 Acute Tox. 4; Inalazione H332 Aquatic Chronic 3 H412 STOT SE 3 H335

Per il testo completo delle frasi H e altre abbreviazioni vedere punto 16 "altre informazioni".

Per le sostanze senza classificazione possono esistere limiti di esposizione sul luogo di lavoro comunitari.

**Dichiarazione degli ingredienti secondo il Regolamento Detergenti 648/2004/CE**

> 30 %	tensioattivi non ionici
15 - 30 %	tensioattivi anionici

**SEZIONE 4: Misure di primo soccorso**

**4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso**

**Inalazione:**

Aria fresca, in caso di disturbi prolungati consultare un medico.

**Contatto con la pelle:**

IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE: lavare abbondantemente con acqua e sapone.

In caso di disturbo, consultare un medico.

**Contatto con gli occhi:**

Risciacquare immediatamente con un leggero getto d'acqua o con una soluzione oftalmica. Se il dolore agli occhi persiste (dolore intenso, sensibilità alla luce, disturbi alla vista) continuare a risciacquare e consultare un medico o recarsi in ospedale.

**Ingestione:**

Sciacquare la bocca, bere 1-2 bicchieri d'acqua, non provocare il vomito, consultare un medico.

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

OCCHI: Irritazione, congiuntiviti.

PELLE: Arrossamenti, infiammazione.

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

Vedere la sezione: Descrizione delle misure di primo soccorso

**SEZIONE 5: Misure antincendio**

**5.1. Mezzi di estinzione**

**Mezzi di estinzione idonei:**

anidride carbonica, schiuma, polvere  
getto di acqua nebulizzata

**Mezzi estinguenti che non devono essere utilizzati per ragioni di sicurezza:**

Getto d'acqua ad alta pressione

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

Se riscaldato o in caso di incendio il prodotto può sviluppare fumi tossici.

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

Indossare equipaggiamento protettivo.

Utilizzare un equipaggiamento respiratorio adatto alle condizioni ambientali dell'aria.

**Avvertenze aggiuntive:**

Raffreddare i contenitori a rischio con un getto d'acqua.

**SEZIONE 6: Misure in caso di rilascio accidentale**

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

Evitare il contatto con gli occhi e la pelle.

Pericolo di scivolamento dovuto a fuoriuscita di prodotto

**6.2. Precauzioni ambientali**

Non immettere nelle fognature, nelle acque superficiali e freatiche

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

Raccogliere con materiale assorbente (sabbia, torba, segatura).

Rimuovere eventuali residui con molta acqua.

Smaltimento del materiale contaminato conformemente a la sezione 13.

### **6.4. Riferimento ad altre sezioni**

Vedere le avvertenze alla sezione 8.

## **SEZIONE 7: Manipolazione e immagazzinamento**

### **7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura**

Evitare il contatto con gli occhi e con la pelle.

Aerare i locali di lavoro sufficientemente.

Vedere le avvertenze alla sezione 8.

Misure igieniche:

Lavarsi le mani prima delle pause e a fine turno.

Durante il lavoro non mangiare, bere o fumare.

Togliersi di dosso gli indumenti contaminati e lavarli prima di indossarli nuovamente.

Il posto di lavoro deve essere dotato di lavaocchi e doccia d'emergenza.

### **7.2. Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità**

Conservare nei recipienti originali chiusi.

Immagazzinare in luogo fresco, ben ventilato.

Non conservare o utilizzare accanto a sorgenti di calore, scintille, fiamme prive di protezione o altre sorgenti di combustione.

Non immagazzinare con ossidanti.

### **7.3. Usi finali particolari**

Miscela di tensioattivi.

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

### 8.1. Parametri di controllo

#### Limiti di esposizione professionale

Valido per  
Italia

Ingrediente [Sostanza regolamentata]	ppm	mg/m <sup>3</sup>	Tipo di valore	Annotazioni	Regolamentazione
2-(2-butossietossi)etanolo 112-34-5 [2-(2-BUTOSSIETOSSI)ETANOLO]	10	67,5	Media ponderata (8 ore)	Indicativo	ECTLV
2-(2-butossietossi)etanolo 112-34-5 [2-(2-BUTOSSIETOSSI)ETANOLO]	15	101,2	Breve Termine:	Indicativo	ECTLV
2-(2-butossietossi)etanolo 112-34-5 [2-(2-BUTOSSIETOSSI)ETANOL]	10	67,5	Media ponderata (8 ore)		OEL (IT)
2-(2-butossietossi)etanolo 112-34-5 [2-(2-BUTOSSIETOSSI)ETANOL]	15	101,2	Breve Termine		OEL (IT)
2-amminoetanolo 141-43-5 [2-AMMINOETANOLO]	3	7,6	Breve Termine:	Indicativo	ECTLV
2-amminoetanolo 141-43-5 [2-AMMINOETANOLO]	1	2,5	Media ponderata (8 ore)	Indicativo	ECTLV
2-amminoetanolo 141-43-5 [2-AMMINOETANOLO]			Designazione - Rischio per la pelle	Assorbimento attraverso la pelle	OEL (IT)
2-amminoetanolo 141-43-5 [2-AMMINOETANOLO]	1	2,5	Media ponderata (8 ore)		OEL (IT)
2-amminoetanolo 141-43-5 [2-AMMINOETANOLO]	3	7,6	Breve Termine		OEL (IT)

**Predicted No-Effect Concentration (PNEC):**

Nome inserito nella lista	Environmental Compartment	Tempo di esposizione	Valore				Annotazioni
			mg/l	ppm	mg/kg	altri	
2-(2-Butossietossi)etanolo 112-34-5	Acqua dolce					1 mg/L	
2-(2-Butossietossi)etanolo 112-34-5	Acqua di mare					0,1 mg/L	
2-(2-Butossietossi)etanolo 112-34-5	Acqua (rilascio temporaneo)					3,9 mg/L	
2-(2-Butossietossi)etanolo 112-34-5	Sedimento (acqua dolce)				4 mg/kg		
2-(2-Butossietossi)etanolo 112-34-5	Sedimento (acqua di mare)				0,4 mg/kg		
2-(2-Butossietossi)etanolo 112-34-5	Impianto di trattamento delle acque reflue					200 mg/L	
2-(2-Butossietossi)etanolo 112-34-5	orale				56 mg/kg		
2-(2-Butossietossi)etanolo 112-34-5	Terreno				0,4 mg/kg		
2-Aminoetanolo 141-43-5	Acqua dolce					0,085 mg/L	
2-Aminoetanolo 141-43-5	Acqua di mare					0,0085 mg/L	
2-Aminoetanolo 141-43-5	Acqua (rilascio temporaneo)					0,028 mg/L	
2-Aminoetanolo 141-43-5	Sedimento (acqua dolce)				0,434 mg/kg		
2-Aminoetanolo 141-43-5	Sedimento (acqua di mare)				0,0434 mg/kg		
2-Aminoetanolo 141-43-5	Terreno				0,0367 mg/kg		
2-Aminoetanolo 141-43-5	Impianto di trattamento delle acque reflue					100 mg/L	

**Derived No-Effect Level (DNEL):**

Nome inserito nella lista	Application Area	Via di esposizione	Health Effect	Exposure Time	Valore	Annotazioni
2-(2-Butossietossi)etanolo 112-34-5	Lavoratori	Inalazione	Esposizione a lungo termine - effetti locali		67,5 mg/m3	
2-(2-Butossietossi)etanolo 112-34-5	Lavoratori	dermico	Esposizione a lungo termine - effetti locali		20 mg/kg pc/giorno	
2-(2-Butossietossi)etanolo 112-34-5	popolazione generale	Inalazione	Acuto/esposizione a breve termine - effetti locali		60,7 mg/m3	
2-(2-Butossietossi)etanolo 112-34-5	popolazione generale	Inalazione	Esposizione a lungo termine - effetti locali		40,5 mg/m3	
2-(2-Butossietossi)etanolo 112-34-5	popolazione generale	dermico	Esposizione a lungo termine - effetti locali		50 mg/kg pc/giorno	
2-(2-Butossietossi)etanolo 112-34-5	Lavoratori	Inalazione	Acuto/esposizione a breve termine - effetti locali		101,2 mg/m3	
2-(2-Butossietossi)etanolo 112-34-5	Lavoratori	Inalazione	Esposizione a lungo termine - effetti locali		67,5 mg/m3	
2-(2-Butossietossi)etanolo 112-34-5	popolazione generale	orale	Esposizione a lungo termine - effetti locali		5 mg/kg pc/giorno	
2-(2-Butossietossi)etanolo 112-34-5	popolazione generale	Inalazione	Esposizione a lungo termine - effetti locali		40,5 mg/m3	
2-Aminoetanolo 141-43-5	Lavoratori	dermico	Esposizione a lungo termine - effetti locali		1 mg/kg pc/giorno	
2-Aminoetanolo 141-43-5	Lavoratori	Inalazione	Esposizione a lungo termine - effetti locali		3,3 mg/m3	
2-Aminoetanolo 141-43-5	popolazione generale	dermico	Esposizione a lungo termine - effetti locali		0,24 mg/kg pc/giorno	
2-Aminoetanolo 141-43-5	popolazione generale	Inalazione	Acuto/esposizione a breve termine - effetti locali		2 mg/m3	
2-Aminoetanolo 141-43-5	popolazione generale	orale	Esposizione a lungo termine - effetti locali		3,75 mg/kg pc/giorno	
2-Aminoetanolo 141-43-5	popolazione generale	Inalazione	Esposizione a lungo termine - effetti locali		2 mg/m3	
2-Aminoetanolo 141-43-5	popolazione generale	Inalazione	Esposizione a lungo termine - effetti locali		2 mg/m3	

**Indici di esposizione biologica:**  
nessuno

**8.2. Controlli dell'esposizione:**

Istruzioni per la configurazione di impianti tecnici:  
Provvedere a buona ventilazione/aspirazione nell' ambiente di lavoro.

Protezione delle vie respiratorie:  
In caso di formazione di aerosol, si raccomanda di indossare un idoneo dispositivo di protezione respiratoria equipaggiato con un filtro ABEK P2 (EN 14387).  
Questa raccomandazione dovrebbe essere applicata considerando le condizioni locali.

**Protezione delle mani:**

Guanti di protezione contro agenti chimici (EN 374). Materiali idonei per brevi contatti o spruzzi (consigliato: indice di protezione minimo 2, corrispondente a > 30 minuti di tempo di permeazione in conformità con la EN 374): Policloroprene (CR; >= 1 mm spessore) o lattice naturale (NR; >=1 mm spessore) Materiali idonei anche per contatti diretti prolungati (consigliato: indice di protezione minimo 6, corrispondente a > 480 minuti di tempo di permeazione in conformità con la EN 374): Policloroprene (CR; >= 1 mm spessore) o lattice naturale (NR; >=1 mm spessore) Le indicazioni si basano su dati bibliografici ed informazioni di case produttrici di guanti o sono derivate per analogia da sostanze simili. Va ricordato che - a causa di molteplici fattori di influenza (ad es. la temperatura) - il tempo utile di un guanto di protezione contro agenti chimici nella prassi può risultare molto più breve rispetto al tempo di permeazione individuato ai sensi della EN 374. In presenza di segni di logoramento i guanti devono essere sostituiti.

**Protezione degli occhi:**

Occhiali di protezione a chiusura ermetica.

Le attrezzature di protezione degli occhi devono essere conformi alla norma EN166.

**Protezione del corpo:**

Abbigliamento protettivo idoneo

L'abbigliamento di protezione deve essere conforme alla norma EN 14605 per schizzi di liquido o EN 13982 per le polveri.

**Indicazioni per l'equipaggiamento di protezione individuale:**

Le informazioni fornite sui dispositivi di protezione individuale sono solo a scopo informativo. Deve essere effettuata una valutazione completa del rischio prima di utilizzare questo prodotto per determinare il dispositivo di protezione individuale adeguato alle condizioni locali. I dispositivi di protezione individuale devono essere conformi alla norma EN pertinente.

**SEZIONE 9: Proprietà fisiche e chimiche****9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali**

Aspetto	liquido viscoso, limpido giallo, Fino a, arancione
Odore	caratteristico
Soglia olfattiva	Nessun dato disponibile / Non applicabile
pH (20 °C (68 °F); Conc.: 1 % prodotto; Solv.: acqua completamente desalificata)	7,6 - 9,6
Punto di ebollizione	Nessun dato disponibile / Non applicabile
Punto di infiammabilità	Nessun punto di infiammabilità fino a 100°C.. Preparazione acquosa.
Temperatura di decomposizione	Nessun dato disponibile / Non applicabile
Pressione di vapore	Nessun dato disponibile / Non applicabile
Densità (20 °C (68 °F))	1,025 - 1,045 G/cmc
Densità apparente	Nessun dato disponibile / Non applicabile
Viscosità	Nessun dato disponibile / Non applicabile
Viscosità (cinematica)	Nessun dato disponibile / Non applicabile
Proprietà esplosive	Nessun dato disponibile / Non applicabile
Solubilità (qualitativa) (20 °C (68 °F))	miscibile
Temperatura di solidificazione	Nessun dato disponibile / Non applicabile
Punto di fusione	Nessun dato disponibile / Non applicabile
Infiammabilità	Nessun dato disponibile / Non applicabile
Temperatura di autoaccensione	Nessun dato disponibile / Non applicabile
Limite di esplosività	Nessun dato disponibile / Non applicabile
Coefficiente di ripartizione: n-ottanolo/acqua	Nessun dato disponibile / Non applicabile
Tasso di evaporazione	Nessun dato disponibile / Non applicabile
Densità di vapore	Nessun dato disponibile / Non applicabile
Proprietà ossidanti	Nessun dato disponibile / Non applicabile

**9.2. Altre informazioni**



Nessun dato disponibile / Non applicabile

## SEZIONE 10: Stabilità e reattività

### 10.1. Reattività

Reagisce con ossidanti.

### 10.2. Stabilità chimica

Stabile se immagazzinato osservando le raccomandazioni.

### 10.3. Possibilità di reazioni pericolose

Vedere la sezione reattività

### 10.4. Condizioni da evitare

Non se ne conoscono in condizioni normali di utilizzo.

### 10.5. Materiali incompatibili

Vedere la sezione reattività.

### 10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi

Non se ne conoscono in condizioni normali di utilizzo.

Possibilità di formazione di gas tossici in caso di incendio.

## SEZIONE 11: Informazioni tossicologiche

### 11.1. Informazioni sugli effetti tossicologici

#### Dati tossicologici generali:

La miscela è classificata sulla base delle informazioni di pericolosità per gli ingredienti come definito dai criteri di classificazione per le miscele per ogni classe di pericolo o in base alle differenziazioni presenti in Allegato I del Regolamento (CE) N. 1272/2008. Le informazioni disponibili di salute/ecologiche rilevanti per le sostanze sono indicate nella sezione 3 di seguito.

#### Irritazione della pelle:

Provoca irritazione cutanea.

#### Irritazione degli occhi:

Provoca gravi lesioni oculari.

#### Tossicità orale acuta:

Componenti pericolosi no. CAS	Valore tipico	Valore	Modalità di applicazione	Tempo di esposizione	Specie	Metodo
2-(2-Butossietossi)etanolo 112-34-5	LD50	> 2.000 mg/kg	oral		Ratto	EU Method B.1 (Acute Toxicity (Oral))
2-Amminoetanolo 141-43-5	LD50	1.515 mg/kg	oral		Ratto	OECD Guideline 401 (Acute Oral Toxicity)

#### Tossicità per inalazione acuta:

Componenti pericolosi no. CAS	Valore tipico	Valore	Modalità di applicazione	Tempo di esposizione	Specie	Metodo
2-Amminoetanolo 141-43-5	Acute toxicity estimate (ATE)	1,5 mg/L	aerosol			Giudizio di un esperto
2-Amminoetanolo 141-43-5	LC50	1 - 5 mg/L		4 H	Ratto	

**Tossicità dermica acuta:**

Componenti pericolosi no. CAS	Valore tipico	Valore	Modalità di applicazione	Tempo di esposizione	Specie	Metodo
2-(2-Butossietossi)etanolo 112-34-5	LD50	2.764 mg/kg	dermal		Coniglio	OECD Guideline 402 (Acute Dermal Toxicity)
2-Amminoetanolo 141-43-5	LD50	1.025 mg/kg	dermal		Coniglio	non specificato

**Corrosione/irritazione cutanea:**

Componenti pericolosi no. CAS	Risultato	Tempo di esposizione	Specie	Metodo
2-(2-Butossietossi)etanolo 112-34-5	non irritante		Coniglio	Draize test
Alcool grasso etossilato C12-18 68213-23-0	moderatamente irritante	2 H	Coniglio	OECD Guideline 404 (Acute Dermal Irritation / Corrosion)
2-Amminoetanolo 141-43-5	corrosivo	4 H	Coniglio	OECD Guideline 404 (Acute Dermal Irritation / Corrosion)

**Lesioni oculari gravi/irritazioni oculari gravi:**

Componenti pericolosi no. CAS	Risultato	Tempo di esposizione	Specie	Metodo
2-(2-Butossietossi)etanolo 112-34-5	moderatamente irritante		Coniglio	non specificato
Alcool grasso etossilato C12-18 68213-23-0	irritante	24 H	Coniglio	OECD Guideline 405 (Acute Eye Irritation / Corrosion)
2-Amminoetanolo 141-43-5	corrosivo		Coniglio	OECD Guideline 405 (Acute Eye Irritation / Corrosion)

**Sensibilizzazione respiratoria o cutanea:**

Componenti pericolosi no. CAS	Risultato	Tipo di test	Specie	Metodo
2-(2-Butossietossi)etanolo 112-34-5	non sensibilizzante	Guinea- Pig Maximizat ion Test» (GPMT)	Porcellino d'India	Magnusson and Kligman Method
2-Amminoetanolo 141-43-5	non sensibilizzante	Guinea- Pig Maximizat ion Test» (GPMT)	Porcellino d'India	non specificato

#### Mutagenicità sulle cellule germinali:

Componenti pericolosi no. CAS	Risultato	Tipo di studio / Via di somministrazione	Attivazione metabolica / Tempo di esposizione	Specie	Metodo
2-(2-Butossietossi)etanolo 112-34-5	negativo	bacterial reverse mutation assay (e.g Ames test)	con o senza		OECD Guideline 471 (Bacterial Reverse Mutation Assay)
2-Amminoetanolo 141-43-5	negativo	bacterial reverse mutation assay (e.g Ames test)	con o senza		OECD Guideline 471 (Bacterial Reverse Mutation Assay)
	negativo	Test in vitro di aberrazione cromosomica di mammifero	without		OECD Guideline 473 (In vitro Mammalian Chromosome Aberration Test)
	negativo	saggio di mutazione genica della cellula di mammifero	con o senza		OECD Guideline 476 (In vitro Mammalian Cell Gene Mutation Test)
2-Amminoetanolo 141-43-5	negativo	orale: ingozzamento		topo	OECD Guideline 474 (Mammalian Erythrocyte Micronucleus Test)

#### Tossicità per la riproduzione:

Sostanze pericolose no. CAS	Risultato / Classificazione	Specie	Tempo di esposizione	Specie	Metodo
2-Amminoetanolo 141-43-5	NOAEL P = 300 mg/kg NOAEL F1 = 1.000 mg/kg NOAEL F2 = 1.000 mg/kg	Two generation study orale: pasto		Ratto	OECD Guideline 416 (Two- Generation Reproduction Toxicity Study)

#### Tossicità dopo somministrazioni ripetute

Componenti pericolosi no. CAS	Risultato	Modalità di applicazione	Tempo di esposizione/ Frequenza del trattamento	Specie	Metodo
2-(2-Butossietossi)etanolo 112-34-5	NOAEL=< 50 mg/kg	orale: ingozzament o	90 days5 days/week	Ratto	non specificato
2-(2-Butossietossi)etanolo 112-34-5	NOAEL=2 - 6 ppm	Inalazione	90 days	Ratto	non specificato
2-(2-Butossietossi)etanolo 112-34-5	NOAEL=> 2.000 mg/kg	dermico	13 weeks6 hours/day, 5 days/week	Ratto	non specificato
2-Amminoetanolo 141-43-5	NOAEL=300 mg/kg	orale: pasto	> 75 ddaily	Ratto	differente linea guida

## SEZIONE 12: Informazioni ecologiche

#### Dati ecologici generali:

La miscela è classificata sulla base delle informazioni di pericolosità per gli ingredienti come definito dai criteri di classificazione per le miscele per ogni classe di pericolo o in base alle differenziazioni presenti in Allegato I del Regolamento (CE) N. 1272/2008. Le informazioni disponibili di salute/ecologiche rilevanti per le sostanze sono indicate nella sezione 3 di seguito. Non immettere nelle fognature, nelle acque superficiali e freatiche

#### Altri effetti avversi:

Non disperdere il prodotto negli scarichi, nel terreno e nelle acque.

#### 12.1. Tossicità

##### Ecotossicità:

Nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.

Componenti pericolosi no. CAS	Valore tipico	Valore	Studio di tossicità acuta	Tempo di esposizione	Specie	Metodo
2-(2-Butossietossi)etanolo 112-34-5	LC50	1.300 mg/L	Fish	96 H	Lepomis macrochirus	OECD Guideline 203 (Fish, Acute Toxicity Test)
2-(2-Butossietossi)etanolo 112-34-5	EC50	3.300 mg/L	Daphnia	24 H	Daphnia magna	OECD Guideline 202 (Daphnia sp. Acute Immobilisation Test)
2-(2-Butossietossi)etanolo 112-34-5	NOEC	> 100 mg/L	Algae	96 H	Scenedesmus subspicatus (new name: Desmodesmus subspicatus)	OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test)
	EC50	> 100 mg/L	Algae	96 H	Scenedesmus subspicatus (new name: Desmodesmus subspicatus)	OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test)
2-(2-Butossietossi)etanolo 112-34-5	EC10	> 1.995 mg/L	Bacteria	30 min	activated sludge, industrial	OECD Guideline 209 (Activated Sludge, Respiration Inhibition Test) DIN 38412-15
Alcool grasso etossilato C12- 18 68213-23-0	LC50	6 mg/L	Fish	48 H	Leuciscus idus	
Alcool grasso etossilato C12- 18 68213-23-0	EC50	7 mg/L	Daphnia	24 H	Daphnia magna	OECD Guideline 202 (Daphnia sp. Acute Immobilisation Test)
Alcool grasso etossilato C12- 18 68213-23-0	EC50	> 1 - 10 mg/L	Algae	72 H	non specificato	OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test)
	EC10	> 0,1 - 1 mg/L	Algae	72 H	non specificato	OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test)
Alcool grasso etossilato C12- 18 68213-23-0	EC0	1.000 mg/L	Bacteria	30 min	Pseudomonas putida	DIN 38412, part 27 (Bacterial oxygen consumption test)
2-Amminoetanolo 141-43-5	LC50	> 250 mg/L	Fish	48 H	Leuciscus idus	DIN 38412-15
	NOEC	1.221 mg/L	Fish		Brachydanio rerio (new name: Danio rerio)	OECD 210 (fish early lite stage toxicity test)
2-Amminoetanolo 141-43-5	EC50	85 mg/L	Daphnia	24 H	Daphnia magna	non specificato
2-Amminoetanolo 141-43-5	EC50	2,5 mg/L	Algae	72 H	Selenastrum capricornutum (new name: Pseudokirchnerella subcapitata)	OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test)
	NOEC	1 mg/L	Algae	72 H	Selenastrum capricornutum (new name: Pseudokirchnerella subcapitata)	OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test)
2-Amminoetanolo 141-43-5	EC50	> 1.000 mg/L	Bacteria	3 H		OECD Guideline 209 (Activated Sludge, Respiration Inhibition Test)
2-Amminoetanolo 141-43-5	NOEC	0,85 mg/L	chronic Daphnia	21 Giorni	Daphnia magna	OECD 211 (Daphnia magna, Reproduction Test)

## 12.2. Persistenza e degradabilità

### Persistenza e degradabilità:

#### Degradabilità dei tensioattivi

La biodegradabilità dei tensioattivi contenuti nel prodotto è in accordo con le disposizioni del Regolamento Europeo sui Detergenti 648/2004/CE

I tensioattivi contenuti nel prodotto hanno una biodegradabilità primaria media almeno del 90%.

#### Biodegradazione finale:

Il materiale è degradato rapidamente. Il totale dei componenti organici contenuti nel prodotto raggiunge almeno 60% BOD28/COD nel Closed Bottle Test o almeno il 70% DOC rimosso nello "Screening Test" OECD modificato. (Limiti OECD per la classificazione "facilmente biodegradabile": almeno 60% BOD28/COD o almeno 70% DOC).

Componenti pericolosi no. CAS	Risultato	Modalità di applicazione	Degradabilità	Metodo
----------------------------------	-----------	-----------------------------	---------------	--------

2-(2-Butossietossi)etanolo 112-34-5	inerentemente biodegradabile	aerobico	100 %	OECD Guideline 302 B (Inherent biodegradability: Zahn- Wellens/EMPA Test)
	facilmente biodegradabile	aerobico	> 60 %	OECD Guideline 301 C (Ready Biodegradability: Modified MITI Test (I))
Alcool grasso etossilato C12- 18 68213-23-0	facilmente biodegradabile	aerobico	77 %	EU Method C.4-E (Determination of the "Ready" BiodegradabilityClosed Bottle Test)
2-Amminoetanolo 141-43-5	facilmente biodegradabile	aerobico	> 80 %	OECD Guideline 301 B (Ready Biodegradability: CO2 Evolution Test)

**12.3. Potenziale di bioaccumulo / 12.4. Mobilità nel suolo**

Componenti pericolosi no. CAS	LogPow	Fattore di bioconcentrazione (BCF)	Tempo di esposizione	Specie	Temperatura	Metodo
2-(2-Butossietossi)etanolo 112-34-5	1				20 °C	OECD Guideline 117 (Partition Coefficient (n- octanol / water), HPLC Method)
2-Amminoetanolo 141-43-5	-1,91				25 °C	OECD Guideline 107 (Partition Coefficient (n- octanol / water), Shake Flask Method)

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

Componenti pericolosi no. CAS	PBT/vPvB
2-(2-Butossietossi)etanolo 112-34-5	Non soddisfa i criteri di Persistente, Bioaccumulabile e Tossico (PBT), molto Persistente e molto Bioaccumulabile (vPvB).
Alcool grasso etossilato C12-18 68213-23-0	Non soddisfa i criteri di Persistente, Bioaccumulabile e Tossico (PBT), molto Persistente e molto Bioaccumulabile (vPvB).
2-Amminoetanolo 141-43-5	Non soddisfa i criteri di Persistente, Bioaccumulabile e Tossico (PBT), molto Persistente e molto Bioaccumulabile (vPvB).

**12.6. Altri effetti avversi**

Nessun dato disponibile.

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

Smaltimento del prodotto:

Deve essere sottoposto a trattamento speciale con il benessere dell'autorità locale competente.

Codice rifiuti

EWC/EAK 070608

I codici di smaltimento rifiuti EWC non sono legati al prodotto, bensì alla sua provenienza d'origine. Per questo motivo l'azienda produttrice non può fornire codici rifiuti per prodotti che vengano impiegati in campi diversi.

## SEZIONE 14: Informazioni sul trasporto

### 14.1. Numero UN

Sostanza non pericolosa ai sensi di RID, ADR, ADN, IMDG, IATA-DGR

### 14.2. Nome di spedizione dell'ONU

Sostanza non pericolosa ai sensi di RID, ADR, ADN, IMDG, IATA-DGR

### 14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto

Sostanza non pericolosa ai sensi di RID, ADR, ADN, IMDG, IATA-DGR

### 14.4. Gruppo d'imballaggio

Sostanza non pericolosa ai sensi di RID, ADR, ADN, IMDG, IATA-DGR

### 14.5. Pericoli per l'ambiente

Sostanza non pericolosa ai sensi di RID, ADR, ADN, IMDG, IATA-DGR

### 14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori

Sostanza non pericolosa ai sensi di RID, ADR, ADN, IMDG, IATA-DGR

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

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

Contenuto COV 1,6 %  
(EU)

### 15.2. Valutazione della sicurezza chimica

La valutazione della sicurezza chimica non è stata svolta

### Norme nazionali/avvertenze (Italy):

Informazioni generali: (IT):

D.Lgs n. 152 del 3 aprile 2006 "Testo Unico Ambientale" e successive modifiche e adeguamenti  
D.Lgs n. 81 del 9 aprile 2008 "Testo Unico salute e sicurezza sui luoghi di lavoro"  
Regolamento europeo 1907/2006 REACH  
DPR n. 22 del 05/02/97 Rifiuti  
D.Lgs. n. 65 del 14/03/03 Classificazione, imballaggio ed etichettatura dei preparati pericolosi  
Direttiva 67/548/CEE e successivi adeguamenti fino al XXIX incluso (Direttiva 2004/73/CE)  
D.Lgs 334 del 17/08/99 Rischi di incidenti rilevanti (Direttiva Seveso Bis).  
Regolamento n. 648/2004/CE (Regolamento Detergenti)  
Direttiva europea 98/8/CE Biocidi e successivi adeguamenti.  
Regolamento europeo 1272/2008 CLP.  
Regolamento europeo 790/2009.

## SEZIONE 16: Altre informazioni

L'etichettatura del prodotto è indicata nella sezione 2. I testi completi delle abbreviazioni indicate dai codici in questa scheda di sicurezza sono i seguenti:

- H302 Nocivo se ingerito.
- H312 Nocivo per contatto con la pelle.
- H314 Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.
- H318 Provoca gravi lesioni oculari.
- H319 Provoca grave irritazione oculare.
- H332 Nocivo se inalato.
- H335 Può irritare le vie respiratorie.
- H412 Nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.

### Ulteriori informazioni:

Le indicazioni si basano sulle nostre attuali conoscenze e si riferiscono al prodotto allo stato di fornitura. Esse hanno lo scopo di descrivere i nostri prodotti dal punto di vista sicurezza e non intendono garantire alcuna caratteristica.

**Le modifiche rilevanti in questa scheda di dati di sicurezza sono indicate con linee verticali al margine sinistro nel corpo di questo documento. Il testo corrispondente è mostrato in un colore differente su sfondo grigio.**



## Scheda di Dati di Sicurezza secondo il regolamento (CE) n. 1907/2006

pagine 1 di 10

BONDERITE C-AK G 34 A ALKALINE CLEANER known as  
RIDOLINE G34A /1200KG CONT.

SDS n. : 143888  
V001.7

revisione: 28.05.2015

Stampato: 06.03.2018

Sostituisce versione del: 15.01.2014

### SEZIONE 1: Identificazione della sostanza o della miscela e della società/impresa

#### 1.1. Identificatore del prodotto

BONDERITE C-AK G 34 A ALKALINE CLEANER known as RIDOLINE G34A /1200KG CONT.

#### Contiene:

Idrossido di potassio  
Sodio idrossido

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

Uso previsto:  
Sgrassanti per lavorazione dei metalli.

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

Henkel Italia S.r.l. a socio unico  
Cod. Fisc. e P. IVA 00100960608  
Via Amoretti 78  
20157 Milano

Italia

Telefono: +39 (0039) 02 357921  
N. fax: +39 (0039) 02 3552550

ua-productsafety.it@it.henkel.com

#### 1.4. Numero telefonico di emergenza

Numero telefonico di emergenza: 800452661 (operativo 24h/24h tutti i giorni)

### SEZIONE 2: Identificazione dei pericoli

#### 2.1. Classificazione della sostanza o della miscela

##### Classificazione (CLP):

Corrosivo sui metalli Categoria 1

H290 Può essere corrosivo per i metalli.

Tossicità acuta Categoria 4

H302 Nocivo se ingerito.

Via di esposizione: Orale

Corrosione cutanea Categoria 1A

H314 Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.

#### 2.2. Elementi dell'etichetta

##### Elementi dell'etichetta (CLP):



Pittogramma di pericolo:



Avvertenza:

Pericolo

Indicazione di pericolo:

H290 Può essere corrosivo per i metalli.  
H302 Nocivo se ingerito.  
H314 Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.

Consiglio di prudenza:  
Prevenzione

P260 Non respirare gli aerosol.  
P280 Indossare guanti/indumenti protettivi/Proteggere gli occhi/il viso.

Consiglio di prudenza:  
Reazione

P303+P361+P353 IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE (o con i capelli): togliersi di dosso immediatamente tutti gli indumenti contaminati. Sciacquare la pelle/fare una doccia.  
P305+P351+P338 IN CASO DI CONTATTO CON GLI OCCHI: Sciacquare accuratamente per parecchi minuti. Togliere le eventuali lenti a contatto se è agevole farlo. Continuare a sciacquare.  
P310 Contattare immediatamente un CENTRO ANTIVELENI/un medico.  
P301+P312 IN CASO DI INGESTIONE: contattare un CENTRO ANTIVELENI/un medico in caso di malessere.

### 2.3. Altri pericoli

Il prodotto non è pericoloso se usato in accordo con le raccomandazioni d'uso.

## SEZIONE 3: Composizione/informazioni sugli ingredienti

### 3.2. Miscele

Sostanze base della preparazione:

Alcali  
Agente complessante

Dichiarazione degli ingredienti in accordo con CLP (CE) n°1272/2008:

Componenti pericolosi no. CAS	Numero EC REACH-Reg No.	contenuto	Classificazione
Sodio idrossido 1310-73-2	215-185-5 01-2119457892-27	1- 5 %	Met. Corr. 1 H290 Skin Corr. 1A H314
Idrossido di potassio 1310-58-3	215-181-3 01-2119487136-33	10- 25 %	Skin Corr. 1A H314 Acute Tox. 4 H302 Met. Corr. 1 H290

Per il testo completo delle frasi H e altre abbreviazioni vedere punto 16 "altre informazioni".

Per le sostanze senza classificazione possono esistere limiti di esposizione sul luogo di lavoro comunitari.

Dichiarazione degli ingredienti secondo il Regolamento Detergenti 648/2004/CE

La preparazione non contiene ingredienti da dichiarare secondo questo Regolamento.

## SEZIONE 4: Misure di primo soccorso

### 4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso

#### Inalazione:

Aria fresca, in caso di disturbi prolungati consultare un medico.

#### Contatto con la pelle:

Sciacquare immediatamente con molta acqua corrente (per 10 minuti). Rimuovere gli indumenti contaminati. Apporre un bendaggio con garza sterile. Ricorrere alle cure mediche in ospedale.

#### Contatto con gli occhi:

Sciacquare immediatamente gli occhi con un leggero getto d'acqua o una soluzione oftalmica per 15 minuti. Tenere le palpebre spalancate. Recarsi da un medico/ospedale, continuando il lavaggio dell'occhio durante il trasporto.

#### Ingestione:

Risciacquare il cavo orale, bere 1-2 bicchieri d'acqua, non provocare vomito.

Ricorrere immediatamente alle cure di un medico.

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

Provoca ustioni chimiche.

INGESTIONE: Nausea, vomito, diarrea, dolori addominali.

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

Vedere la sezione: Descrizione delle misure di primo soccorso

## SEZIONE 5: Misure antincendio

### 5.1. Mezzi di estinzione

#### Mezzi di estinzione idonei:

Sono idonei tutti gli agenti estinguenti.

#### Mezzi estinguenti che non devono essere utilizzati per ragioni di sicurezza:

Nessuno noto

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

Se riscaldato o in caso di incendio il prodotto può sviluppare fumi tossici.

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

Indossare equipaggiamento protettivo.

Utilizzare un equipaggiamento respiratorio adatto alle condizioni ambientali dell'aria.

#### Avvertenze aggiuntive:

Raffreddare i contenitori a rischio con un getto d'acqua.

## SEZIONE 6: Misure in caso di rilascio accidentale

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

Evitare il contatto con gli occhi e con la pelle.

### 6.2. Precauzioni ambientali

Non immettere nelle fognature, nelle acque superficiali e freatiche

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

Raccogliere con materiale assorbente (sabbia, torba, segatura).

Rimuovere eventuali residui con molta acqua.

Smaltimento del materiale contaminato conformemente a la sezione 13.

### 6.4. Riferimento ad altre sezioni

Vedere le avvertenze alla sezione 8.

## SEZIONE 7: Manipolazione e immagazzinamento

### 7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura

Evitare il contatto con gli occhi e con la pelle.

Aerare i locali di lavoro sufficientemente.

Per diluire/disciogliere partire sempre da una base d'acqua alla quale mescolare lentamente il prodotto. Non aggiungere il prodotto ad acqua molto calda o a soluzioni molto calde. Possibilità di riscaldamento con punto di ebollizione ritardato, improvviso e violento! Pericolo di ustioni!

Vedere le avvertenze alla sezione 8.

Misure igieniche:

Durante il lavoro non mangiare, bere o fumare.

Lavarsi le mani prima delle pause e a fine turno.

Lavare gli indumenti contaminati prima di indossarli nuovamente.

Il posto di lavoro deve essere dotato di lavaocchi e doccia d'emergenza.

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

Conservare nei recipienti originali chiusi.

Immagazzinare in luogo fresco, ben ventilato.

Immagazzini via dai materiali incompatibili.

### 7.3. Usi finali particolari

Sgrassanti per lavorazione dei metalli.

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

### 8.1. Parametri di controllo

#### Limiti di esposizione professionale

Valido per  
Italia

Ingrediente [Sostanza regolamentata]	ppm	mg/m <sup>3</sup>	Tipo di valore	Annotazioni	Regolamentazione
idrossido di potassio 1310-58-3 [IDROSSIDO DI POTASSIO]		2	Valore massimo	Fonte del valore limite: ACGIH	OEL (IT)
idrossido di sodio 1310-73-2 [IDROSSIDO DI SODIO]		2	Valore massimo	Fonte del valore limite: ACGIH	OEL (IT)

#### Derived No-Effect Level (DNEL):

Nome inserito nella lista	Application Area	Via di esposizione	Health Effect	Exposure Time	Valore	Annotazioni
Sodium hydroxide 1310-73-2	Lavoratori	Inalazione	Esposizione a lungo termine - effetti locali		1 mg/m <sup>3</sup>	
Sodium hydroxide 1310-73-2	popolazione generale	Inalazione	Esposizione a lungo termine - effetti locali		1 mg/m <sup>3</sup>	
idrossido di potassio 1310-58-3	Lavoratori	Inalazione	Esposizione a lungo termine - effetti locali		1 mg/m <sup>3</sup>	
idrossido di potassio 1310-58-3	popolazione generale	Inalazione	Esposizione a lungo termine - effetti locali		1 mg/m <sup>3</sup>	

#### Indici di esposizione biologica:

nessuno

#### 8.2. Controlli dell'esposizione:

Istruzioni per la configurazione di impianti tecnici:

Provvedere a buona ventilazione/aspirazione nell' ambiente di lavoro.

Protezione delle vie respiratorie:

In caso di formazione di aerosol, si raccomanda di indossare un idoneo dispositivo di protezione respiratoria equipaggiato con un filtro ABEK P2.

Questa raccomandazione dovrebbe essere applicata considerando le condizioni locali.

Protezione delle mani:

Guanti di protezione contro agenti chimici (EN 374). Materiali idonei per brevi contatti o spruzzi (consigliato: indice di protezione minimo 2, corrispondente a > 30 minuti di tempo di permeazione in conformità con la EN 374): Policloroprene (CR; >= 1 mm spessore) o lattice naturale (NR; >=1 mm spessore) Materiali idonei anche per contatti diretti prolungati (consigliato: indice di protezione minimo 6, corrispondente a > 480 minuti di tempo di permeazione in conformità con la EN 374): Policloroprene (CR; >= 1 mm spessore) o lattice naturale (NR; >=1 mm spessore) Le indicazioni si basano su dati bibliografici ed informazioni di case produttrici di guanti o sono derivate per analogia da sostanze simili. Va ricordato che - a causa di molteplici fattori di influenza (ad es. la temperatura) - il tempo utile di un guanto di protezione contro agenti chimici nella prassi può risultare molto più breve rispetto al tempo di permeazione individuato ai sensi della EN 374. In presenza di segni di logoramento i guanti devono essere sostituiti.

Protezione degli occhi:

Occhiali di protezione a chiusura ermetica.

Protezione del corpo:

Abbigliamento protettivo che copra braccia e gambe.

## SEZIONE 9: Proprietà fisiche e chimiche

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

Aspetto	liquido limpido incolore, Fino a, giallo chiaro
Odore	inodore, caratteristico
Soglia olfattiva	Nessun dato disponibile / Non applicabile
pH (20 °C (68 °F); Conc.: 1 %)	12,5 - 13,5
Punto di ebollizione	> 100 °C (> 212 °F)
Punto di infiammabilità	Nessun punto di infiammabilità fino a 100°C.. Preparazione acquosa.
Temperatura di decomposizione	Nessun dato disponibile / Non applicabile
Pressione di vapore (50 °C (122 °F))	< 100 mbar
Densità (20 °C (68 °F))	1,298 - 1,358 G/cmc
Densità apparente	Nessun dato disponibile / Non applicabile
Viscosità	Nessun dato disponibile / Non applicabile
Viscosità (cinematica)	Nessun dato disponibile / Non applicabile
Proprietà esplosive	Nessun dato disponibile / Non applicabile
Solubilità (qualitativa) (20 °C (68 °F); Solv.: acqua)	completamente miscibile
Temperatura di solidificazione	Nessun dato disponibile / Non applicabile
Punto di fusione	Nessun dato disponibile / Non applicabile
Infiammabilità	Nessun dato disponibile / Non applicabile
Temperatura di autoaccensione	Nessun dato disponibile / Non applicabile
Limite di esplosività	Nessun dato disponibile / Non applicabile
Coefficiente di ripartizione: n-ottanolo/acqua	Nessun dato disponibile / Non applicabile
Tasso di evaporazione	Nessun dato disponibile / Non applicabile

Densità di vapore  
Proprietà ossidanti

Nessun dato disponibile / Non applicabile  
Nessun dato disponibile / Non applicabile

## 9.2. Altre informazioni

Nessun dato disponibile / Non applicabile

## SEZIONE 10: Stabilità e reattività

### 10.1. Reattività

Reagisce con acidi: Sviluppo di calore.  
Reagisce con acqua: sviluppo di calore

### 10.2. Stabilità chimica

Stabile se immagazzinato osservando le raccomandazioni.

### 10.3. Possibilità di reazioni pericolose

Vedere la sezione reattività

### 10.4. Condizioni da evitare

Il prodotto non si decompone se utilizzato correttamente.

### 10.5. Materiali incompatibili

Vedere la sezione reattività

### 10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi

Non se ne conoscono in condizioni normali di utilizzo.  
Possibilità di formazione di gas tossici in caso di incendio.

## SEZIONE 11: Informazioni tossicologiche

### 11.1. Informazioni sugli effetti tossicologici

#### Dati tossicologici generali:

La miscela è classificata sulla base delle informazioni di pericolosità per gli ingredienti come definito dai criteri di classificazione per le miscele per ogni classe di pericolo o in base alle differenziazioni presenti in Allegato I della 1272/2008/CE. Le informazioni disponibili di salute/ecologiche rilevanti per le sostanze sono indicate nella sezione 3 di seguito.

#### Tossicità orale acuta:

Nocivo se ingerito.

#### Irritazione della pelle:

Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.

#### Tossicità orale acuta:

Componenti pericolosi no. CAS	Valore tipico	Valore	Modalità di applicazione	Tempo di esposizione	Specie	Metodo
Sodio idrossido 1310-73-2	LDLo	500 mg/kg	oral		Coniglio	
Idrossido di potassio 1310-58-3	LD50	388 mg/kg	oral		Ratto	OECD Guideline 425 (Acute Oral Toxicity: Up-and-Down Procedure)

#### Tossicità per inalazione acuta:

Componenti pericolosi no. CAS	Valore tipico	Valore	Modalità di applicazione	Tempo di esposizione	Specie	Metodo
----------------------------------	------------------	--------	-----------------------------	-------------------------	--------	--------

#### Tossicità dermica acuta:

Componenti pericolosi no. CAS	Valore tipico	Valore	Modalità di applicazione	Tempo di esposizione	Specie	Metodo
----------------------------------	------------------	--------	-----------------------------	-------------------------	--------	--------

#### Corrosione/irritazione cutanea:

Componenti pericolosi no. CAS	Risultato	Tempo di esposizione	Specie	Metodo
Idrossido di potassio 1310-58-3	corrosivo	4 H	Coniglio	OECD Guideline 404 (Acute Dermal Irritation / Corrosion)

#### Lesioni oculari gravi/irritazioni oculari gravi:

Componenti pericolosi no. CAS	Risultato	Tempo di esposizione	Specie	Metodo
Sodio idrossido 1310-73-2	corrosivo		Coniglio	OECD Guideline 405 (Acute Eye Irritation / Corrosion)

#### Sensibilizzazione respiratoria o cutanea:

Componenti pericolosi no. CAS	Risultato	Tipo di test	Specie	Metodo
Sodio idrossido 1310-73-2	non sensibilizzante	Patch-Test	Essere umano	

#### Mutagenicità sulle cellule germinali:

Componenti pericolosi no. CAS	Risultato	Tipo di studio / Via di somministrazione	Attivazione metabolica / Tempo di esposizione	Specie	Metodo
Sodio idrossido 1310-73-2	negativo	bacterial reverse mutation assay (e.g Ames test)	nessun dato		

## SEZIONE 12: Informazioni ecologiche

#### Dati ecologici generali:

La miscela è classificata sulla base delle informazioni di pericolosità per gli ingredienti come definito dai criteri di classificazione per le miscele per ogni classe di pericolo o in base alle differenziazioni presenti in Allegato I della 1272/2008/CE. Le informazioni disponibili di salute/ecologiche rilevanti per le sostanze sono indicate nella sezione 3 di seguito.  
Localmente nocivo alla vita di organismi terrestri e acquatici a causa di un elevato pH e proprietà corrosive.  
Non immettere nelle fognature, nelle acque superficiali e freatiche

**Altri effetti avversi:**

Nell'immettere prodotti acidi o alcalini negli impianti di fognatura si deve far attenzione che le acque reflue immesse non abbiano un valore pH che fuoriesca dal campo 6-10, poiché in seguito allo spostamento del valore pH possono insorgere problemi nell'e fognature e negli impianti biologici di depurazione. Hanno validità prioritaria le direttive locali per l'immissione delle acque reflue.

**12.1. Tossicità**

Componenti pericolosi no. CAS	Valore tipico	Valore	Studio di tossicità acuta	Tempo di esposizione	Specie	Metodo
Sodio idrossido 1310-73-2	LC50	189 mg/L	Fish	48 H	Leuciscus idus melanotus	OECD Guideline 203 (Fish, Acute Toxicity Test)
Sodio idrossido 1310-73-2	EC50	> 100 mg/L	Daphnia		Daphnia sp.	OECD Guideline 202 (Daphnia sp. Acute Immobilisation Test)
Idrossido di potassio 1310-58-3	LC50	28,6 mg/L	Fish	24 H		OECD Guideline 203 (Fish, Acute Toxicity Test)
Idrossido di potassio 1310-58-3	EC50	> 100 mg/L	Daphnia		Daphnia sp.	OECD Guideline 202 (Daphnia sp. Acute Immobilisation Test)

**12.2. Persistenza e degradabilità****Persistenza e degradabilità:****Degradabilità dei tensioattivi**

Il prodotto non contiene sostanze tensioattive come definite nel Regolamento Europeo Detergenti (648/2004/CE).

**Biodegradazione finale:**

Prodotto prevalentemente inorganico. I dati relativi alla biodegradabilità si riferiscono solo al/ai componente/i organico/i.

**12.3. Potenziale di bioaccumulo / 12.4. Mobilità nel suolo**

Nessun dato disponibile.

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

Componenti pericolosi no. CAS	PBT/vPvB
Sodio idrossido 1310-73-2	Non soddisfa i criteri di Persistente, Bioaccumulabile e Tossico (PBT), molto Persistente e molto Bioaccumulabile (vPvB).
Idrossido di potassio 1310-58-3	Non soddisfa i criteri di Persistente, Bioaccumulabile e Tossico (PBT), molto Persistente e molto Bioaccumulabile (vPvB).

**12.6. Altri effetti avversi**

Nessun dato disponibile.

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

Smaltimento del prodotto:

Deve essere sottoposto a trattamento speciale con il benestare dell'autorità locale competente.

Codice rifiuti

060204

I codici di smaltimento rifiuti EWC non sono legati al prodotto, bensì alla sua provenienza d'origine. Per questo motivo l'azienda produttrice non può fornire codici rifiuti per prodotti che vengano impiegati in campi diversi.

## SEZIONE 14: Informazioni sul trasporto

### 14.1. Numero UN

ADR	1719
RID	1719
ADN	1719
IMDG	1719
IATA	1719

### 14.2. Nome di spedizione dell'ONU

ADR	LIQUIDO ALCALINO CAUSTICO N.A.S. (Idrossido di sodio, Idrossido di potassio)
RID	LIQUIDO ALCALINO CAUSTICO N.A.S. (Idrossido di sodio, Idrossido di potassio)
ADN	LIQUIDO ALCALINO CAUSTICO N.A.S. (Idrossido di sodio, Idrossido di potassio)
IMDG	CAUSTIC ALKALI LIQUID, N.O.S. (Sodium hydroxide, Potassium hydroxide)
IATA	Caustic alkali liquid, n.o.s. (Sodium hydroxide, Potassium hydroxide)

### 14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto

ADR	8
RID	8
ADN	8
IMDG	8
IATA	8

### 14.4. Gruppo d'imballaggio

ADR	II
RID	II
ADN	II
IMDG	II
IATA	II

### 14.5. Pericoli per l'ambiente

ADR	non applicabile
RID	non applicabile
ADN	non applicabile
IMDG	non applicabile
IATA	non applicabile

### 14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori

ADR	non applicabile codice Tunnel: (E)
RID	non applicabile
ADN	non applicabile
IMDG	non applicabile
IATA	non applicabile

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

non applicabile

## SEZIONE 15: Informazioni sulla regolamentazione

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

Contenuto COV (EC)	0 %
-----------------------	-----



## 15.2. Valutazione della sicurezza chimica

La valutazione della sicurezza chimica non è stata svolta

### Norme nazionali/avvertenze (Italy):

Informazioni generali: (IT):

D.Lgs n. 152 del 3 aprile 2006 “Testo Unico Ambientale” e successive modifiche e adeguamenti  
D.Lgs n. 81 del 9 aprile 2008 “Testo Unico salute e sicurezza sui luoghi di lavoro”  
Regolamento europeo 1907/2006 REACH  
DPR n. 22 del 05/02/97 Rifiuti  
D.Lgs. n. 65 del 14/03/03 Classificazione, imballaggio ed etichettatura dei preparati pericolosi  
Direttiva 67/548/CEE e successivi adeguamenti fino al XXIX incluso (Direttiva 2004/73/CE)  
D.Lgs 334 del 17/08/99 Rischi di incidenti rilevanti (Direttiva Seveso Bis).  
Regolamento n. 648/2004/CE (Regolamento Detergenti)  
Direttiva europea 98/8/CE Biocidi e successivi adeguamenti.  
Regolamento europeo 1272/2008 CLP.  
Regolamento europeo 790/2009.

## SEZIONE 16: Altre informazioni

L'etichettatura del prodotto è indicata nella sezione 2. I testi completi delle abbreviazioni indicate dai codici in questa scheda di sicurezza sono i seguenti:

- H290 Può essere corrosivo per i metalli.
- H302 Nocivo se ingerito.
- H314 Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.

### Ulteriori informazioni:

Le indicazioni si basano sulle nostre attuali conoscenze e si riferiscono al prodotto allo stato di fornitura. Esse hanno lo scopo di descrivere i nostri prodotti dal punto di vista sicurezza e non intendono garantire alcuna caratteristica.

**Le modifiche rilevanti in questa scheda di dati di sicurezza sono indicate con linee verticali al margine sinistro nel corpo di questo documento. Il testo corrispondente è mostrato in un colore differente su sfondo grigio.**



## Scheda di Dati di Sicurezza secondo il regolamento (CE) n. 1907/2006

pagine 1 di 12

BONDERITE C-IC ST ACID CLEANER known as KLEEN ETCH  
ST 1000

SDS n. : 145447  
V002.6

revisione: 08.08.2017

Stampato: 06.03.2018

Sostituisce versione del: 10.04.2015

### SEZIONE 1: Identificazione della sostanza o della miscela e della società/impresa

#### 1.1. Identificatore del prodotto

BONDERITE C-IC ST ACID CLEANER known as KLEEN ETCH ST 1000

#### Contiene:

acido solforico  
Acido fluoridrico...%

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

Uso previsto:  
Disossidante per alluminio

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

Henkel Italia S.r.l. a socio unico  
Cod. Fisc. e P. IVA 00100960608  
Via Amoretti 78  
20157 Milano

Italia

Telefono: +39 (0039) 02 357921  
N. fax: +39 (0039) 02 3552550

ua-productsafety.it@henkel.com

#### 1.4. Numero telefonico di emergenza

Numero telefonico di emergenza: 800452661 (operativo 24h/24h tutti i giorni)

N° telefonico Centro Antiveleni di Niguarda 02 66101029 (operativo 24h/24h)

**SEZIONE 2: Identificazione dei pericoli****2.1. Classificazione della sostanza o della miscela****Classificazione (CLP):**

Corrosivo sui metalli	Categoria 1
H290 Può essere corrosivo per i metalli.	
Tossicità acuta	Categoria 3
H301 Tossico se ingerito.	
Via di esposizione: Orale	
Tossicità acuta	Categoria 3
H331 Tossico se inalato.	
Via di esposizione: Inalazione	
Tossicità acuta	Categoria 2
H310 Letale per contatto con la pelle.	
Via di esposizione: Cutaneo	
Corrosione cutanea	Categoria 1A
H314 Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.	
Lesioni oculari gravi	Categoria 1
H318 Provoca gravi lesioni oculari.	

**2.2. Elementi dell'etichetta****Elementi dell'etichetta (CLP):****Pittogramma di pericolo:****Avvertenza:**

Pericolo

**Indicazione di pericolo:**

H290 Può essere corrosivo per i metalli.  
H301+H331 Tossico se ingerito o inalato.  
H310 Letale per contatto con la pelle.  
H314 Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.

**Informazioni supplementari**

Puo' intaccare il vetro e materiali vetrosi.

**Consiglio di prudenza:  
Prevenzione**

P260 Non respirare la nebbia/gli aerosol.  
P280 Indossare guanti/indumenti protettivi/Proteggere gli occhi/il viso.

**Consiglio di prudenza:  
Reazione**

P301+P310 IN CASO DI INGESTIONE: contattare immediatamente un CENTRO ANTIVELENI/un medico.  
P303+P361+P353 IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE (o con i capelli): togliersi di dosso immediatamente tutti gli indumenti contaminati. Sciacquare la pelle [o fare una doccia].  
P305+P351+P338 IN CASO DI CONTATTO CON GLI OCCHI: Sciacquare accuratamente per parecchi minuti. Togliere le eventuali lenti a contatto se è agevole farlo. Continuare a sciacquare.  
P310 Contattare immediatamente un CENTRO ANTIVELENI/un medico.

**Consiglio di prudenza:  
Conservazione**

P403+P233 Tenere il recipiente ben chiuso e in luogo ben ventilato.

**2.3. Altri pericoli**

Il prodotto non è pericoloso se usato in accordo con le raccomandazioni d'uso.

Non soddisfa i criteri di Persistente, Bioaccumulabile e Tossico (PBT), molto Persistente e molto Bioaccumulabile (vPvB).

**SEZIONE 3: Composizione/informazioni sugli ingredienti****3.2. Miscela****Dichiarazione degli ingredienti in accordo con CLP (CE) n°1272/2008:**

Componenti pericolosi no. CAS	Numero EC REACH-Reg No.	contenuto	Classificazione
acido solforico 7664-93-9	231-639-5 01-2119458838-20	10- < 20 %	Skin Corr. 1A H314 Met. Corr. 1 H290
Acido fluoridrico...% 7664-39-3	231-634-8 01-2119458860-33	5- < 10 %	Acute Tox. 2; Inalazione H330 Acute Tox. 1; Cutaneo H310 Skin Corr. 1A H314 Acute Tox. 2; Orale H300

**Per il testo completo delle frasi H e altre abbreviazioni vedere punto 16 "altre informazioni".****Per le sostanze senza classificazione possono esistere limiti di esposizione sul luogo di lavoro comunitari.****SEZIONE 4: Misure di primo soccorso****4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso**

Inalazione:

Aria fresca, ossigeno, calore, ricovero in ospedale.

Contatto con la pelle:

Togliere gli indumenti contaminati. Sciacquare immediatamente con abbondante acqua corrente (per almeno 10 minuti). Poi trattare subito la pelle contaminata con il gel di Ca-gluconato al 2,5%. Apporre sulla parte contaminata un bendaggio con garza sterile. CONSULTARE IMMEDIATAMENTE UN MEDICO! Può penetrare in profondità della pelle e causare ustioni molto dolorose e curabili molto lentamente.

Contatto con gli occhi:

Sciacquare immediatamente gli occhi con un leggero getto d'acqua o una soluzione oftalmica per 15 minuti. Tenere le palpebre spalancate. Recarsi da un medico/ospedale, continuando il lavaggio dell'occhio durante il trasporto.

Ingestione:

Risciacquare il cavo orale, bere 1-2 bicchieri d'acqua, non provocare vomito.

Ricorrere immediatamente alle cure di un medico.

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

Provoca ustioni chimiche.

PELLE: Arrossamenti, infiammazione.

RESPIRATORIO: Irritazione, tosse, respiro affannoso, oppressione al petto.

INGESTIONE: Nausea, vomito, diarrea, dolori addominali.

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

Vedere la sezione: Descrizione delle misure di primo soccorso

**SEZIONE 5: Misure antincendio**

### **5.1. Mezzi di estinzione**

#### **Mezzi di estinzione idonei:**

Sono idonei tutti gli agenti estinguenti.

#### **Mezzi estinguenti che non devono essere utilizzati per ragioni di sicurezza:**

Nessuno noto

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

Se riscaldato o in caso di incendio il prodotto può sviluppare fumi tossici.

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

Indossare un autorespiratore e indumenti a protezione completa, come una tuta da lavoro.

#### **Avvertenze aggiuntive:**

In caso di incendio raffreddare i recipienti esposti con getti d'acqua.

## **SEZIONE 6: Misure in caso di rilascio accidentale**

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

Evitare il contatto con gli occhi e la pelle.

### **6.2. Precauzioni ambientali**

Non immettere nelle fognature, nelle acque superficiali e freatiche

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

Neutralizzare con sostanze alcaline (per es. calcio carbonato in polvere).

Raccogliere con materiale assorbente (sabbia)

Non utilizzare materiali organici (per esempio segatura).

Smaltimento del materiale contaminato conformemente a la sezione 13.

### **6.4. Riferimento ad altre sezioni**

Vedere le avvertenze alla sezione 8.

## **SEZIONE 7: Manipolazione e immagazzinamento**

### **7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura**

In caso di diluizione, aggiungere il prodotto lentamente nell'acqua.

Evitare il contatto con gli occhi e con la pelle.

Provvedere a buona ventilazione/aspirazione nell'ambiente di lavoro.

Vedere le avvertenze alla sezione 8.

#### **Misure igieniche:**

Lavarsi le mani prima delle pause e a fine turno.

Non mangiare, né bere, né fumare durante l'uso.

Lavare gli indumenti contaminati prima di indossarli nuovamente.

Il posto di lavoro deve essere dotato di lavaocchi e doccia d'emergenza.

### **7.2. Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità**

Immagazzinare in luogo fresco, ben ventilato.

Tenere i recipienti ben chiusi.

Conservare soltanto nel contenitore originale.

Conservare separatamente da prodotti fortemente alcalini.

### **7.3. Usi finali particolari**

Disossidante per alluminio

**SEZIONE 8: Controllo dell'esposizione/protezione individuale****8.1. Parametri di controllo****Limiti di esposizione professionale**Valido per  
Italia

Ingrediente [Sostanza regolamentata]	ppm	mg/m <sup>3</sup>	Tipo di valore	Annotazioni	Regolamentazione
acido solforico 7664-93-9 [ACIDO SOLFORICO (NEBULIZZAZIONE)]		0,05	Media ponderata (8 ore)	Indicativo	ECTLV
acido solforico 7664-93-9 [ACIDO SOLFORICO (NEBULIZZAZIONE)]		0,05	Media ponderata (8 ore)		OEL (IT)
fluoruro di idrogeno 7664-39-3 [ACIDO FLUORIDICO]	1,8	1,5	Media ponderata (8 ore)	Indicativo	ECTLV
fluoruro di idrogeno 7664-39-3 [ACIDO FLUORIDICO]	3	2,5	Breve Termine:	Indicativo	ECTLV
fluoruro di idrogeno 7664-39-3 [ACIDO FLUORIDRICO]	1,8	1,5	Media ponderata (8 ore)		OEL (IT)
fluoruro di idrogeno 7664-39-3 [ACIDO FLUORIDRICO]	3	2,5	Breve Termine		OEL (IT)

**Predicted No-Effect Concentration (PNEC):**

Nome inserito nella lista	Environmental Compartment	Tempo di esposizione	Valore				Annotazioni
			mg/l	ppm	mg/kg	altri	
Acido solforico 7664-93-9	Acqua dolce		0,0025 mg/L				
Acido solforico 7664-93-9	Acqua di mare		0,00025 mg/L				
Acido solforico 7664-93-9	Sedimento (acqua dolce)				0,002 mg/kg		
Acido solforico 7664-93-9	Sedimento (acqua di mare)				0,002 mg/kg		
Acido solforico 7664-93-9	Impianto di trattamento delle acque reflue		8,8 mg/L				
hydrogen fluoride 7664-39-3	Acqua dolce		0,9 mg/L				
hydrogen fluoride 7664-39-3	Acqua di mare		0,9 mg/L				
hydrogen fluoride 7664-39-3	Terreno				11 mg/kg		
hydrogen fluoride 7664-39-3	Impianto di trattamento delle acque reflue		51 mg/L				
hydrogen fluoride 7664-39-3	Acqua (rilascio temporaneo)		0,9 mg/L				
hydrogen fluoride 7664-39-3	Sedimento (acqua dolce)				0,766 mg/kg		

**Derived No-Effect Level (DNEL):**

Nome inserito nella lista	Application Area	Via di esposizione	Health Effect	Exposure Time	Valore	Annotazioni
Acido solforico 7664-93-9	Lavoratori	Inalazione	Acuto/esposizione a breve termine - effetti locali		0,1 mg/m <sup>3</sup>	
Acido solforico 7664-93-9	Lavoratori	Inalazione	Esposizione a lungo termine - effetti locali		0,05 mg/m <sup>3</sup>	
hydrogen fluoride 7664-39-3	Lavoratori	Inalazione	Acuto/esposizione a breve termine - effetti locali		2,5 mg/m <sup>3</sup>	
hydrogen fluoride 7664-39-3	Lavoratori	Inalazione	Acuto/esposizione a breve termine - effetti sistemici		2,5 mg/m <sup>3</sup>	
hydrogen fluoride 7664-39-3	Lavoratori	Inalazione	Esposizione a lungo termine - effetti locali		1,5 µg/m <sup>3</sup>	
hydrogen fluoride 7664-39-3	Lavoratori	Inalazione	Esposizione a lungo termine - effetti locali		1,5 mg/m <sup>3</sup>	
hydrogen fluoride 7664-39-3	popolazione generale	Inalazione	Acuto/esposizione a breve termine - effetti sistemici		0,03 mg/m <sup>3</sup>	
hydrogen fluoride 7664-39-3	popolazione generale	orale	Acuto/esposizione a breve termine - effetti sistemici		0,01 mg/kg	
hydrogen fluoride 7664-39-3	popolazione generale	Inalazione	Acuto/esposizione a breve termine - effetti locali		1,25 mg/m <sup>3</sup>	
hydrogen fluoride 7664-39-3	popolazione generale	Inalazione	Esposizione a lungo termine - effetti locali		0,03 mg/m <sup>3</sup>	
hydrogen fluoride 7664-39-3	popolazione generale	orale	Esposizione a lungo termine - effetti locali		0,01 mg/kg	
hydrogen fluoride 7664-39-3	popolazione generale	Inalazione	Esposizione a lungo termine - effetti locali		0,2 mg/m <sup>3</sup>	

**Indici di esposizione biologica:**

Ingrediente [Sostanza regolamentata]	Parametri	Campione biologico	Tempo di campionamento	Conc.	Base dell'indice di esposizione biologica	Annotazione	Informazioni aggiuntive
fluoruro di idrogeno 7664-39-3	Fluoruro	Urina	tempo di campionamento: prima del turno	2 mg/L	IT EBI	Background, non specifico	
fluoruro di idrogeno 7664-39-3	Fluoruro	Urina	Tempo di campionamento: fine del turno.	3 mg/L	IT EBI	Background, non specifico	

**8.2. Controlli dell'esposizione:**

Istruzioni per la configurazione di impianti tecnici:  
Provvedere a buona ventilazione/aspirazione nell' ambiente di lavoro.

Protezione delle vie respiratorie:  
In caso di formazione di aerosol, si raccomanda di indossare un idoneo dispositivo di protezione respiratoria equipaggiato con un filtro ABEK P2 (EN 14387).  
Questa raccomandazione dovrebbe essere applicata considerando le condizioni locali.

**Protezione delle mani:**

Guanti di protezione contro agenti chimici (EN 374). Materiali idonei per brevi contatti o spruzzi (consigliato: indice di protezione minimo 2, corrispondente a > 30 minuti di tempo di permeazione in conformità con la EN 374): Gomma butilica (IIR; >= 0,7 mm spessore) Materiali idonei anche per contatti diretti prolungati (consigliato: indice di protezione minimo 6, corrispondente a > 480 minuti di tempo di permeazione in conformità con la EN 374): Gomma butilica (IIR; >= 0,7 mm spessore) Le indicazioni si basano su dati bibliografici ed informazioni di case produttrici di guanti o sono derivate per analogia da sostanze simili. Va ricordato che - a causa di molteplici fattori di influenza (ad es. la temperatura) - il tempo utile di un guanto di protezione contro agenti chimici nella prassi può risultare molto più breve rispetto al tempo di permeazione individuato ai sensi della EN 374. In presenza di segni di logoramento i guanti devono essere sostituiti.

**Protezione degli occhi:**

Per proteggere gli occhi usare guanti di protezione e occhiali protettivi

Le attrezzature di protezione degli occhi devono essere conformi alla norma EN166.

**Protezione del corpo:**

Indossare indumenti di protezione di un materiale resistente all'acido fluoridrico. Controllare con il fornitore la durezza degli stessi in modo da garantire il tempo di protezione. Gli indumenti che non sono conformi alla protezione richiesta, devono essere immediatamente lavati e cambiati dopo la contaminazione con prodotti contenenti acido fluoridrico.

L'abbigliamento di protezione deve essere conforme alla norma EN 14605 per schizzi di liquido o EN 13982 per le polveri.

**Indicazioni per l'equipaggiamento di protezione individuale:**

Le informazioni fornite sui dispositivi di protezione individuale sono solo a scopo informativo. Deve essere effettuata una valutazione completa del rischio prima di utilizzare questo prodotto per determinare il dispositivo di protezione individuale adeguato alle condizioni locali. I dispositivi di protezione individuale devono essere conformi alla norma EN pertinente.

**SEZIONE 9: Proprietà fisiche e chimiche****9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali**

Aspetto	liquido limpido incolore
Odore	caratteristico
Soglia olfattiva	Nessun dato disponibile / Non applicabile
pH	Nessun dato disponibile / Non applicabile
Punto di fusione	Nessun dato disponibile / Non applicabile
Temperatura di solidificazione	Nessun dato disponibile / Non applicabile
Punto di ebollizione	> 100 °C (> 212 °F)
Punto di infiammabilità	Nessun punto di infiammabilità fino a 100°C.. Preparazione acquosa.
Tasso di evaporazione	Nessun dato disponibile / Non applicabile
Infiammabilità	Nessun dato disponibile / Non applicabile
Limite di esplosività	Nessun dato disponibile / Non applicabile
Pressione di vapore	Valori riferiti al acqua
Densità relativa di vapore:	Nessun dato disponibile / Non applicabile
Densità (20 °C (68 °F))	1,105 - 1,115 G/cmc
Densità apparente	Nessun dato disponibile / Non applicabile
Solubilità	Nessun dato disponibile / Non applicabile
Solubilità (qualitativa) (20,0 °C (68 °F))	completamente miscibile
Coefficiente di ripartizione: n-ottanolo/acqua	Nessun dato disponibile / Non applicabile
Temperatura di autoaccensione	Nessun dato disponibile / Non applicabile
Temperatura di decomposizione	Nessun dato disponibile / Non applicabile
Viscosità	Nessun dato disponibile / Non applicabile
Viscosità (cinematica)	Nessun dato disponibile / Non applicabile
Proprietà esplosive	Nessun dato disponibile / Non applicabile
Proprietà ossidanti	Nessun dato disponibile / Non applicabile

**9.2. Altre informazioni**

Nessun dato disponibile / Non applicabile



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

Reagisce con alcali: Sviluppo di calore.  
Reagisce con agenti riducenti.  
Puo' intaccare il vetro e materiali vetrosi.  
Reagisce con acqua: sviluppo di calore

**10.2. Stabilità chimica**

Stabile se immagazzinato osservando le raccomandazioni.

**10.3. Possibilità di reazioni pericolose**

Vedere la sezione reattività

**10.4. Condizioni da evitare**

Il prodotto non si decompone se utilizzato correttamente.

**10.5. Materiali incompatibili**

Vedere la sezione reattività.

**10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi**

Non se ne conoscono in condizioni normali di utilizzo.  
Possibilità di formazione di gas tossici in caso di incendio.

**SEZIONE 11: Informazioni tossicologiche****11.1. Informazioni sugli effetti tossicologici****Dati tossicologici generali:**

La miscela è classificata sulla base delle informazioni di pericolosità per gli ingredienti come definito dai criteri di classificazione per le miscele per ogni classe di pericolo o in base alle differenziazioni presenti in Allegato I del Regolamento (CE) N. 1272/2008. Le informazioni disponibili di salute/ecologiche rilevanti per le sostanze sono indicate nella sezione 3 di seguito.

**Tossicità orale acuta:**

Tossico se ingerito.

**Tossicità per inalazione acuta:**

Tossico se inalato.

**Tossicità dermica acuta:**

Letale per contatto con la pelle.

**Irritazione della pelle:**

Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.

**Tossicità orale acuta:**

Componenti pericolosi no. CAS	Valore tipico	Valore	Modalità di applicazione	Tempo di esposizione	Specie	Metodo
acido solforico 7664-93-9	LD50	2.140 mg/kg	oral		Ratto	OECD Guideline 401 (Acute Oral Toxicity)

**Tossicità per inalazione acuta:**

Componenti pericolosi no. CAS	Valore tipico	Valore	Modalità di applicazione	Tempo di esposizione	Specie	Metodo
acido solforico 7664-93-9	LC50	0,375 mg/L	aerosol	4 H	Ratto	OECD Guideline 403 (Acute Inhalation Toxicity)

**Corrosione/irritazione cutanea:**

Componenti pericolosi no. CAS	Risultato	Tempo di esposizione	Specie	Metodo
Acido fluoridrico...% 7664-39-3	corrosivo	4 H	Coniglio	OECD Guideline 404 (Acute Dermal Irritation / Corrosion)

**Mutagenicità sulle cellule germinali:**

Componenti pericolosi no. CAS	Risultato	Tipo di studio / Via di somministrazione	Attivazione metabolica / Tempo di esposizione	Specie	Metodo
acido solforico 7664-93-9	negativo	bacterial reverse mutation assay (e.g Ames test)	con o senza		OECD Guideline 471 (Bacterial Reverse Mutation Assay)
Acido fluoridrico...% 7664-39-3	negativo	bacterial reverse mutation assay (e.g Ames test)	con o senza		OECD Guideline 471 (Bacterial Reverse Mutation Assay)

**Tossicità dopo somministrazioni ripetute**

Componenti pericolosi no. CAS	Risultato	Modalità di applicazione	Tempo di esposizione/ Frequenza del trattamento	Specie	Metodo
Acido fluoridrico...% 7664-39-3	NOAEL=0,82 mg/m <sup>3</sup>	inalazione: gas	6 h5 days/week	Ratto	OECD Guideline 412 (Repeated Dose Inhalation Toxicity: 28/14-Day)

**SEZIONE 12: Informazioni ecologiche****Dati ecologici generali:**

La miscela è classificata sulla base delle informazioni di pericolosità per gli ingredienti come definito dai criteri di classificazione per le miscele per ogni classe di pericolo o in base alle differenziazioni presenti in Allegato I del Regolamento (CE) N.

1272/2008. Le informazioni disponibili di salute/ecologiche rilevanti per le sostanze sono indicate nella sezione 3 di seguito.

Non immettere nelle fognature, nelle acque superficiali e freatiche

Nocivo localmente per gli organismi acquatici e terrestri a causa del basso pH e delle proprietà corrosive.

**Altri effetti avversi:**

Nell'immettere prodotti acidi o alcalini negli impianti di fognatura si deve far attenzione che le acque reflue immesse non abbiano un valore pH che fuoriesca dal campo 6-10, poiché in seguito allo spostamento del valore pH possono insorgere problemi nell'e fognature e negli impianti biologici di depurazione. Hanno validità prioritaria le direttive locali per l'immissione delle acque reflue.

Acque reflue: l'effetto nocivo è attribuibile al basso valore del pH e al componente fluoruro che è tossico.

**12.1. Tossicità**

Componenti pericolosi no. CAS	Valore tipico	Valore	Studio di tossicità acuta	Tempo di esposizione	Specie	Metodo
acido solforico 7664-93-9	LC50	> 16 - 28 mg/L	Fish	96 H	Lepomis macrochirus	OECD Guideline 203 (Fish, Acute Toxicity Test)
acido solforico 7664-93-9	EC50	> 100 mg/L	Daphnia	48 H	Daphnia magna	OECD Guideline 202 (Daphnia sp. Acute Immobilisation Test)
acido solforico 7664-93-9	EC50	> 100 mg/L	Algae	72 H	Desmodesmus subspicatus	OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test) not specified
acido solforico 7664-93-9	EC0	6.900 mg/L	Bacteria	24 H		
Acido fluoridrico...% 7664-39-3	LC50	107,5 mg/L	Fish	96 H		OECD Guideline 203 (Fish, Acute Toxicity Test)
Acido fluoridrico...% 7664-39-3	EC50	270 mg/L	Daphnia	48 H	Daphnia sp.	OECD Guideline 202 (Daphnia sp. Acute Immobilisation Test)
Acido fluoridrico...% 7664-39-3	EC10	650 mg/L	Algae	72 H	Scenedesmus subspicatus (new name: Desmodesmus subspicatus)	OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test)
	EC50	> 1.000 mg/L	Algae	72 H	Scenedesmus subspicatus (new name: Desmodesmus subspicatus)	OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test) not specified
Acido fluoridrico...% 7664-39-3	EC10	231 mg/L	Bacteria	16 H		

**12.2. Persistenza e degradabilità****Persistenza e degradabilità:****Biodegradazione finale:**

Prodotto inorganico: la decomposizione non è influenzata.

**12.3. Potenziale di bioaccumulo / 12.4. Mobilità nel suolo**

Nessun dato disponibile.

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

Componenti pericolosi no. CAS	PBT/vPvB
acido solforico 7664-93-9	Non soddisfa i criteri di Persistente, Bioaccumulabile e Tossico (PBT), molto Persistente e molto Bioaccumulabile (vPvB).
Acido fluoridrico...% 7664-39-3	Non soddisfa i criteri di Persistente, Bioaccumulabile e Tossico (PBT), molto Persistente e molto Bioaccumulabile (vPvB).

**12.6. Altri effetti avversi**

Nessun dato disponibile.

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

Smaltimento del prodotto:

Deve essere sottoposto a trattamento speciale con il beneplacito dell'autorità locale competente.

Codice rifiuti

I codici di smaltimento rifiuti EWC non sono legati al prodotto, bensì alla sua provenienza d'origine. Per questo motivo l'azienda produttrice non può fornire codici rifiuti per prodotti che vengano impiegati in campi diversi.  
110106

**SEZIONE 14: Informazioni sul trasporto****14.1. Numero UN**

ADR	2922
RID	2922
ADN	2922
IMDG	2922
IATA	2922

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

ADR	LIQUIDO CORROSIVO TOSSICO, N.A.S. (Acido fluoridrico,Acido solforico)
RID	LIQUIDO CORROSIVO TOSSICO, N.A.S. (Acido fluoridrico,Acido solforico)
ADN	LIQUIDO CORROSIVO TOSSICO, N.A.S. (Acido fluoridrico,Acido solforico)
IMDG	CORROSIVE LIQUID, TOXIC, N.O.S. (Hydrofluoric acid,Sulphuric acid)
IATA	Corrosive liquid, toxic, n.o.s. (Hydrofluoric acid,Sulphuric acid)

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

ADR	8 (6.1)
RID	8 (6.1)
ADN	8 (6.1)
IMDG	8 (6.1)
IATA	8 (6.1)

**14.4. Gruppo d'imballaggio**

ADR	II
RID	II
ADN	II
IMDG	II
IATA	II

**14.5. Pericoli per l'ambiente**

ADR	non applicabile
RID	non applicabile
ADN	non applicabile
IMDG	non applicabile
IATA	non applicabile

**14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori**

ADR	non applicabile
-----	-----------------

	codice Tunnel: (E)
RID	non applicabile
ADN	non applicabile
IMDG	non applicabile
IATA	non applicabile

**14.7. Trasporto di rinfuse secondo l'allegato II di MARPOL ed il codice IBC**

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**

Contenuto COV 0 %  
(EU)

**15.2. Valutazione della sicurezza chimica**

La valutazione della sicurezza chimica non è stata svolta

**Norme nazionali/avvertenze (Italy):**

Informazioni generali: (IT):

D.Lgs n. 152 del 3 aprile 2006 "Testo Unico Ambientale" e successive modifiche e adeguamenti  
D.Lgs n. 81 del 9 aprile 2008 "Testo Unico salute e sicurezza sui luoghi di lavoro"  
Regolamento europeo 1907/2006 REACH  
DPR n. 22 del 05/02/97 Rifiuti  
D.Lgs. n. 65 del 14/03/03 Classificazione, imballaggio ed etichettatura dei preparati pericolosi  
Direttiva 67/548/CEE e successivi adeguamenti fino al XXIX incluso (Direttiva 2004/73/CE)  
D.Lgs 334 del 17/08/99 Rischi di incidenti rilevanti (Direttiva Seveso Bis).  
Regolamento n. 648/2004/CE (Regolamento Detergenti)  
Direttiva europea 98/8/CE Biocidi e successivi adeguamenti.  
Regolamento europeo 1272/2008 CLP.  
Regolamento europeo 790/2009.

**SEZIONE 16: Altre informazioni**

L'etichettatura del prodotto è indicata nella sezione 2. I testi completi delle abbreviazioni indicate dai codici in questa scheda di sicurezza sono i seguenti:

H290 Può essere corrosivo per i metalli.  
H300 Letale se ingerito.  
H310 Letale per contatto con la pelle.  
H314 Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.  
H330 Letale se inalato.

**Ulteriori informazioni:**

Le indicazioni si basano sulle nostre attuali conoscenze e si riferiscono al prodotto allo stato di fornitura. Esse hanno lo scopo di descrivere i nostri prodotti dal punto di vista sicurezza e non intendono garantire alcuna caratteristica.

**Le modifiche rilevanti in questa scheda di dati di sicurezza sono indicate con linee verticali al margine sinistro nel corpo di questo documento. Il testo corrispondente è mostrato in un colore differente su sfondo grigio.**



## Scheda di Dati di Sicurezza secondo il regolamento (CE) n. 1907/2006

pagine 1 di 9

BONDERITE M-AD 700

SDS n. : 209520  
V002.4

revisione: 16.06.2016

Stampato: 06.03.2018

Sostituisce versione del: 04.03.2015

### SEZIONE 1: Identificazione della sostanza o della miscela e della società/impresa

#### 1.1. Identificatore del prodotto

BONDERITE M-AD 700

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

Uso previsto:

Agenti per la lavorazione dei metalli.

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

Henkel Italia S.r.l. a socio unico  
Cod. Fisc. e P. IVA 00100960608  
Via Amoretti 78  
20157 Milano

Italia

Telefono: +39 (0039) 02 357921

N. fax: +39 (0039) 02 3552550

ua-productsafety.it@it.henkel.com

#### 1.4. Numero telefonico di emergenza

Numero telefonico di emergenza: 800452661 (operativo 24h/24h tutti i giorni)

N° telefonico Centro Antiveneni di Niguarda 02 66101029 (operativo 24h/24h)

### SEZIONE 2: Identificazione dei pericoli

#### 2.1. Classificazione della sostanza o della miscela

##### Classificazione (CLP):

La sostanza o la miscela non sono pericolose secondo il Regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP).

#### 2.2. Elementi dell'etichetta

##### Elementi dell'etichetta (CLP):

La sostanza o la miscela non sono pericolose secondo il Regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP).

**Informazioni supplementari** EUH210 Scheda dati di sicurezza disponibile su richiesta.

#### 2.3. Altri pericoli

Il prodotto non è pericoloso se usato in accordo con le raccomandazioni d'uso.

Non soddisfa i criteri di Persistente, Bioaccumulabile e Tossico (PBT), molto Persistente e molto Bioaccumulabile (vPvB).

**SEZIONE 3: Composizione/informazioni sugli ingredienti****3.2. Miscela****Sostanze base della preparazione:**

Sali inorganici

**Dichiarazione degli ingredienti in accordo con CLP (CE) n°1272/2008:**

Componenti pericolosi no. CAS	Numero EC REACH-Reg No.	contenuto	Classificazione
Ammonio idrogenocarbonato 1066-33-7	213-911-5 01-2119486970-26	7- 25 %	Acute Tox. 4; Orale H302

Per il testo completo delle frasi H e altre abbreviazioni vedere punto 16 "altre informazioni".

Per le sostanze senza classificazione possono esistere limiti di esposizione sul luogo di lavoro comunitari.

**SEZIONE 4: Misure di primo soccorso****4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso****Inalazione:**

Aria fresca, in caso di disturbi prolungati consultare un medico.

**Contatto con la pelle:**

Sciacquare con acqua corrente e sapone. Applicare una crema per la pelle. Togliere immediatamente gli indumenti contaminati.

**Contatto con gli occhi:**

Sciacquare sotto acqua corrente (per almeno 10 minuti); eventualmente consultare un medico.

**Ingestione:**

Sciacquare la bocca, bere 1-2 bicchieri d'acqua, non provocare il vomito, consultare un medico.

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

Nessun dato disponibile.

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

Vedere la sezione: Descrizione delle misure di primo soccorso

**SEZIONE 5: Misure antincendio****5.1. Mezzi di estinzione****Mezzi di estinzione idonei:**

Sono idonei tutti gli agenti estinguenti.

**Mezzi estinguenti che non devono essere utilizzati per ragioni di sicurezza:**

Nessuno noto

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

Se riscaldato o in caso di incendio il prodotto può sviluppare fumi tossici.

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

Indossare equipaggiamento protettivo.

**Avvertenze aggiuntive:**

Raffreddare i contenitori a rischio con un getto d'acqua.

**SEZIONE 6: Misure in caso di rilascio accidentale**

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

Evitare il contatto con gli occhi e la pelle.

**6.2. Precauzioni ambientali**

Non immettere nelle fognature, nelle acque superficiali e freatiche

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

Raccogliere con materiale assorbente (sabbia, torba, segatura).

Smaltimento del materiale contaminato conformemente a la sezione 13.

**6.4. Riferimento ad altre sezioni**

Vedere le avvertenze alla sezione 8.

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

Evitare il contatto con gli occhi e con la pelle.

Aerare i locali di lavoro sufficientemente.

Vedere le avvertenze alla sezione 8.

Misure igieniche:

Lavarsi le mani prima delle pause e a fine turno.

Durante il lavoro non mangiare, bere o fumare.

**7.2. Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità**

conservare solo nelle confezioni originali.

Tenere i recipienti ben chiusi.

Conservare i recipienti in luogo ben ventilato.

Immagazzinare in ambiente ventilato e al riparo dal gelo.

Non conservare assieme a prodotti fortementeacidi o fortemente alcalini.

**7.3. Usi finali particolari**

Agenti per la lavorazione dei metalli.

**SEZIONE 8: Controllo dell'esposizione/protezione individuale****8.1. Parametri di controllo****Limiti di esposizione professionale**

Valido per  
Italia

nessuno



**Predicted No-Effect Concentration (PNEC):**

Nome inserito nella lista	Environmental Compartment	Tempo di esposizione	Valore				Annotazioni
			mg/l	ppm	mg/kg	altri	
idrogenocarbonato di ammonio 1066-33-7	Acqua dolce					0,37 mg/L	
idrogenocarbonato di ammonio 1066-33-7	Acqua di mare					0,037 mg/L	
idrogenocarbonato di ammonio 1066-33-7	Acqua (rilascio temporaneo)					0,63 mg/L	
idrogenocarbonato di ammonio 1066-33-7	Sedimento (acqua dolce)				0,1332 mg/kg		
idrogenocarbonato di ammonio 1066-33-7	Sedimento (acqua di mare)				0,01332 mg/kg		
idrogenocarbonato di ammonio 1066-33-7	Terreno				74,9 mg/kg		
idrogenocarbonato di ammonio 1066-33-7	Impianto di trattamento delle acque reflue					1347 mg/L	

**Derived No-Effect Level (DNEL):**

Nome inserito nella lista	Application Area	Via di esposizione	Health Effect	Exposure Time	Valore	Annotazioni
idrogenocarbonato di ammonio 1066-33-7	Lavoratori	Inalazione	Acuto/esposizione a breve termine - effetti sistemici		160,7 mg/m3	
idrogenocarbonato di ammonio 1066-33-7	Lavoratori	Inalazione	Acuto/esposizione a breve termine - effetti locali		160,7 mg/m3	
idrogenocarbonato di ammonio 1066-33-7	Lavoratori	dermico	Esposizione a lungo termine - effetti locali		57 mg/kg pc/giorno	
idrogenocarbonato di ammonio 1066-33-7	Lavoratori	Inalazione	Esposizione a lungo termine - effetti locali		62,5 mg/m3	
idrogenocarbonato di ammonio 1066-33-7	Lavoratori	Inalazione	Esposizione a lungo termine - effetti locali		62,5 mg/m3	
idrogenocarbonato di ammonio 1066-33-7	popolazione generale	Inalazione	Acuto/esposizione a breve termine - effetti sistemici		143,91 mg/m3	
idrogenocarbonato di ammonio 1066-33-7	popolazione generale	Inalazione	Acuto/esposizione a breve termine - effetti locali		143,91 mg/m3	
idrogenocarbonato di ammonio 1066-33-7	popolazione generale	dermico	Esposizione a lungo termine - effetti locali		34,2 mg/kg pc/giorno	
idrogenocarbonato di ammonio 1066-33-7	popolazione generale	Inalazione	Esposizione a lungo termine - effetti locali		13,33 mg/m3	
idrogenocarbonato di ammonio 1066-33-7	popolazione generale	Inalazione	Esposizione a lungo termine - effetti locali		13,33 mg/m3	
idrogenocarbonato di ammonio 1066-33-7	popolazione generale	orale	Acuto/esposizione a breve termine - effetti sistemici		34,05 mg/kg pc/giorno	
idrogenocarbonato di ammonio 1066-33-7	popolazione generale	orale	Esposizione a lungo termine - effetti locali		17,1 mg/kg pc/giorno	

**Indici di esposizione biologica:**

nessuno

**8.2. Controlli dell'esposizione:**

Istruzioni per la configurazione di impianti tecnici:

Provvedere a buona ventilazione/aspirazione nell' ambiente di lavoro.

Protezione delle vie respiratorie:

In caso di formazione di aerosol, si raccomanda di indossare un idoneo dispositivo di protezione respiratoria equipaggiato con un filtro ABEK P2 (EN 14387).

Questa raccomandazione dovrebbe essere applicata considerando le condizioni locali.

Protezione delle mani:

Guanti di protezione contro agenti chimici (EN 374). Materiali idonei per brevi contatti o spruzzi (consigliato: indice di protezione minimo 2, corrispondente a > 30 minuti di tempo di permeazione in conformità con la EN 374): Policloroprene (CR; >= 1 mm spessore) o lattice naturale (NR; >=1 mm spessore) Materiali idonei anche per contatti diretti prolungati (consigliato: indice di protezione minimo 6, corrispondente a > 480 minuti di tempo di permeazione in conformità con la EN 374): Policloroprene (CR; >= 1 mm spessore) o lattice naturale (NR; >=1 mm spessore) Le indicazioni si basano su dati bibliografici ed informazioni di case produttrici di guanti o sono derivate per analogia da sostanze simili. Va ricordato che - a causa di molteplici fattori di influenza (ad es. la temperatura) - il tempo utile di un guanto di protezione contro agenti chimici nella prassi può risultare molto più breve rispetto al tempo di permeazione individuato ai sensi della EN 374. In presenza di segni di logoramento i guanti devono essere sostituiti.

Protezione degli occhi:

Occhiali protettivi

Le attrezzature di protezione degli occhi devono essere conformi alla norma EN166.

Protezione del corpo:

Abbigliamento protettivo idoneo

L'abbigliamento di protezione deve essere conforme alla norma EN 14605 per schizzi di liquido o EN 13982 per le polveri.

Indicazioni per l'equipaggiamento di protezione individuale:

Le informazioni fornite sui dispositivi di protezione individuale sono solo a scopo informativo. Deve essere effettuata una valutazione completa del rischio prima di utilizzare questo prodotto per determinare il dispositivo di protezione individuale adeguato alle condizioni locali. I dispositivi di protezione individuale devono essere conformi alla norma EN pertinente.

**SEZIONE 9: Proprietà fisiche e chimiche****9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali**

Aspetto	liquido limpido incolore
Odore	Nessuna valutazione
Soglia olfattiva	Nessun dato disponibile / Non applicabile
pH (20 °C (68 °F); Conc.: 100 % prodotto)	7,5 - 8,1
Punto di ebollizione	> 100 °C (> 212 °F)
Punto di infiammabilità	Non applicabile
Temperatura di decomposizione	Nessun dato disponibile / Non applicabile
Pressione di vapore	(soluzione acquosa)
Densità (20 °C (68 °F))	1,030 - 1,050 G/cmc
Densità apparente	Nessun dato disponibile / Non applicabile
Viscosità	Nessun dato disponibile / Non applicabile
Viscosità (cinematica)	Nessun dato disponibile / Non applicabile
Proprietà esplosive	Nessun dato disponibile / Non applicabile
Solubilità (qualitativa) (20 °C (68 °F); Solv.: acqua)	miscibile
Temperatura di solidificazione	Nessun dato disponibile / Non applicabile
Punto di fusione	Nessun dato disponibile / Non applicabile

Infiammabilità	Nessun dato disponibile / Non applicabile
Temperatura di autoaccensione	Nessun dato disponibile / Non applicabile
Limite di esplosività	Nessun dato disponibile / Non applicabile
Coefficiente di ripartizione: n-ottanolo/acqua	Nessun dato disponibile / Non applicabile
Tasso di evaporazione	Nessun dato disponibile / Non applicabile
Densità di vapore	Nessun dato disponibile / Non applicabile
Proprietà ossidanti	Nessun dato disponibile / Non applicabile

**9.2. Altre informazioni**

Nessun dato disponibile / Non applicabile

## SEZIONE 10: Stabilità e reattività

**10.1. Reattività**

Non se ne conoscono in condizioni normali di utilizzo.

**10.2. Stabilità chimica**

Stabile se immagazzinato osservando le raccomandazioni.

**10.3. Possibilità di reazioni pericolose**

Vedere la sezione reattività

**10.4. Condizioni da evitare**

Il prodotto non si decompone se utilizzato correttamente.

**10.5. Materiali incompatibili**

Il prodotto non è pericoloso se usato in accordo con le raccomandazioni d'uso.

**10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi**

Non se ne conoscono in condizioni normali di utilizzo.

Possibilità di formazione di gas tossici in caso di incendio.

## SEZIONE 11: Informazioni tossicologiche

**11.1. Informazioni sugli effetti tossicologici****Dati tossicologici generali:**

Non sono disponibili dati circa la sperimentazione animale.

La miscela è classificata sulla base delle informazioni di pericolosità per gli ingredienti come definito dai criteri di classificazione per le miscele per ogni classe di pericolo o in base alle differenziazioni presenti in Allegato I del Regolamento (CE) N. 1272/2008. Le informazioni disponibili di salute/ecologiche rilevanti per le sostanze sono indicate nella sezione 3 di seguito.

**Irritazione della pelle:**

Il contatto prolungato o ripetuto può provocare irritazione cutanea.

**Irritazione degli occhi:**

Il contatto prolungato o ripetuto può provocare irritazione oculare.

**Tossicità orale acuta:**

Componenti pericolosi no. CAS	Valore tipico	Valore	Modalità di applicazione	Tempo di esposizione	Specie	Metodo
Ammonio idrogenocarbonato 1066-33-7	LD50	1.576 mg/kg	oral		Ratto	OECD Guideline 401 (Acute Oral Toxicity)

## SEZIONE 12: Informazioni ecologiche

### Dati ecologici generali:

La miscela è classificata sulla base delle informazioni di pericolosità per gli ingredienti come definito dai criteri di classificazione per le miscele per ogni classe di pericolo o in base alle differenziazioni presenti in Allegato I del Regolamento (CE) N.

1272/2008. Le informazioni disponibili di salute/ecologiche rilevanti per le sostanze sono indicate nella sezione 3 di seguito.

Non immettere nelle fognature, nelle acque superficiali e freatiche

### 12.1. Tossicità

Componenti pericolosi no. CAS	Valore tipico	Valore	Studio di tossicità acuta	Tempo di esposizione	Specie	Metodo
Ammonio idrogenocarbonato 1066-33-7	LC50	11 - 15 mg/L	Fish	96 H	Gambusia affinis	OECD Guideline 203 (Fish, Acute Toxicity Test)
Ammonio idrogenocarbonato 1066-33-7	EC10	1.347 mg/L	Bacteria	16 H		DIN 38412, part 8 (Pseudomonas Zellvermehrungshe- mm-Test)

### 12.2. Persistenza e degradabilità

#### Persistenza e degradabilità:

##### **Biodegradazione finale:**

Prodotto inorganico: la decomposizione non è influenzata.

### 12.3. Potenziale di bioaccumulo / 12.4. Mobilità nel suolo

Nessun dato disponibile.

### 12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB

Componenti pericolosi no. CAS	PBT/vPvB
Ammonio idrogenocarbonato 1066-33-7	Non soddisfa i criteri di Persistente, Bioaccumulabile e Tossico (PBT), molto Persistente e molto Bioaccumulabile (vPvB).

### 12.6. Altri effetti avversi

Nessun dato disponibile.

## SEZIONE 13: Considerazioni sullo smaltimento

### 13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti

Smaltimento del prodotto:

Deve essere sottoposto a trattamento speciale con il benessere dell'autorità locale competente.

Codice rifiuti

I codici di smaltimento rifiuti EWC non sono legati al prodotto, bensì alla sua provenienza d'origine. Per questo motivo l'azienda produttrice non può fornire codici rifiuti per prodotti che vengano impiegati in campi diversi.

070699

## SEZIONE 14: Informazioni sul trasporto

### 14.1. Numero UN

ADR	Sostanza non pericolosa
RID	Sostanza non pericolosa
ADN	Sostanza non pericolosa
IMDG	Sostanza non pericolosa
IATA	Sostanza non pericolosa

### 14.2. Nome di spedizione dell'ONU

ADR	Sostanza non pericolosa
RID	Sostanza non pericolosa
ADN	Sostanza non pericolosa
IMDG	Sostanza non pericolosa
IATA	Sostanza non pericolosa

### 14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto

ADR	Sostanza non pericolosa
RID	Sostanza non pericolosa
ADN	Sostanza non pericolosa
IMDG	Sostanza non pericolosa
IATA	Sostanza non pericolosa

### 14.4. Gruppo d'imballaggio

ADR	Sostanza non pericolosa
RID	Sostanza non pericolosa
ADN	Sostanza non pericolosa
IMDG	Sostanza non pericolosa
IATA	Sostanza non pericolosa

### 14.5. Pericoli per l'ambiente

ADR	non applicabile
RID	non applicabile
ADN	non applicabile
IMDG	non applicabile
IATA	non applicabile

### 14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori

ADR	non applicabile
RID	non applicabile
ADN	non applicabile
IMDG	non applicabile
IATA	non applicabile

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

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

Contenuto COV (EU)	0 %
-----------------------	-----

### 15.2. Valutazione della sicurezza chimica

La valutazione della sicurezza chimica non è stata svolta

**Norme nazionali/avvertenze (Italy):**

Informazioni generali: (IT):

D.Lgs n. 152 del 3 aprile 2006 “Testo Unico Ambientale” e successive modifiche e adeguamenti  
D.Lgs n. 81 del 9 aprile 2008 “Testo Unico salute e sicurezza sui luoghi di lavoro”  
Regolamento europeo 1907/2006 REACH  
DPR n. 22 del 05/02/97 Rifiuti  
D.Lgs. n. 65 del 14/03/03 Classificazione, imballaggio ed etichettatura dei preparati pericolosi  
Direttiva 67/548/CEE e successivi adeguamenti fino al XXIX incluso (Direttiva 2004/73/CE)  
D.Lgs 334 del 17/08/99 Rischi di incidenti rilevanti (Direttiva Seveso Bis).  
Regolamento n. 648/2004/CE (Regolamento Detergenti)  
Direttiva europea 98/8/CE Biocidi e successivi adeguamenti.  
Regolamento europeo 1272/2008 CLP.  
Regolamento europeo 790/2009.

**SEZIONE 16: Altre informazioni**

L'etichettatura del prodotto è indicata nella sezione 2. I testi completi delle abbreviazioni indicate dai codici in questa scheda di sicurezza sono i seguenti:

H302 Nocivo se ingerito.

**Ulteriori informazioni:**

Le indicazioni si basano sulle nostre attuali conoscenze e si riferiscono al prodotto allo stato di fornitura. Esse hanno lo scopo di descrivere i nostri prodotti dal punto di vista sicurezza e non intendono garantire alcuna caratteristica.

**Le modifiche rilevanti in questa scheda di dati di sicurezza sono indicate con linee verticali al margine sinistro nel corpo di questo documento. Il testo corrispondente è mostrato in un colore differente su sfondo grigio.**



## Scheda di Dati di Sicurezza secondo il regolamento (CE) n. 1907/2006

pagine 1 di 15

BONDERITE M-NT 400 R IM CONVERSION COATING known  
as Alodine 400 R IM cnt 1000kg

SDS n. : 490937  
V002.0

revisione: 08.08.2016

Stampato: 05.03.2018

Sostituisce versione del: 21.10.2014

### SEZIONE 1: Identificazione della sostanza o della miscela e della società/impresa

#### 1.1. Identificatore del prodotto

BONDERITE M-NT 400 R IM CONVERSION COATING known as Alodine 400 R IM cnt 1000kg

#### Contiene:

Acido fluoridrico...%

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

Uso previsto:

Agente per la protezione contro la corrosione delle superfici metalliche.

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

Henkel Italia S.r.l. a socio unico  
Cod. Fisc. e P. IVA 00100960608  
Via Amoretti 78  
20157 Milano

Italia

Telefono: +39 (0039) 02 357921  
N. fax: +39 (0039) 02 3552550

ua-productsafety.it@it.henkel.com

#### 1.4. Numero telefonico di emergenza

Numero telefonico di emergenza: 800452661 (operativo 24h/24h tutti i giorni)

N° telefonico Centro Antiveleni di Niguarda 02 66101029 (operativo 24h/24h)

### SEZIONE 2: Identificazione dei pericoli

#### 2.1. Classificazione della sostanza o della miscela

##### Classificazione (CLP):

Corrosione cutanea

Categoria 1A

H314 Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.

Tossicità acuta

Categoria 4

H302 Nocivo se ingerito.

Via di esposizione: Orale

Tossicità acuta

Categoria 3

H311 Tossico per contatto con la pelle.

Via di esposizione: Cutaneo

#### 2.2. Elementi dell'etichetta

##### Elementi dell'etichetta (CLP):

**Pittogramma di pericolo:**



**Avvertenza:**

Pericolo

**Indicazione di pericolo:**

H302 Nocivo se ingerito.  
H311 Tossico per contatto con la pelle.  
H314 Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.

**Informazioni supplementari**

Puo' intaccare il vetro e materiali vetrosi.

**Consiglio di prudenza:  
Prevenzione**

P260 Non respirare la nebbia/gli aerosol.  
P280 Indossare guanti/indumenti protettivi/Proteggere gli occhi/il viso.

**Consiglio di prudenza:  
Reazione**

P303+P361+P353 IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE (o con i capelli): togliersi di dosso immediatamente tutti gli indumenti contaminati. Sciacquare la pelle/fare una doccia.  
P305+P351+P338 IN CASO DI CONTATTO CON GLI OCCHI: Sciacquare accuratamente per parecchi minuti. Togliere le eventuali lenti a contatto se è agevole farlo. Continuare a sciacquare.  
P310 Contattare immediatamente un CENTRO ANTIVELENI/un medico.  
P301+P312 IN CASO DI INGESTIONE: contattare un CENTRO ANTIVELENI/un medico in caso di malessere.

**2.3. Altri pericoli**

Il prodotto non è pericoloso se usato in accordo con le raccomandazioni d'uso.

La classificazione come corrosivo R35/H314 1A è dovuta al pH estremo.

Non soddisfa i criteri di Persistente, Bioaccumulabile e Tossico (PBT), molto Persistente e molto Bioaccumulabile (vPvB).

**SEZIONE 3: Composizione/informazioni sugli ingredienti**

**3.2. Miscele**



**Dichiarazione degli ingredienti in accordo con CLP (CE) n°1272/2008:**

Componenti pericolosi no. CAS	Numero EC REACH-Reg No.	contenuto	Classificazione
esafluorotitanato(2-) di diidrogeno 17439-11-1	241-460-4 01-2119978266-24	1- < 3 %	Acute Tox. 3; Orale H301 Acute Tox. 3; Cutaneo H311 Skin Corr. 1B H314 Acute Tox. 3; Inalazione H331 Met. Corr. 1 H290
Acido fluoridrico...% 7664-39-3	231-634-8 01-2119458860-33	0,1- < 1 %	Acute Tox. 2; Inalazione H330 Acute Tox. 1; Cutaneo H310 Skin Corr. 1A H314 Acute Tox. 2; Orale H300
acido nitrico 7697-37-2	231-714-2 01-2119487297-23	0,1- < 1 %	Met. Corr. 1 H290 Ox. Liq. 2 H272 Skin Corr. 1A H314 Acute Tox. 3; Inalazione - vapori H331

Per il testo completo delle frasi H e altre abbreviazioni vedere punto 16 "altre informazioni".

Per le sostanze senza classificazione possono esistere limiti di esposizione sul luogo di lavoro comunitari.

## SEZIONE 4: Misure di primo soccorso

### 4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso

Inalazione:

Portare all'aria aperta.

Ricorrere immediatamente alle cure di un medico.

Contatto con la pelle:

Togliere gli indumenti contaminati. Sciacquare immediatamente con abbondante acqua corrente (per almeno 10 minuti). Poi trattare subito la pelle contaminata con il gel di Ca-gluconato al 2,5%. Apporre sulla parte contaminata un bendaggio con garza sterile. CONSULTARE IMMEDIATAMENTE UN MEDICO! Può penetrare in profondità della pelle e causare ustioni molto dolorose e curabili molto lentamente.

Contatto con gli occhi:

Sciacquare immediatamente gli occhi con un leggero getto d'acqua o una soluzione oftalmica per 15 minuti. Tenere le palpebre spalancate. Recarsi da un medico/ospedale, continuando il lavaggio dell'occhio durante il trasporto.

Ingestione:

Risciacquare il cavo orale, bere 1-2 bicchieri d'acqua, non provocare vomito.

Ricorrere immediatamente alle cure di un medico.

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

Provoca ustioni chimiche.

PELLE: Arrossamenti, infiammazione.

INGESTIONE: Nausea, vomito, diarrea, dolori addominali.

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

Vedere la sezione: Descrizione delle misure di primo soccorso

**SEZIONE 5: Misure antincendio****5.1. Mezzi di estinzione****Mezzi di estinzione idonei:**

Sono idonei tutti gli agenti estinguenti.

**Mezzi estinguenti che non devono essere utilizzati per ragioni di sicurezza:**

Nessuno noto

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

Se riscaldato o in caso di incendio il prodotto può sviluppare fumi tossici.

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

Utilizzare un equipaggiamento respiratorio adatto alle condizioni ambientali dell'aria.

**Avvertenze aggiuntive:**

Raffreddare i contenitori a rischio con un getto d'acqua.

**SEZIONE 6: Misure in caso di rilascio accidentale****6.1. Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza**

Evitare il contatto con gli occhi e la pelle.

**6.2. Precauzioni ambientali**

Non immettere nelle fognature, nelle acque superficiali e freatiche

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

Neutralizzare con sostanze alcaline (per es. calcio carbonato in polvere).

Raccogliere con materiale assorbente (sabbia)

Smaltimento del materiale contaminato conformemente a la sezione 13.

**6.4. Riferimento ad altre sezioni**

Vedere le avvertenze alla sezione 8.

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

Evitare il contatto con gli occhi e con la pelle.

Aerare i locali di lavoro sufficientemente.

In caso di diluizione, aggiungere il prodotto lentamente nell'acqua.

Vedere le avvertenze alla sezione 8.

**Misure igieniche:**

Lavarsi le mani prima delle pause e a fine turno.

Non mangiare, né bere, né fumare durante l'uso.

Lavare gli indumenti contaminati prima di indossarli nuovamente.

Il posto di lavoro deve essere dotato di lavaocchi e doccia d'emergenza.

**7.2. Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità**

Conservare nei recipienti originali chiusi.

Immagazzinare in luogo fresco, ben ventilato.

**7.3. Usi finali particolari**

Agente per la protezione contro la corrosione delle superfici metalliche.

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

### 8.1. Parametri di controllo

#### Limiti di esposizione professionale

Valido per  
Italia

Ingrediente [Sostanza regolamentata]	ppm	mg/m <sup>3</sup>	Tipo di valore	Annotazioni	Regolamentazione
esafluorotitanato(2-) di diidrogeno 17439-11-1 [FLUORORI INORGANICI]		2,5	Media ponderata (8 ore)	Indicativo	ECTLV
esafluorotitanato(2-) di diidrogeno 17439-11-1 [FLUORURI INORGANICI, EXPRESSI COME F]		2,5	Media ponderata (8 ore)		OEL (IT)
esafluorotitanato(2-) di diidrogeno 17439-11-1 [FLUORURI, COME F]		2,5	Media ponderata (8 ore)	Fonte del valore limite: ACGIH	OEL (IT)
fluoruro di idrogeno 7664-39-3 [ACIDO FLUORIDICO]	1,8	1,5	Media ponderata (8 ore)	Indicativo	ECTLV
fluoruro di idrogeno 7664-39-3 [ACIDO FLUORIDICO]	3	2,5	Breve Termine:	Indicativo	ECTLV
fluoruro di idrogeno 7664-39-3 [ACIDO FLUORIDRICO]	1,8	1,5	Media ponderata (8 ore)		OEL (IT)
fluoruro di idrogeno 7664-39-3 [ACIDO FLUORIDRICO]	3	2,5	Breve Termine		OEL (IT)
acido nitrico 7697-37-2 [ACIDO NITRICO]	1	2,6	Breve Termine:	Indicativo	ECTLV
acido nitrico 7697-37-2 [ACIDO NITRICO]	1	2,6	Breve Termine		OEL (IT)

**Predicted No-Effect Concentration (PNEC):**

Nome inserito nella lista	Environmental Compartment	Tempo di esposizione	Valore				Annotazioni
			mg/l	ppm	mg/kg	altri	
esafluorotitanato(2-) di diidrogeno 17439-11-1	Acqua dolce					0,89 mg/L	
esafluorotitanato(2-) di diidrogeno 17439-11-1	Acqua di mare					0,89 mg/L	
esafluorotitanato(2-) di diidrogeno 17439-11-1	Acqua (rilascio temporaneo)					0,074 mg/L	
esafluorotitanato(2-) di diidrogeno 17439-11-1	Sedimento (acqua dolce)				16,69 mg/kg		
esafluorotitanato(2-) di diidrogeno 17439-11-1	Terreno				13 mg/kg		
esafluorotitanato(2-) di diidrogeno 17439-11-1	Impianto di trattamento delle acque reflue					1,02 mg/L	
hydrogen fluoride 7664-39-3	Acqua dolce					0,9 mg/L	
hydrogen fluoride 7664-39-3	Acqua di mare					0,9 mg/L	
hydrogen fluoride 7664-39-3	Acqua (rilascio temporaneo)					0,9 mg/L	
hydrogen fluoride 7664-39-3	Sedimento (acqua dolce)				0,766 mg/kg		
hydrogen fluoride 7664-39-3	Terreno				11 mg/kg		
hydrogen fluoride 7664-39-3	Impianto di trattamento delle acque reflue					51 mg/L	

**Derived No-Effect Level (DNEL):**

Nome inserito nella lista	Application Area	Via di esposizione	Health Effect	Exposure Time	Valore	Annotazioni
esafluorotitanato(2-) di diidrogeno 17439-11-1	Lavoratori	Inalazione	Esposizione a lungo termine - effetti locali		3,6 mg/m3	
esafluorotitanato(2-) di diidrogeno 17439-11-1	Lavoratori	Inalazione	Acuto/esposizione a breve termine - effetti sistemici		3,6 mg/m3	
esafluorotitanato(2-) di diidrogeno 17439-11-1	Lavoratori	Inalazione	Esposizione a lungo termine - effetti locali		3,6 mg/m3	
esafluorotitanato(2-) di diidrogeno 17439-11-1	Lavoratori	dermico	Esposizione a lungo termine - effetti locali		52 mg/kg pc/giorno	
esafluorotitanato(2-) di diidrogeno 17439-11-1	Lavoratori	dermico	Acuto/esposizione a breve termine - effetti sistemici		52 mg/kg pc/giorno	
hydrogen fluoride 7664-39-3	Lavoratori	Inalazione	Acuto/esposizione a breve termine - effetti locali		2,5 mg/m3	
hydrogen fluoride 7664-39-3	Lavoratori	Inalazione	Acuto/esposizione a breve termine - effetti sistemici		2,5 mg/m3	
hydrogen fluoride 7664-39-3	Lavoratori	Inalazione	Esposizione a lungo termine - effetti locali		1,5 mg/m3	
hydrogen fluoride 7664-39-3	Lavoratori	Inalazione	Esposizione a lungo termine - effetti locali		1,5 mg/m3	
hydrogen fluoride 7664-39-3	popolazione generale	Inalazione	Acuto/esposizione a breve termine - effetti sistemici		0,03 mg/m3	
hydrogen fluoride 7664-39-3	popolazione generale	orale	Acuto/esposizione a breve termine - effetti sistemici		0,01 mg/kg pc/giorno	
hydrogen fluoride 7664-39-3	popolazione generale	Inalazione	Acuto/esposizione a breve termine - effetti locali		1,25 mg/m3	
hydrogen fluoride 7664-39-3	popolazione generale	Inalazione	Esposizione a lungo termine - effetti locali		0,03 mg/m3	
hydrogen fluoride 7664-39-3	popolazione generale	orale	Esposizione a lungo termine - effetti locali		0,01 mg/kg pc/giorno	
hydrogen fluoride 7664-39-3	popolazione generale	Inalazione	Esposizione a lungo termine - effetti locali		1,25 mg/m3	
acido nitrico 7697-37-2	Lavoratori	Inalazione	Acuto/esposizione a breve termine - effetti locali		2,6 mg/m3	
acido nitrico 7697-37-2	Lavoratori	Inalazione	Esposizione a lungo termine - effetti locali		1,3 mg/m3	
acido nitrico 7697-37-2	popolazione generale	Inalazione	Acuto/esposizione a breve termine - effetti locali		1,3 mg/m3	
acido nitrico 7697-37-2	popolazione generale	Inalazione	Esposizione a lungo termine - effetti locali		0,65 mg/m3	

**Indici di esposizione biologica:**  
nessuno

**8.2. Controlli dell'esposizione:**

Istruzioni per la configurazione di impianti tecnici:  
Provvedere a buona ventilazione/aspirazione nell' ambiente di lavoro.

**Protezione delle vie respiratorie:**

In caso di formazione di aerosol, si raccomanda di indossare un idoneo dispositivo di protezione respiratoria equipaggiato con un filtro ABEK P2 (EN 14387).

Questa raccomandazione dovrebbe essere applicata considerando le condizioni locali.

**Protezione delle mani:**

Guanti di protezione contro agenti chimici (EN 374). Materiali idonei per brevi contatti o spruzzi (consigliato: indice di protezione minimo 2, corrispondente a > 30 minuti di tempo di permeazione in conformità con la EN 374): Policloroprene (CR; >= 1 mm spessore) o lattice naturale (NR; >=1 mm spessore) Materiali idonei anche per contatti diretti prolungati (consigliato: indice di protezione minimo 6, corrispondente a > 480 minuti di tempo di permeazione in conformità con la EN 374): Policloroprene (CR; >= 1 mm spessore) o lattice naturale (NR; >=1 mm spessore) Le indicazioni si basano su dati bibliografici ed informazioni di case produttrici di guanti o sono derivate per analogia da sostanze simili. Va ricordato che - a causa di molteplici fattori di influenza (ad es. la temperatura) - il tempo utile di un guanto di protezione contro agenti chimici nella prassi può risultare molto più breve rispetto al tempo di permeazione individuato ai sensi della EN 374. In presenza di segni di logoramento i guanti devono essere sostituiti.

**Protezione degli occhi:**

Per proteggere gli occhi usare guanti di protezione e occhiali protettivi

Le attrezzature di protezione degli occhi devono essere conformi alla norma EN166.

**Protezione del corpo:**

Abbigliamento protettivo che copra braccia e gambe.

L'abbigliamento di protezione deve essere conforme alla norma EN 14605 per schizzi di liquido o EN 13982 per le polveri.

**Indicazioni per l'equipaggiamento di protezione individuale:**

Le informazioni fornite sui dispositivi di protezione individuale sono solo a scopo informativo. Deve essere effettuata una valutazione completa del rischio prima di utilizzare questo prodotto per determinare il dispositivo di protezione individuale adeguato alle condizioni locali. I dispositivi di protezione individuale devono essere conformi alla norma EN pertinente.

**SEZIONE 9: Proprietà fisiche e chimiche****9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali**

Aspetto	liquido limpido incolore
Odore	caratteristico
Soglia olfattiva	Nessun dato disponibile / Non applicabile
pH (20 °C (68 °F); Conc.: 1 % prodotto)	2,5
pH (20 °C (68 °F); Conc.: 100 % prodotto)	1
Punto di ebollizione	Nessun dato disponibile / Non applicabile
Punto di infiammabilità	Nessun punto di infiammabilità fino a 100°C.. Preparazione acquosa.
Temperatura di decomposizione	Nessun dato disponibile / Non applicabile
Pressione di vapore	Nessun dato disponibile / Non applicabile
Densità (20 °C (68 °F))	1,017 G/cmc
Densità apparente	Nessun dato disponibile / Non applicabile
Viscosità	Nessun dato disponibile / Non applicabile
Viscosità (cinematica)	Nessun dato disponibile / Non applicabile
Proprietà esplosive	Nessun dato disponibile / Non applicabile
Solubilità (qualitativa) (20 °C (68 °F); Solv.: acqua)	completamente miscibile
Temperatura di solidificazione	Nessun dato disponibile / Non applicabile
Punto di fusione	Nessun dato disponibile / Non applicabile
Infiammabilità	Nessun dato disponibile / Non applicabile
Temperatura di autoaccensione	Nessun dato disponibile / Non applicabile
Limite di esplosività	Nessun dato disponibile / Non applicabile
Coefficiente di ripartizione: n-ottanolo/acqua	Nessun dato disponibile / Non applicabile
Tasso di evaporazione	Nessun dato disponibile / Non applicabile

Densità di vapore  
Proprietà ossidanti

Nessun dato disponibile / Non applicabile  
Nessun dato disponibile / Non applicabile

## 9.2. Altre informazioni

Nessun dato disponibile / Non applicabile

## SEZIONE 10: Stabilità e reattività

### 10.1. Reattività

Puo' intaccare il vetro e materiali vetrosi.  
Reagisce con alcali: Sviluppo di calore.

### 10.2. Stabilità chimica

Stabile se immagazzinato osservando le raccomandazioni.

### 10.3. Possibilità di reazioni pericolose

Vedere la sezione reattività

### 10.4. Condizioni da evitare

Il prodotto non si decompone se utilizzato correttamente.

### 10.5. Materiali incompatibili

Vedere la sezione reattività.

### 10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi

Non se ne conoscono in condizioni normali di utilizzo.  
Possibilità di formazione di gas tossici in caso di incendio.

## SEZIONE 11: Informazioni tossicologiche

### 11.1. Informazioni sugli effetti tossicologici

#### Dati tossicologici generali:

La miscela è classificata sulla base delle informazioni di pericolosità per gli ingredienti come definito dai criteri di classificazione per le miscele per ogni classe di pericolo o in base alle differenziazioni presenti in Allegato I del Regolamento (CE) N. 1272/2008. Le informazioni disponibili di salute/ecologiche rilevanti per le sostanze sono indicate nella sezione 3 di seguito. La classificazione come corrosivo R35/H314 1A è dovuta al pH estremo.

#### Tossicità orale acuta:

Nocivo se ingerito.

#### Tossicità dermica acuta:

Tossico per contatto con la pelle.  
Può penetrare nelle parti più profonde della pelle e causare gravi ustioni che sono molto dolorose e guariscono molto lentamente.

#### Irritazione della pelle:

Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.

#### Tossicità per inalazione acuta:

Componenti pericolosi no. CAS	Valore tipico	Valore	Modalità di applicazione	Tempo di esposizione	Specie	Metodo
acido nitrico 7697-37-2	LC50	> 2,65 mg/L	vapore	4 H	Ratto	OECD Guideline 403 (Acute Inhalation Toxicity)

**Corrosione/irritazione cutanea:**

Componenti pericolosi no. CAS	Risultato	Tempo di esposizione	Specie	Metodo
Acido fluoridrico...% 7664-39-3	corrosivo	4 H	Coniglio	OECD Guideline 404 (Acute Dermal Irritation / Corrosion)
acido nitrico 7697-37-2	corrosivo			

**Lesioni oculari gravi/irritazioni oculari gravi:**

Componenti pericolosi no. CAS	Risultato	Tempo di esposizione	Specie	Metodo
acido nitrico 7697-37-2	corrosivo			

**Sensibilizzazione respiratoria o cutanea:**

Componenti pericolosi no. CAS	Risultato	Tipo di test	Specie	Metodo
esafluorotitanato(2-) di diidrogeno 17439-11-1	non sensibilizzante	Guinea- Pig Maximizat ion Test» (GPMT)	Porcellino d'India	OECD Guideline 406 (Skin Sensitisation)

**Mutagenicità sulle cellule germinali:**

Componenti pericolosi no. CAS	Risultato	Tipo di studio / Via di somministrazione	Attivazione metabolica / Tempo di esposizione	Specie	Metodo
esafluorotitanato(2-) di diidrogeno 17439-11-1	negativo	bacterial reverse mutation assay (e.g Ames test)	con o senza		OECD Guideline 471 (Bacterial Reverse Mutation Assay)
		saggio di mutazione genica della cellula di mammifero	con o senza		OECD Guideline 476 (In vitro Mammalian Cell Gene Mutation Test)
esafluorotitanato(2-) di diidrogeno 17439-11-1	negativo	orale: ingozzamento		Ratto	OECD Guideline 474 (Mammalian Erythrocyte Micronucleus Test)
Acido fluoridrico...% 7664-39-3	negativo	bacterial reverse mutation assay (e.g Ames test)	con o senza		OECD Guideline 471 (Bacterial Reverse Mutation Assay)
acido nitrico 7697-37-2	negativo	bacterial reverse mutation assay (e.g Ames test)	con o senza		OECD Guideline 471 (Bacterial Reverse Mutation Assay)
	negativo	Test in vitro di aberrazione cromosomica di mammifero	con o senza		OECD Guideline 473 (In vitro Mammalian Chromosome Aberration Test)
	negativo	saggio di mutazione genica della cellula di mammifero	con o senza		OECD Guideline 476 (In vitro Mammalian Cell Gene Mutation Test)

**Cancerogenicità:**

Componenti pericolosi no. CAS	Risultato	Specie	Sex	Tempo di esposizione Frequency of treatment	Modalità di applicazioni	Metodo
esafluorotitanato(2-) di diidrogeno 17439-11-1		Ratto	maschile/fe minile	95 w, males; 99 w, females continuous	orale: pasto	EPA OPP 83-5 (Combined Chronic Toxicity / Carcinogenicity)



**Tossicità per la riproduzione:**

Sostanze pericolose no. CAS	Risultato / Classificazione	Specie	Tempo di esposizione	Specie	Metodo
esafluorotitanato(2-) di diidrogeno 17439-11-1	NOAEL P = 28,4 mg/kg NOAEL F1 = 28,4 mg/kg	three- generation study orale: acqua potabile	10 weeks	Ratto	
acido nitrico 7697-37-2	NOAEL P = >= 1.500 mg/kg	screening orale: ingozzament o	54 d	Ratto	OECD Guideline 422 (Combined Repeated Dose Toxicity Study with the Reproduction / Developmental Toxicity Screening Test)

**Tossicità dopo somministrazioni ripetute**

Componenti pericolosi no. CAS	Risultato	Modalità di applicazione	Tempo di esposizione/ Frequenza del trattamento	Specie	Metodo
esafluorotitanato(2-) di diidrogeno 17439-11-1	NOAEL=25	orale: ingozzament o	28 days once per day	Ratto	OECD Guideline 407 (Repeated Dose 28-Day Oral Toxicity in Rodents)
Acido fluoridrico...% 7664-39-3	NOAEL=0,82 mg/m <sup>3</sup>	inalazione: gas	6 h 5 days/week	Ratto	OECD Guideline 412 (Repeated Dose Inhalation Toxicity: 28/14-Day)
acido nitrico 7697-37-2	NOAEL=1.500 mg/kg	orale: ingozzament o	28 ddaily	Ratto	OECD Guideline 422 (Combined Repeated Dose Toxicity Study with the Reproduction / Developmental Toxicity Screening Test)

**SEZIONE 12: Informazioni ecologiche****Dati ecologici generali:**

La miscela è classificata sulla base delle informazioni di pericolosità per gli ingredienti come definito dai criteri di classificazione per le miscele per ogni classe di pericolo o in base alle differenziazioni presenti in Allegato I del Regolamento (CE) N. 1272/2008. Le informazioni disponibili di salute/ecologiche rilevanti per le sostanze sono indicate nella sezione 3 di seguito. Non immettere nelle fognature, nelle acque superficiali e freatiche

**Altri effetti avversi:**

Nell'immettere prodotti acidi o alcalini negli impianti di fognatura si deve far attenzione che le acque reflue immesse non abbiano un valore pH che fuoriesca dal campo 6-10, poiché in seguito allo spostamento del valore pH possono insorgere problemi nell'e fognature e negli impianti biologici di depurazione. Hanno validità prioritaria le direttive locali per l'immissione delle acque reflue.

Acque reflue: l'effetto nocivo è attribuibile al basso valore del pH e al componente fluoruro che è tossico.

**12.1. Tossicità**

Componenti pericolosi no. CAS	Valore tipico	Valore	Studio di tossicità acuta	Tempo di esposizione	Specie	Metodo
esafluorotitanato(2-) di diidrogeno 17439-11-1	LC50	172,4 mg/L	Fish	96 H	Danio rerio	OECD Guideline 203 (Fish, Acute Toxicity Test)
	NOEC	4 mg/L	Fish	21 Giorni	Oncorhynchus mykiss	OECD 210 (fish early life stage toxicity test)
esafluorotitanato(2-) di diidrogeno 17439-11-1	EC50	48,2 mg/L	Daphnia	48 H	Daphnia magna	OECD Guideline 202 (Daphnia sp. Acute Immobilisation Test)
esafluorotitanato(2-) di diidrogeno 17439-11-1	EC50	10,82 mg/L	Algae	72 H	Pseudokirchnerella subcapitata	OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test)
	EC10	1,31 mg/L	Algae	72 H	Pseudokirchnerella subcapitata	OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test)
esafluorotitanato(2-) di diidrogeno 17439-11-1	NOEC	231 mg/L	Bacteria	16 H	Pseudomonas putida	DIN 38412, part 8 (Pseudomonas Zellvermehrungshe mm-Test)
esafluorotitanato(2-) di diidrogeno 17439-11-1	NOEC	3,7 mg/L	chronic Daphnia	21 Giorni	Daphnia magna	OECD 211 (Daphnia magna, Reproduction Test)
Acido fluoridrico...% 7664-39-3	LC50	107,5 mg/L	Fish	96 H		OECD Guideline 203 (Fish, Acute Toxicity Test)
Acido fluoridrico...% 7664-39-3	EC50	270 mg/L	Daphnia	48 H	Daphnia sp.	OECD Guideline 202 (Daphnia sp. Acute Immobilisation Test)
Acido fluoridrico...% 7664-39-3	EC10	650 mg/L	Algae	72 H	Scenedesmus subspicatus (new name: Desmodesmus subspicatus)	OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test)
	EC50	> 1.000 mg/L	Algae	72 H	Scenedesmus subspicatus (new name: Desmodesmus subspicatus)	OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test)
Acido fluoridrico...% 7664-39-3	EC10	231 mg/L	Bacteria	16 H		
acido nitrico 7697-37-2	LC50	12,5 mg/L	Fish	96 H	Salmo gairdneri (new name: Oncorhynchus mykiss)	OECD Guideline 203 (Fish, Acute Toxicity Test)
acido nitrico 7697-37-2	EC50	4,6 mg/L	Daphnia	48 H	Ceriodaphnia dubia	EPA OPP 72-3 (Estuarine/Marine Fish, Mollusk, or Shrimp Acute Toxicity Test)
acido nitrico 7697-37-2	EC0	794 mg/L	Bacteria			

## 12.2. Persistenza e degradabilità

### Persistenza e degradabilità:

#### **Biodegradazione finale:**

Prodotto inorganico: la decomposizione non è influenzata.

## 12.3. Potenziale di bioaccumulo / 12.4. Mobilità nel suolo

Componenti pericolosi no. CAS	LogKow	Fattore di bioconcentrazione (BCF)	Tempo di esposizione	Specie	Temperatura	Metodo
esafluorotitanato(2-) di diidrogeno 17439-11-1		53 - 58		non specificato		differente linea guida

## 12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB

Componenti pericolosi no. CAS	PBT/vPvB
esafluorotitanato(2-) di diidrogeno 17439-11-1	Non soddisfa i criteri di Persistente, Bioaccumulabile e Tossico (PBT), molto Persistente e molto Bioaccumulabile (vPvB).
Acido fluoridrico...% 7664-39-3	Non soddisfa i criteri di Persistente, Bioaccumulabile e Tossico (PBT), molto Persistente e molto Bioaccumulabile (vPvB).
acido nitrico 7697-37-2	Non soddisfa i criteri di Persistente, Bioaccumulabile e Tossico (PBT), molto Persistente e molto Bioaccumulabile (vPvB).

## 12.6. Altri effetti avversi

Nessun dato disponibile.

# SEZIONE 13: Considerazioni sullo smaltimento

## 13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti

Smaltimento del prodotto:

Deve essere sottoposto a trattamento speciale con il benessere dell'autorità locale competente.

Codice rifiuti

I codici di smaltimento rifiuti EWC non sono legati al prodotto, bensì alla sua provenienza d'origine. Per questo motivo l'azienda produttrice non può fornire codici rifiuti per prodotti che vengano impiegati in campi diversi.

060103

## SEZIONE 14: Informazioni sul trasporto

### 14.1. Numero UN

ADR	3264
RID	3264
ADN	3264
IMDG	3264
IATA	3264

### 14.2. Nome di spedizione dell'ONU

ADR	LIQUIDO INORGANICO CORROSIVO, ACIDO, N.A.S. (Acido fluoridrico,Acido esafluorotitanico)
RID	LIQUIDO INORGANICO CORROSIVO, ACIDO, N.A.S. (Acido fluoridrico,Acido esafluorotitanico)
ADN	LIQUIDO INORGANICO CORROSIVO, ACIDO, N.A.S. (Acido fluoridrico,Acido esafluorotitanico)
IMDG	CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S. (Hydrofluoric acid,Hexafluoro titanac acid)
IATA	Corrosive liquid, acidic, inorganic, n.o.s. (Hydrofluoric acid,Hexafluoro titanac acid)

### 14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto

ADR	8
RID	8
ADN	8
IMDG	8
IATA	8

### 14.4. Gruppo d'imballaggio

ADR	II
RID	II
ADN	II
IMDG	II
IATA	II

### 14.5. Pericoli per l'ambiente

ADR	non applicabile
RID	non applicabile
ADN	non applicabile
IMDG	non applicabile
IATA	non applicabile

### 14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori

ADR	non applicabile codice Tunnel: (E)
RID	non applicabile
ADN	non applicabile
IMDG	non applicabile
IATA	non applicabile

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

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

Contenuto COV

0 %

(EU)

#### 15.2. Valutazione della sicurezza chimica

La valutazione della sicurezza chimica non è stata svolta

#### Norme nazionali/avvertenze (Italy):

Informazioni generali: (IT):

DPR n. 22 del 05/02/97 Rifiuti  
D.Lgs. n. 65 del 14/03/03 Classificazione, imballaggio ed etichettatura dei preparati pericolosi  
Direttiva 67/548/CEE e successivi adeguamenti fino al XXIX incluso (Direttiva 2004/73/CE)  
D.Lgs 334 del 17/08/99 Rischi di incidenti rilevanti (Direttiva Seveso Bis).  
Regolamento n. 648/2004/CE (Regolamento Detergenti)  
D.Lgs n. 152 del 3 aprile 2006 "Testo Unico Ambientale" e successive modifiche e adeguamenti  
D.Lgs n. 81 del 9 aprile 2008 "Testo Unico salute e sicurezza sui luoghi di lavoro"  
Regolamento europeo 1907/2006 REACH  
Direttiva europea 98/8/CE Biocidi e successivi adeguamenti.  
Regolamento europeo 1272/2008 CLP.  
Regolamento europeo 790/2009.

### SEZIONE 16: Altre informazioni

L'etichettatura del prodotto è indicata nella sezione 2. I testi completi delle abbreviazioni indicate dai codici in questa scheda di sicurezza sono i seguenti:

H272 Può aggravare un incendio; comburente.  
H290 Può essere corrosivo per i metalli.  
H300 Letale se ingerito.  
H301 Tossico se ingerito.  
H310 Letale per contatto con la pelle.  
H311 Tossico per contatto con la pelle.  
H314 Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.  
H330 Letale se inalato.  
H331 Tossico se inalato.

#### Ulteriori informazioni:

Le indicazioni si basano sulle nostre attuali conoscenze e si riferiscono al prodotto allo stato di fornitura. Esse hanno lo scopo di descrivere i nostri prodotti dal punto di vista sicurezza e non intendono garantire alcuna caratteristica.

**Le modifiche rilevanti in questa scheda di dati di sicurezza sono indicate con linee verticali al margine sinistro nel corpo di questo documento. Il testo corrispondente è mostrato in un colore differente su sfondo grigio.**



## Scheda di Dati di Sicurezza secondo il regolamento (CE) n. 1907/2006

pagine 1 di 10

BONDERITE M-NT 400 CONVERSION COATING known as  
Alodine 400 LF205 WENS

SDS n. : 63991  
V003.5

revisione: 31.05.2017

Stampato: 06.03.2018

Sostituisce versione del: 07.04.2015

### SEZIONE 1: Identificazione della sostanza o della miscela e della società/impresa

#### 1.1. Identificatore del prodotto

BONDERITE M-NT 400 CONVERSION COATING known as Alodine 400 LF205 WENS

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

Uso previsto:

Prodotto per il trattamento di conversione dei metalli

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

Henkel Italia S.r.l. a socio unico  
Cod. Fisc. e P. IVA 00100960608  
Via Amoretti 78  
20157 Milano

Italia

Telefono: +39 (0039) 02 357921  
N. fax: +39 (0039) 02 3552550

ua-productsafety.it@henkel.com

#### 1.4. Numero telefonico di emergenza

Numero telefonico di emergenza: 800452661 (operativo 24h/24h tutti i giorni)

N° telefonico Centro Antiveneni di Niguarda 02 66101029 (operativo 24h/24h)

### SEZIONE 2: Identificazione dei pericoli

#### 2.1. Classificazione della sostanza o della miscela

##### Classificazione (CLP):

Irritazione cutanea

Categoria 2

H315 Provoca irritazione cutanea.

Irritazione oculare

Categoria 2

H319 Provoca grave irritazione oculare.

#### 2.2. Elementi dell'etichetta

##### Elementi dell'etichetta (CLP):

Pittogramma di pericolo:



Avvertenza:

Attenzione

**Indicazione di pericolo:** H315 Provoca irritazione cutanea.  
H319 Provoca grave irritazione oculare.

**Consiglio di prudenza:** P280 Indossare guanti/ Proteggere gli occhi.  
**Prevenzione**

### 2.3. Altri pericoli

Il prodotto non è pericoloso se usato in accordo con le raccomandazioni d'uso.

Non soddisfa i criteri di Persistente, Bioaccumulabile e Tossico (PBT), molto Persistente e molto Bioaccumulabile (vPvB).

## SEZIONE 3: Composizione/informazioni sugli ingredienti

### 3.2. Miscele

**Dichiarazione degli ingredienti in accordo con CLP (CE) n°1272/2008:**

Componenti pericolosi no. CAS	Numero EC REACH-Reg No.	contenuto	Classificazione
esafluorotitanato(2-) di diidrogeno 17439-11-1	241-460-4 01-2119978266-24	1- < 3 %	Acute Tox. 3; Orale H301 Acute Tox. 3; Cutaneo H311 Skin Corr. 1B H314 Acute Tox. 3; Inalazione H331 Met. Corr. 1 H290

Per il testo completo delle frasi H e altre abbreviazioni vedere punto 16 "altre informazioni".

Per le sostanze senza classificazione possono esistere limiti di esposizione sul luogo di lavoro comunitari.

## SEZIONE 4: Misure di primo soccorso

### 4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso

Inalazione:

Aria fresca, in caso di disturbi prolungati consultare un medico.

Contatto con la pelle:

IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE: lavare abbondantemente con acqua e sapone.

In caso di disturbo, consultare un medico.

Contatto con gli occhi:

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.

In caso di disturbo, consultare un medico.

Ingestione:

Risciacquare il cavo orale, bere 1-2 bicchieri d'acqua, non provocare vomito.

In caso di disturbo, consultare un medico.

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

OCCHI: Irritazione, congiuntiviti.

PELLE: Arrossamenti, infiammazione.

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

Vedere la sezione: Descrizione delle misure di primo soccorso

**SEZIONE 5: Misure antincendio****5.1. Mezzi di estinzione****Mezzi di estinzione idonei:**

Sono idonei tutti gli agenti estinguenti.

**Mezzi estinguenti che non devono essere utilizzati per ragioni di sicurezza:**

Nessuno noto

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

Se riscaldato o in caso di incendio il prodotto puo' sviluppare fumi tossici.

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

Utilizzare un equipaggiamento respiratorio adatto alle condizioni ambientali dell'aria.

Indossare equipaggiamento protettivo.

**Avvertenze aggiuntive:**

Raffreddare i contenitori a rischio con un getto d'acqua.

**SEZIONE 6: Misure in caso di rilascio accidentale****6.1. Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza**

Evitare il contatto con gli occhi e la pelle.

**6.2. Precauzioni ambientali**

Non immettere nelle fognature, nelle acque superficiali e freatiche

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

Raccogliere con materiale assorbente (sabbia)

Smaltimento del materiale contaminato conformemente a la sezione 13.

**6.4. Riferimento ad altre sezioni**

Vedere le avvertenze alla sezione 8.

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

Evitare il contatto con gli occhi e con la pelle.

Aerare i locali di lavoro sufficientemente.

Vedere le avvertenze alla sezione 8.

**Misure igieniche:**

Lavarsi le mani prima delle pause e a fine turno.

Durante il lavoro non mangiare, bere o fumare.

Togliersi di dosso gli indumenti contaminati e lavarli prima di indossarli nuovamente.

**7.2. Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità**

Conservare solo nelle confezioni originali.

Sensibile al gelo

Immagazzinare in ambiente ventilato e al riparo dal gelo.

Tenere i recipienti ben chiusi.

Conservare i recipienti in luogo ben ventilato.

Non usare contenitori metallici.

Si richiede l'immagazzinamento in locale separato.

Non immagazzinare con basi forti o sostanze altamente alcaline.

**7.3. Usi finali particolari**

Prodotto per il trattamento di conversione dei metalli



**SEZIONE 8: Controllo dell'esposizione/protezione individuale****8.1. Parametri di controllo****Limiti di esposizione professionale**Valido per  
Italia

Ingrediente [Sostanza regolamentata]	ppm	mg/m <sup>3</sup>	Tipo di valore	Annotazioni	Regolamentazione
esafluorotitanato(2-) di diidrogeno 17439-11-1 [FLUORORI INORGANICI]		2,5	Media ponderata (8 ore)	Indicativo	ECTLV
esafluorotitanato(2-) di diidrogeno 17439-11-1 [FLUORURI INORGANICI, ESPRESSI COME F]		2,5	Media ponderata (8 ore)		OEL (IT)
esafluorotitanato(2-) di diidrogeno 17439-11-1 [FLUORURI, COME F]		2,5	Media ponderata (8 ore)	Fonte del valore limite: ACGIH	OEL (IT)

**Predicted No-Effect Concentration (PNEC):**

Nome inserito nella lista	Environmental Compartment	Tempo di esposizione	Valore				Annotazioni
			mg/l	ppm	mg/kg	altri	
esafluorotitanato(2-) di diidrogeno 17439-11-1	Acqua dolce		0,89 mg/L				
esafluorotitanato(2-) di diidrogeno 17439-11-1	Acqua di mare		0,89 mg/L				
esafluorotitanato(2-) di diidrogeno 17439-11-1	Acqua (rilascio temporaneo)		0,074 mg/L				
esafluorotitanato(2-) di diidrogeno 17439-11-1	Sedimento (acqua dolce)				16,69 mg/kg		
esafluorotitanato(2-) di diidrogeno 17439-11-1	Terreno				13 mg/kg		
esafluorotitanato(2-) di diidrogeno 17439-11-1	Impianto di trattamento delle acque reflue		1,02 mg/L				

**Derived No-Effect Level (DNEL):**

Nome inserito nella lista	Application Area	Via di esposizione	Health Effect	Exposure Time	Valore	Annotazioni
esafluorotitanato(2-) di diidrogeno 17439-11-1	Lavoratori	Inalazione	Esposizione a lungo termine - effetti locali		3,6 mg/m3	
esafluorotitanato(2-) di diidrogeno 17439-11-1	Lavoratori	Inalazione	Acuto/esposizione a breve termine - effetti sistemici		3,6 mg/m3	
esafluorotitanato(2-) di diidrogeno 17439-11-1	Lavoratori	Inalazione	Esposizione a lungo termine - effetti locali		3,6 mg/m3	
esafluorotitanato(2-) di diidrogeno 17439-11-1	Lavoratori	dermico	Esposizione a lungo termine - effetti locali		52 mg/kg	
esafluorotitanato(2-) di diidrogeno 17439-11-1	Lavoratori	dermico	Acuto/esposizione a breve termine - effetti sistemici		52 mg/kg	

**Indici di esposizione biologica:**

Ingrediente [Sostanza regolamentata]	Parametri	Campione biologico	Tempo di campionamento	Conc.	Base dell'indice di esposizione biologica	Annotazione	Informazioni aggiuntive
esafluorotitanato(2-) di diidrogeno 17439-11-1	Fluoruro	Urina	tempo di campionamento: prima del turno	2 mg/L	IT EBI	Background, non specifico	
esafluorotitanato(2-) di diidrogeno 17439-11-1	Fluoruro	Urina	Tempo di campionamento: fine del turno.	3 mg/L	IT EBI	Background, non specifico	

**8.2. Controlli dell'esposizione:**

Istruzioni per la configurazione di impianti tecnici:

Provvedere a buona ventilazione/aspirazione nell' ambiente di lavoro.

Protezione delle vie respiratorie:

In caso di formazione di aerosol, si raccomanda di indossare un idoneo dispositivo di protezione respiratoria equipaggiato con un filtro ABEK P2 (EN 14387).

Questa raccomandazione dovrebbe essere applicata considerando le condizioni locali.

Protezione delle mani:

Guanti di protezione contro agenti chimici (EN 374). Materiali idonei per brevi contatti o spruzzi (consigliato: indice di protezione minimo 2, corrispondente a > 30 minuti di tempo di permeazione in conformità con la EN 374): Policloroprene (CR; >= 1 mm spessore) o lattice naturale (NR; >=1 mm spessore) Materiali idonei anche per contatti diretti prolungati (consigliato: indice di protezione minimo 6, corrispondente a > 480 minuti di tempo di permeazione in conformità con la EN 374): Policloroprene (CR; >= 1 mm spessore) o lattice naturale (NR; >=1 mm spessore) Le indicazioni si basano su dati bibliografici ed informazioni di case produttrici di guanti o sono derivate per analogia da sostanze simili. Va ricordato che - a causa di molteplici fattori di influenza (ad es. la temperatura) - il tempo utile di un guanto di protezione contro agenti chimici nella prassi può risultare molto più breve rispetto al tempo di permeazione individuato ai sensi della EN 374. In presenza di segni di logoramento i guanti devono essere sostituiti.

Protezione degli occhi:

Occhiali protettivi

Le attrezzature di protezione degli occhi devono essere conformi alla norma EN166.

Protezione del corpo:

Abbigliamento protettivo idoneo

L'abbigliamento di protezione deve essere conforme alla norma EN 14605 per schizzi di liquido o EN 13982 per le polveri.

Indicazioni per l'equipaggiamento di protezione individuale:

Le informazioni fornite sui dispositivi di protezione individuale sono solo a scopo informativo. Deve essere effettuata una valutazione completa del rischio prima di utilizzare questo prodotto per determinare il dispositivo di protezione individuale adeguato alle condizioni locali. I dispositivi di protezione individuale devono essere conformi alla norma EN pertinente.

## SEZIONE 9: Proprietà fisiche e chimiche

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

Aspetto	liquido leggermente torbido, soluzione giallo chiaro
Odore	Nessuna valutazione
Soglia olfattiva	Nessun dato disponibile / Non applicabile
pH (20 °C (68 °F); Conc.: 100 % prodotto)	1,1
pH (20 °C (68 °F); Conc.: 1,0 % prodotto; Solv.: acqua completamente desalificata)	2,6 - 3,2

Punto di fusione	Nessun dato disponibile / Non applicabile
Temperatura di solidificazione	Nessun dato disponibile / Non applicabile
Punto di ebollizione	Nessun dato disponibile / Non applicabile
Punto di infiammabilità	Nessun punto di infiammabilità fino a 100°C.. Preparazione acquosa.
Tasso di evaporazione	Nessun dato disponibile / Non applicabile
Infiammabilità	Nessun dato disponibile / Non applicabile
Limite di esplosività	Nessun dato disponibile / Non applicabile
Pressione di vapore	Nessun dato disponibile / Non applicabile
Densità relativa di vapore:	Nessun dato disponibile / Non applicabile
Densità (20 °C (68 °F))	1,001 - 1,041 G/cmc
Densità apparente	Nessun dato disponibile / Non applicabile
Solubilità	Nessun dato disponibile / Non applicabile
Solubilità (qualitativa) (20 °C (68 °F); Solv.: acqua)	completamente miscibile
Coefficiente di ripartizione: n-ottanolo/acqua	Nessun dato disponibile / Non applicabile
Temperatura di autoaccensione	Nessun dato disponibile / Non applicabile
Temperatura di decomposizione	Nessun dato disponibile / Non applicabile
Viscosità	Nessun dato disponibile / Non applicabile
Viscosità (cinematica)	Nessun dato disponibile / Non applicabile
Proprietà esplosive	Nessun dato disponibile / Non applicabile
Proprietà ossidanti	Nessun dato disponibile / Non applicabile

## 9.2. Altre informazioni

Nessun dato disponibile / Non applicabile

## SEZIONE 10: Stabilità e reattività

### 10.1. Reattività

Reagisce con alcali: Sviluppo di calore.

### 10.2. Stabilità chimica

Stabile se immagazzinato osservando le raccomandazioni.

### 10.3. Possibilità di reazioni pericolose

Vedere la sezione reattività

### 10.4. Condizioni da evitare

Il prodotto non si decompone se utilizzato correttamente.

### 10.5. Materiali incompatibili

Vedere la sezione reattività.

### 10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi

Non se ne conoscono in condizioni normali di utilizzo.

Possibilità di formazione di gas tossici in caso di incendio.

## SEZIONE 11: Informazioni tossicologiche

### 11.1. Informazioni sugli effetti tossicologici

#### Dati tossicologici generali:

La miscela è classificata sulla base delle informazioni di pericolosità per gli ingredienti come definito dai criteri di classificazione per le miscele per ogni classe di pericolo o in base alle differenziazioni presenti in Allegato I del Regolamento (CE) N.

1272/2008. Le informazioni disponibili di salute/ecologiche rilevanti per le sostanze sono indicate nella sezione 3 di seguito.

La classificazione è basata su un giudizio di esperti tenendo conto delle specifiche esistenti delle sostanze, della riserva acido / base e degli esperimenti in vitro. (se applicabile: per formulazioni simili)

#### Irritazione della pelle:

Provoca irritazione cutanea.

#### Irritazione degli occhi:

Provoca grave irritazione oculare.

**Sensibilizzazione respiratoria o cutanea:**

Componenti pericolosi no. CAS	Risultato	Tipo di test	Specie	Metodo
esafluorotitanato(2-) di diidrogeno 17439-11-1	non sensibilizzante	Guinea- Pig Maximizat ion Test» (GPMT)	Porcellino d'India	OECD Guideline 406 (Skin Sensitisation)

**Mutagenicità sulle cellule germinali:**

Componenti pericolosi no. CAS	Risultato	Tipo di studio / Via di somministrazione	Attivazione metabolica / Tempo di esposizione	Specie	Metodo
esafluorotitanato(2-) di diidrogeno 17439-11-1	negativo	bacterial reverse mutation assay (e.g Ames test)	con o senza		OECD Guideline 471 (Bacterial Reverse Mutation Assay)
	negativo	saggio di mutazione genica della cellula di mammifero	con o senza		OECD Guideline 476 (In vitro Mammalian Cell Gene Mutation Test)
esafluorotitanato(2-) di diidrogeno 17439-11-1	negativo	orale: ingozzamento		Ratto	OECD Guideline 474 (Mammalian Erythrocyte Micronucleus Test)

**Cancerogenicità:**

Componenti pericolosi no. CAS	Risultato	Specie	Sesso	Tempo di esposizione Frequenza del trattamento	Modalità di applicazioni	Metodo
esafluorotitanato(2-) di diidrogeno 17439-11-1		Ratto	maschile/fe minile	95 w, males; 99 w, females continuous	orale: pasto	EPA OPP 83-5 (Combined Chronic Toxicity / Carcinogenicity)

**Tossicità per la riproduzione:**

Sostanze pericolose no. CAS	Risultato / Classificazione	Specie	Tempo di esposizione	Specie	Metodo
esafluorotitanato(2-) di diidrogeno 17439-11-1	NOAEL P = 28,4 mg/kg NOAEL F1 = 28,4 mg/kg	three- generation study orale: acqua potabile	10 weeks before mating	Ratto	non specificato

**Tossicità dopo somministrazioni ripetute**

Componenti pericolosi no. CAS	Risultato	Modalità di applicazione	Tempo di esposizione/ Frequenza del trattamento	Specie	Metodo
esafluorotitanato(2-) di diidrogeno 17439-11-1	NOAEL=ca. 25 ppm	orale: ingozzament o	28 daysonce per day	Ratto	OECD Guideline 407 (Repeated Dose 28-Day Oral Toxicity in Rodents)

**SEZIONE 12: Informazioni ecologiche****Dati ecologici generali:**

La miscela è classificata sulla base delle informazioni di pericolosità per gli ingredienti come definito dai criteri di classificazione per le miscele per ogni classe di pericolo o in base alle differenziazioni presenti in Allegato I del Regolamento (CE) N. 1272/2008. Le informazioni disponibili di salute/ecologiche rilevanti per le sostanze sono indicate nella sezione 3 di seguito. Non immettere nelle fognature, nelle acque superficiali e freatiche

**Altri effetti avversi:**

Nell'immettere prodotti acidi o alcalini negli impianti di fognatura si deve far attenzione che le acque reflue immesse non abbiano un valore pH che fuoriesca dal campo 6-10, poiché in seguito allo spostamento del valore pH possono insorgere problemi nell'e fognature e negli impianti biologici di depurazione. Hanno validità prioritaria le direttive locali per l'immissione delle acque reflue.

**12.1. Tossicità**

Componenti pericolosi no. CAS	Valore tipico	Valore	Studio di tossicità acuta	Tempo di esposizione	Specie	Metodo
esafluorotitanato(2-) di diidrogeno 17439-11-1	LC50	172,4 mg/L	Fish	96 H	Danio rerio	OECD Guideline 203 (Fish, Acute Toxicity Test)
	NOEC	4 mg/L	Fish	21 Giorni	Oncorhynchus mykiss	OECD 210 (fish early life stage toxicity test)
esafluorotitanato(2-) di diidrogeno 17439-11-1	EC50	48,2 mg/L	Daphnia	48 H	Daphnia magna	OECD Guideline 202 (Daphnia sp. Acute Immobilisation Test)
esafluorotitanato(2-) di diidrogeno 17439-11-1	EC50	10,82 mg/L	Algae	72 H	Pseudokirchnerella subcapitata	OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test)
	EC10	1,31 mg/L	Algae	72 H	Pseudokirchnerella subcapitata	OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test)
esafluorotitanato(2-) di diidrogeno 17439-11-1	NOEC	231 mg/L	Bacteria	16 H	Pseudomonas putida	DIN 38412, part 8 (Pseudomonas Zellvermehrungshe mm-Test)
esafluorotitanato(2-) di diidrogeno 17439-11-1	NOEC	3,7 mg/L	chronic Daphnia	21 Giorni	Daphnia magna	OECD 211 (Daphnia magna, Reproduction Test)

**12.2. Persistenza e degradabilità**

Nessun dato disponibile.

**12.3. Potenziale di bioaccumulo / 12.4. Mobilità nel suolo**

Componenti pericolosi no. CAS	LogPow	Fattore di bioconcentrazione (BCF)	Tempo di esposizione	Specie	Temperatura	Metodo
esafluorotitanato(2-) di diidrogeno 17439-11-1		53 - 58		non specificato		differente linea guida

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

Componenti pericolosi no. CAS	PBT/vPvB
esafluorotitanato(2-) di diidrogeno 17439-11-1	Non soddisfa i criteri di Persistente, Bioaccumulabile e Tossico (PBT), molto Persistente e molto Bioaccumulabile (vPvB).

**12.6. Altri effetti avversi**

Nessun dato disponibile.

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

Smaltimento del prodotto:

Deve essere sottoposto a trattamento speciale con il benessere dell'autorità locale competente.

Codice rifiuti

060199

I codici di smaltimento rifiuti EWC non sono legati al prodotto, bensì alla sua provenienza d'origine. Per questo motivo l'azienda produttrice non può fornire codici rifiuti per prodotti che vengano impiegati in campi diversi.

#### SEZIONE 14: Informazioni sul trasporto

**14.1. Numero UN**

Sostanza non pericolosa ai sensi di RID, ADR, ADN, IMDG, IATA-DGR

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

Sostanza non pericolosa ai sensi di RID, ADR, ADN, IMDG, IATA-DGR

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

Sostanza non pericolosa ai sensi di RID, ADR, ADN, IMDG, IATA-DGR

**14.4. Gruppo d'imballaggio**

Sostanza non pericolosa ai sensi di RID, ADR, ADN, IMDG, IATA-DGR

**14.5. Pericoli per l'ambiente**

Sostanza non pericolosa ai sensi di RID, ADR, ADN, IMDG, IATA-DGR

**14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori**

Sostanza non pericolosa ai sensi di RID, ADR, ADN, IMDG, IATA-DGR

**14.7. Trasporto di rinfuse secondo l'allegato II di MARPOL ed il codice IBC**

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**

Contenuto COV  
(EU)

0 %

**15.2. Valutazione della sicurezza chimica**

La valutazione della sicurezza chimica non è stata svolta

**Norme nazionali/avvertenze (Italy):**

## Informazioni generali: (IT):

D.Lgs n. 152 del 3 aprile 2006 “Testo Unico Ambientale” e successive modifiche e adeguamenti  
D.Lgs n. 81 del 9 aprile 2008 “Testo Unico salute e sicurezza sui luoghi di lavoro”  
Regolamento europeo 1907/2006 REACH  
DPR n. 22 del 05/02/97 Rifiuti  
D.Lgs. n. 65 del 14/03/03 Classificazione, imballaggio ed etichettatura dei preparati pericolosi  
Direttiva 67/548/CEE e successivi adeguamenti fino al XXIX incluso (Direttiva 2004/73/CE)  
D.Lgs 334 del 17/08/99 Rischi di incidenti rilevanti (Direttiva Seveso Bis).  
Regolamento n. 648/2004/CE (Regolamento Detergenti)  
Direttiva europea 98/8/CE Biocidi e successivi adeguamenti.  
Regolamento europeo 1272/2008 CLP.  
Regolamento europeo 790/2009.

**SEZIONE 16: Altre informazioni**

L'etichettatura del prodotto è indicata nella sezione 2. I testi completi delle abbreviazioni indicate dai codici in questa scheda di sicurezza sono i seguenti:

- H290 Può essere corrosivo per i metalli.
- H301 Tossico se ingerito.
- H311 Tossico per contatto con la pelle.
- H314 Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.
- H331 Tossico se inalato.

**Ulteriori informazioni:**

Le indicazioni si basano sulle nostre attuali conoscenze e si riferiscono al prodotto allo stato di fornitura. Esse hanno lo scopo di descrivere i nostri prodotti dal punto di vista sicurezza e non intendono garantire alcuna caratteristica.

**Le modifiche rilevanti in questa scheda di dati di sicurezza sono indicate con linee verticali al margine sinistro nel corpo di questo documento. Il testo corrispondente è mostrato in un colore differente su sfondo grigio.**



## Scheda di Dati di Sicurezza secondo il regolamento (CE) n. 1907/2006

pagine 1 di 9

BONDERITE M-NT E

SDS n. : 207410  
V005.0

revisione: 05.05.2017

Stampato: 05.03.2018

Sostituisce versione del: 18.12.2015

### SEZIONE 1: Identificazione della sostanza o della miscela e della società/impresa

#### 1.1. Identificatore del prodotto

BONDERITE M-NT E

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

Uso previsto:

Rivestimento per la protezione contro la corrosione delle superfici metalliche.

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

Henkel Italia S.r.l. a socio unico  
Cod. Fisc. e P. IVA 00100960608  
Via Amoretti 78  
20157 Milano

Italia

Telefono: +39 (0039) 02 357921

N. fax: +39 (0039) 02 3552550

ua-productsafety.it@henkel.com

#### 1.4. Numero telefonico di emergenza

Numero telefonico di emergenza: 800452661 (operativo 24h/24h tutti i giorni)

N° telefonico Centro Antiveneni di Niguarda 02 66101029 (operativo 24h/24h)

### SEZIONE 2: Identificazione dei pericoli

#### 2.1. Classificazione della sostanza o della miscela

##### Classificazione (CLP):

Irritazione oculare

H319 Provoca grave irritazione oculare.

Categoria 2

#### 2.2. Elementi dell'etichetta

##### Elementi dell'etichetta (CLP):

Pittogramma di pericolo:



Avvertenza:

Attenzione

Indicazione di pericolo:

H319 Provoca grave irritazione oculare.



**Consiglio di prudenza:** P280 Proteggere gli occhi/ Proteggere il viso.  
**Prevenzione**

### 2.3. Altri pericoli

Il prodotto non è pericoloso se usato in accordo con le raccomandazioni d'uso.

Non soddisfa i criteri di Persistente, Bioaccumulabile e Tossico (PBT), molto Persistente e molto Bioaccumulabile (vPvB).

## SEZIONE 3: Composizione/informazioni sugli ingredienti

### 3.2. Miscele

**Sostanze base della preparazione:**  
acidi inorganici

**Dichiarazione degli ingredienti in accordo con CLP (CE) n°1272/2008:**

Componenti pericolosi no. CAS	Numero EC REACH-Reg No.	contenuto	Classificazione
esafluorozirconato(2-) di diidrogeno 12021-95-3	234-666-0 01-2119978267-22	0,1- < 1 %	Acute Tox. 3; Orale H301 Acute Tox. 3; Cutaneo H311 Skin Corr. 1B H314 Acute Tox. 3; Inalazione H331 Met. Corr. 1 H290

Per il testo completo delle frasi H e altre abbreviazioni vedere punto 16 "altre informazioni".

Per le sostanze senza classificazione possono esistere limiti di esposizione sul luogo di lavoro comunitari.

## SEZIONE 4: Misure di primo soccorso

### 4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso

Inalazione:

Aria fresca, in caso di disturbi prolungati consultare un medico.

Contatto con la pelle:

Sciacquare con acqua corrente e sapone. Applicare una crema per la pelle. Togliere immediatamente gli indumenti contaminati.  
In caso di disturbo, consultare un medico.

Contatto con gli occhi:

Risciacquare immediatamente con un leggero getto d'acqua o con una soluzione oftalmica. Se il dolore agli occhi persiste (dolore intenso, sensibilità alla luce, disturbi alla vista) continuare a risciacquare e consultare un medico o recarsi in ospedale.

Ingestione:

Sciacquare la bocca, bere 1-2 bicchieri d'acqua, non provocare il vomito, consultare un medico.

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

OCCHI: Irritazione, congiuntiviti.

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

Vedere la sezione: Descrizione delle misure di primo soccorso

## SEZIONE 5: Misure antincendio

**5.1. Mezzi di estinzione****Mezzi di estinzione idonei:**

Sono idonei tutti gli agenti estinguenti.

**Mezzi estinguenti che non devono essere utilizzati per ragioni di sicurezza:**

Nessuno noto

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

Se riscaldato o in caso di incendio il prodotto può sviluppare fumi tossici.

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

Utilizzare un equipaggiamento respiratorio adatto alle condizioni ambientali dell'aria.

Indossare equipaggiamento protettivo.

**Avvertenze aggiuntive:**

Raffreddare i contenitori a rischio con un getto d'acqua.

**SEZIONE 6: Misure in caso di rilascio accidentale****6.1. Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza**

Evitare il contatto con gli occhi e la pelle.

**6.2. Precauzioni ambientali**

Non immettere nelle fognature, nelle acque superficiali e freatiche

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

Raccogliere con materiale assorbente (sabbia)

Neutralizzare con sostanze alcaline (per es. calcio carbonato in polvere).

Smaltimento del materiale contaminato conformemente a la sezione 13.

**6.4. Riferimento ad altre sezioni**

Vedere le avvertenze alla sezione 8.

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

Evitare il contatto con gli occhi e con la pelle.

In caso di diluizione, aggiungere il prodotto lentamente nell'acqua.

Aerare i locali di lavoro sufficientemente.

Vedere le avvertenze alla sezione 8.

**Misure igieniche:**

Lavarsi le mani prima delle pause e a fine turno.

Durante il lavoro non mangiare, bere o fumare.

**7.2. Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità**

Conservare nei recipienti originali chiusi.

Proteggere dal gelo

Non usare contenitori metallici.

**7.3. Usi finali particolari**

Rivestimento per la protezione contro la corrosione delle superfici metalliche.

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

### 8.1. Parametri di controllo

#### Limiti di esposizione professionale

Valido per  
Italia

Ingrediente [Sostanza regolamentata]	ppm	mg/m <sup>3</sup>	Tipo di valore	Annotazioni	Regolamentazione
esafluorozirconato(2-) di diidrogeno 12021-95-3 [FLUORORI INORGANICI]		2,5	Media ponderata (8 ore)	Indicativo	ECTLV
esafluorozirconato(2-) di diidrogeno 12021-95-3 [FLUORURI, COME F]		2,5	Media ponderata (8 ore)	Fonte del valore limite: ACGIH	OEL (IT)
esafluorozirconato(2-) di diidrogeno 12021-95-3 [ZIRCONIO E COMPOSTI, COME ZR]		5	Media ponderata (8 ore)	Fonte del valore limite: ACGIH	OEL (IT)
esafluorozirconato(2-) di diidrogeno 12021-95-3 [ZIRCONIO E COMPOSTI, COME ZR]		10	Breve Termine	Fonte del valore limite: ACGIH	OEL (IT)
esafluorozirconato(2-) di diidrogeno 12021-95-3 [FLUORURI INORGANICI, EXPRESSI COME F]		2,5	Media ponderata (8 ore)		OEL (IT)

#### Predicted No-Effect Concentration (PNEC):

Nome inserito nella lista	Environmental Compartment	Tempo di esposizione	Valore				Annotazioni
			mg/l	ppm	mg/kg	altri	
esafluorozirconato(2-) di diidrogeno 12021-95-3	Acqua dolce		0,119 mg/L				
esafluorozirconato(2-) di diidrogeno 12021-95-3	Acqua di mare		0,119 mg/L				
esafluorozirconato(2-) di diidrogeno 12021-95-3	Acqua (rilascio temporaneo)		0,078 mg/L				
esafluorozirconato(2-) di diidrogeno 12021-95-3	Sedimento (acqua dolce)				21,1 mg/kg		
esafluorozirconato(2-) di diidrogeno 12021-95-3	Sedimento (acqua di mare)				4,22 mg/kg		
esafluorozirconato(2-) di diidrogeno 12021-95-3	Terreno				16,5 mg/kg		
esafluorozirconato(2-) di diidrogeno 12021-95-3	Impianto di trattamento delle acque reflue		1,29 mg/L				

#### Derived No-Effect Level (DNEL):

Nome inserito nella lista	Application Area	Via di esposizione	Health Effect	Exposure Time	Valore	Annotazioni
esafluorozirconato(2-) di diidrogeno 12021-95-3	Lavoratori	Inalazione	Esposizione a lungo termine - effetti locali		4,5 mg/m <sup>3</sup>	
esafluorozirconato(2-) di diidrogeno 12021-95-3	Lavoratori	Inalazione	Acuto/esposizione a breve termine - effetti sistemici		4,5 mg/m <sup>3</sup>	
esafluorozirconato(2-) di diidrogeno 12021-95-3	Lavoratori	Inalazione	Esposizione a lungo termine - effetti locali		4,5 mg/m <sup>3</sup>	
esafluorozirconato(2-) di diidrogeno 12021-95-3	Lavoratori	dermico	Esposizione a lungo termine - effetti locali		65 mg/kg	
esafluorozirconato(2-) di diidrogeno 12021-95-3	Lavoratori	dermico	Acuto/esposizione a breve termine - effetti sistemici		65 mg/kg	

**Indici di esposizione biologica:**

Ingrediente [Sostanza regolamentata]	Parametri	Campione biologico	Tempo di campionamento	Conc.	Base dell'indice di esposizione biologica	Annotazione	Informazioni aggiuntive
esafluorozirconato(2-) di diidrogeno 12021-95-3	Fluoruro	Urina	Tempo di campionamento: fine del turno.	3 mg/L	IT EBI	Background, non specifico	
esafluorozirconato(2-) di diidrogeno 12021-95-3	Fluoruro	Urina	tempo di campionamento: prima del turno	2 mg/L	IT EBI	Background, non specifico	

**8.2. Controlli dell'esposizione:**

Istruzioni per la configurazione di impianti tecnici:

Provvedere a buona ventilazione/aspirazione nell' ambiente di lavoro.

Protezione delle vie respiratorie:

In caso di formazione di aerosol, si raccomanda di indossare un idoneo dispositivo di protezione respiratoria equipaggiato con un filtro ABEK P2 (EN 14387).

Questa raccomandazione dovrebbe essere applicata considerando le condizioni locali.

Protezione delle mani:

Guanti di protezione contro agenti chimici (EN 374). Materiali idonei per brevi contatti o spruzzi (consigliato: indice di protezione minimo 2, corrispondente a > 30 minuti di tempo di permeazione in conformità con la EN 374): Policloroprene (CR; >= 1 mm spessore) o lattice naturale (NR; >=1 mm spessore) Materiali idonei anche per contatti diretti prolungati (consigliato: indice di protezione minimo 6, corrispondente a > 480 minuti di tempo di permeazione in conformità con la EN 374): Policloroprene (CR; >= 1 mm spessore) o lattice naturale (NR; >=1 mm spessore) Le indicazioni si basano su dati bibliografici ed informazioni di case produttrici di guanti o sono derivate per analogia da sostanze simili. Va ricordato che - a causa di molteplici fattori di influenza (ad es. la temperatura) - il tempo utile di un guanto di protezione contro agenti chimici nella prassi può risultare molto più breve rispetto al tempo di permeazione individuato ai sensi della EN 374. In presenza di segni di logoramento i guanti devono essere sostituiti.

Protezione degli occhi:

Occhiali di protezione a chiusura ermetica.

Le attrezzature di protezione degli occhi devono essere conformi alla norma EN166.

Protezione del corpo:

Usare indumenti protettivi adatti.

L'abbigliamento di protezione deve essere conforme alla norma EN 14605 per schizzi di liquido o EN 13982 per le polveri.

Indicazioni per l'equipaggiamento di protezione individuale:

Le informazioni fornite sui dispositivi di protezione individuale sono solo a scopo informativo. Deve essere effettuata una valutazione completa del rischio prima di utilizzare questo prodotto per determinare il dispositivo di protezione individuale adeguato alle condizioni locali. I dispositivi di protezione individuale devono essere conformi alla norma EN pertinente.

## SEZIONE 9: Proprietà fisiche e chimiche

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

Aspetto	liquido limpido a leggermente torbido
Odore	incolore inodore
Soglia olfattiva	Nessun dato disponibile / Non applicabile
pH (20 °C (68 °F); Conc.: 100 % prodotto)	1,6 - 2,2
Punto di ebollizione	210 °F (98,9 °C)
Punto di infiammabilità	Nessun punto di infiammabilità fino a 100°C.. Preparazione acquosa.
Temperatura di decomposizione	Nessun dato disponibile / Non applicabile
Pressione di vapore	(soluzione acquosa)

Densità (20 °C (68 °F))	0,984 - 1,024 G/cmc
Densità apparente	Nessun dato disponibile / Non applicabile
Viscosità	Nessun dato disponibile / Non applicabile
Viscosità (cinematica)	Nessun dato disponibile / Non applicabile
Proprietà esplosive	Nessun dato disponibile / Non applicabile
Solubilità (qualitativa) (20 °C (68 °F); Solv.: acqua)	miscibile
Temperatura di solidificazione	Nessun dato disponibile / Non applicabile
Punto di fusione	Nessun dato disponibile / Non applicabile
Infiammabilità	Nessun dato disponibile / Non applicabile
Temperatura di autoaccensione	Nessun dato disponibile / Non applicabile
Limite di esplosività	Nessun dato disponibile / Non applicabile
Coefficiente di ripartizione: n-ottanolo/acqua	Nessun dato disponibile / Non applicabile
Tasso di evaporazione	Nessun dato disponibile / Non applicabile
Densità di vapore	Nessun dato disponibile / Non applicabile
Proprietà ossidanti	Nessun dato disponibile / Non applicabile

## 9.2. Altre informazioni

Nessun dato disponibile / Non applicabile

## SEZIONE 10: Stabilità e reattività

### 10.1. Reattività

Reagisce con alcali: Sviluppo di calore.

### 10.2. Stabilità chimica

Stabile se immagazzinato osservando le raccomandazioni.

### 10.3. Possibilità di reazioni pericolose

Vedere la sezione reattività

### 10.4. Condizioni da evitare

Il prodotto non si decompone se utilizzato correttamente.

### 10.5. Materiali incompatibili

Vedere la sezione reattività.

### 10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi

Non se ne conoscono in condizioni normali di utilizzo.  
Possibilità di formazione di gas tossici in caso di incendio.

## SEZIONE 11: Informazioni tossicologiche

### 11.1. Informazioni sugli effetti tossicologici

#### Dati tossicologici generali:

La classificazione è basata su un giudizio di esperti tenendo conto delle specifiche esistenti delle sostanze, della riserva acido / base e degli esperimenti in vitro. (se applicabile: per formulazioni simili)

La miscela è classificata sulla base delle informazioni di pericolosità per gli ingredienti come definito dai criteri di classificazione per le miscele per ogni classe di pericolo o in base alle differenziazioni presenti in Allegato I del Regolamento (CE) N. 1272/2008. Le informazioni disponibili di salute/ecologiche rilevanti per le sostanze sono indicate nella sezione 3 di seguito.

#### Irritazione degli occhi:

Provoca grave irritazione oculare.

## SEZIONE 12: Informazioni ecologiche

### Dati ecologici generali:

La miscela è classificata sulla base delle informazioni di pericolosità per gli ingredienti come definito dai criteri di classificazione per le miscele per ogni classe di pericolo o in base alle differenziazioni presenti in Allegato I del Regolamento (CE) N.

1272/2008. Le informazioni disponibili di salute/ecologiche rilevanti per le sostanze sono indicate nella sezione 3 di seguito.

Non immettere nelle fognature, nelle acque superficiali e freatiche

Nocivo localmente per gli organismi acquatici e terrestri a causa del basso pH e delle proprietà corrosive.

### Altri effetti avversi:

Nell'immettere prodotti acidi o alcalini negli impianti di fognatura si deve far attenzione che le acque reflue immesse non abbiano un valore pH che fuoriesca dal campo 6-10, poiché in seguito allo spostamento del valore pH possono insorgere problemi nell'e fognature e negli impianti biologici di depurazione. Hanno validità prioritaria le direttive locali per l'immissione delle acque reflue.

### 12.1. Tossicità

Componenti pericolosi no. CAS	Valore tipico	Valore	Studio di tossicità acuta	Tempo di esposizione	Specie	Metodo
esafluorozirconato(2-) di diidrogeno 12021-95-3	LC50	172,4 mg/L	Fish	96 H	Danio rerio	OECD Guideline 203 (Fish, Acute Toxicity Test)
esafluorozirconato(2-) di diidrogeno 12021-95-3	EC50	151,4 mg/L	Daphnia	48 H	Daphnia magna	OECD Guideline 202 (Daphnia sp. Acute Immobilisation Test)
esafluorozirconato(2-) di diidrogeno 12021-95-3	EC50	10,66 mg/L	Algae	72 H	Pseudokirchnerella subcapitata	OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test)
	EC10	1,63 mg/L	Algae	72 H	Pseudokirchnerella subcapitata	OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test)

### 12.2. Persistenza e degradabilità

#### Persistenza e degradabilità:

##### Biodegradazione finale:

Prodotto inorganico: la decomposizione non è influenzata.

### 12.3. Potenziale di bioaccumulo / 12.4. Mobilità nel suolo

Nessun dato disponibile.

### 12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB

Componenti pericolosi no. CAS	PBT/vPvB
esafluorozirconato(2-) di diidrogeno 12021-95-3	Non soddisfa i criteri di Persistente, Bioaccumulabile e Tossico (PBT), molto Persistente e molto Bioaccumulabile (vPvB).

### 12.6. Altri effetti avversi

Nessun dato disponibile.

## SEZIONE 13: Considerazioni sullo smaltimento

### 13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti

Smaltimento del prodotto:

Deve essere sottoposto a trattamento speciale con il benestare dell'autorità locale competente.

Agenti di pulizia consigliati:

Lavare il contenitore con acqua.

Codice rifiuti

060313

Codice rifiuti

I codici di smaltimento rifiuti EWC non sono legati al prodotto, bensì alla sua provenienza d'origine. Per questo motivo l'azienda produttrice non può fornire codici rifiuti per prodotti che vengano impiegati in campi diversi.

#### SEZIONE 14: Informazioni sul trasporto

**14.1. Numero UN**

Sostanza non pericolosa ai sensi di RID, ADR, ADN, IMDG, IATA-DGR

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

Sostanza non pericolosa ai sensi di RID, ADR, ADN, IMDG, IATA-DGR

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

Sostanza non pericolosa ai sensi di RID, ADR, ADN, IMDG, IATA-DGR

**14.4. Gruppo d'imballaggio**

Sostanza non pericolosa ai sensi di RID, ADR, ADN, IMDG, IATA-DGR

**14.5. Pericoli per l'ambiente**

Sostanza non pericolosa ai sensi di RID, ADR, ADN, IMDG, IATA-DGR

**14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori**

Sostanza non pericolosa ai sensi di RID, ADR, ADN, IMDG, IATA-DGR

**14.7. Trasporto di rinfuse secondo l'allegato II di MARPOL ed il codice IBC**

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**

Contenuto COV  
(EU)

0 %

**15.2. Valutazione della sicurezza chimica**

La valutazione della sicurezza chimica non è stata svolta

**Norme nazionali/avvertenze (Italy):**

## Informazioni generali: (IT):

D.Lgs n. 152 del 3 aprile 2006 “Testo Unico Ambientale” e successive modifiche e adeguamenti  
D.Lgs n. 81 del 9 aprile 2008 “Testo Unico salute e sicurezza sui luoghi di lavoro”  
Regolamento europeo 1907/2006 REACH  
DPR n. 22 del 05/02/97 Rifiuti  
D.Lgs. n. 65 del 14/03/03 Classificazione, imballaggio ed etichettatura dei preparati pericolosi  
Direttiva 67/548/CEE e successivi adeguamenti fino al XXIX incluso (Direttiva 2004/73/CE)  
D.Lgs 334 del 17/08/99 Rischi di incidenti rilevanti (Direttiva Seveso Bis).  
Regolamento n. 648/2004/CE (Regolamento Detergenti)  
Direttiva europea 98/8/CE Biocidi e successivi adeguamenti.  
Regolamento europeo 1272/2008 CLP.  
Regolamento europeo 790/2009.

**SEZIONE 16: Altre informazioni**

L'etichettatura del prodotto è indicata nella sezione 2. I testi completi delle abbreviazioni indicate dai codici in questa scheda di sicurezza sono i seguenti:

- H290 Può essere corrosivo per i metalli.
- H301 Tossico se ingerito.
- H311 Tossico per contatto con la pelle.
- H314 Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.
- H331 Tossico se inalato.

**Ulteriori informazioni:**

Le indicazioni si basano sulle nostre attuali conoscenze e si riferiscono al prodotto allo stato di fornitura. Esse hanno lo scopo di descrivere i nostri prodotti dal punto di vista sicurezza e non intendono garantire alcuna caratteristica.

**Le modifiche rilevanti in questa scheda di dati di sicurezza sono indicate con linee verticali al margine sinistro nel corpo di questo documento. Il testo corrispondente è mostrato in un colore differente su sfondo grigio.**





**Scheda di dati di sicurezza**  
**ai sensi del regolamento 1907/2006/CE, Articolo 31**

Revisione: 06/11/2017  
Scheda numero: 119

**1 Identificazione della sostanza o della miscela e della società/impresa**

**1.1 Identificatore del prodotto**

Trade name: HYDROCHLORIC ACID  
Chemical name: Hydrochloric acid  
CAS number: 7647-01-0  
EC number: 231-595-7  
INDEX number: 017-002-01-X  
Registration number: 01-2119484862-27-0077

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

For neutralization, regeneration of ion exchangers in industry  
Per neutralizzazione, rigenerazione delle resine a scambio ionico nell'industria

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

B&C Srl  
35020 Albignasego (PD), Via S. Pellico 37  
Tel.: +39 049 8629122  
Fax: +39 049 8629109  
Email: [info@bcprodottichimici.it](mailto:info@bcprodottichimici.it)

**1.4 Numero telefonico di emergenza (24 h)**

ELENCO NUMERI TELEFONICI CENTRO ANTIVELENI IN ITALIA  
MILANO Ospedale Niguarda : Tel : +39 02.66101029  
NAPOLI Ospedale Riuniti Cardarelli : Tel : +39 081.5453333  
ROMA Policlinico Agostino Gemelli : Tel : +39 06.3054343  
ROMA Policlinico Umberto I : Tel : +39 06.490663  
PAVIA Maugeri Tel: + 39 0382.24444  
BERGAMO Riuniti Tel.: +39 800.883300  
FIRENZE Careggi Tel.: +39 055.794.7819

**2 Identificazione dei pericoli**

**2.1 Classificazione della sostanza o della miscela**

Classificazione ai sensi del regolamento (CE) n. 1272/2008:

Skin Corr. 1B  
STOT SE 3  
Met. Corr. 1  
H314  
H335  
H290

Hazard statements – see chapter 16.

## Scheda di dati di sicurezza ai sensi del regolamento 1907/2006/CE, Articolo 31

Revisione: 06/11/2017  
Scheda numero: 119

### Denominazione commerciale: **Acido Cloridrico 31% – 37% ppa (I)**

Effetti fisico-chimici, salute umana e ambiente:

La reazione tra l'acido cloridrico e alcali è vigoroso ed esotermica. A contatto con metalli sono corrosivi. PH basso – corrosivi

Gravi irritazioni ed ustioni sulla pelle, lesioni su occhi e membrane mucose e l'irritazione degli organi respiratori. In più grande quantità è pericoloso per l'ambiente a causa di una diminuzione del pH.

#### 2.2 Elementi dell'etichetta

Hazard pictograms



Signal word:      Dangerous

Indicazioni di pericolo:

H314 : Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari

H335 : Può causare irritazione delle vie respiratorie

H290 : Può essere corrosivo per i metalli

Consigli di prudenza:

P234 : Conservare soltanto nel contenitore originale.

P260 : Evitare di respirare la polvere/i fumi/i gas/la nebbia/vapori/gli aerosol

P305 + P351 + P338 : Se IN occhi: Sciacquare accuratamente per parecchi minuti. Rimuovere le lenti a contatto, se presente e facile da fare. Continuare a sciacquare.

P303 + P361 + P353 : IF ON SKIN (o capelli): togliersi di dosso tutti Gli indumenti contaminati. Sciacquare la pelle con acqua/doccia.

P304 + P340 : Se INALATO: trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in un posizione comoda per la respirazione.

P309 + P311 : Se esposti, o se si sente poco bene: Call CENTER di veleno o medico

P501 : Rimuovere contenuto/contenitore...

#### 2.3 Altri pericoli

Nessuno

### 3 Composizione/informazioni sugli ingredienti

#### 3.1 Sostanze

Component	Reg. No.	EC No.	CAS No.	INDEX No.	Conc. (%)	Classificazione	Hazard statements
Hydrochloric acid	01-2119484862-27-0077	231-595-7	7647-01-0	017-002-01-X	min. 31	Skin Corr. 1B STOT SE 3 Met. Corr. 1	H314 H335 H290

Hazard statements – see chapter 16.

**Scheda di dati di sicurezza**  
**ai sensi del regolamento 1907/2006/CE, Articolo 31**

Revisione: 06/11/2017  
Scheda numero: 119

**Denominazione commerciale: Acido Cloridrico 31% – 37% ppa (I)**

#### **4 Misure di primo soccorso**

##### **4.1 Descrizione delle misure di primo soccorso**

Misure generali:

Evitare ulteriori contatti con la sostanza e togliere immediatamente gli indumenti contaminati dal prodotto. Gli indumenti contaminati devono essere lavati prima di riutilizzarli.

Inalazione:

Rimuovere la persona dalla immediata fonte di esposizione all'aria aperta. Se la vittima non respira, fornire respirazione artificiale o rifornimento di ossigeno. Consultare immediatamente un medico.

Contatto con la pelle:

Lavare immediatamente con abbondante acqua. Richiedere assistenza medica.

Contatto oculare:

Risciacquo aperto occhio con abbondante acqua e consultare un medico.

Ingestione:

Bere molta acqua. Non indurre il vomito! Consultare un medico.

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

Not known.

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

Utilizzare appropriati dispositivi di protezione individuale. Vedi punto 8. Indossare indumenti protettivi. Strutture di lavaggio occhi e docce di sicurezza dovrebbero essere fornite.

Informare il medico delle cause di danni e se possibile mostrargli l'etichetta o MSDS.

#### **5 Misure antincendio**

##### **5.1 Mezzi di estinzione**

Mezzi di estinzione appropriati: Il prodotto in sé non è infiammabile; intraprendere azioni estinguenti appropriati al fuoco nei dintorni.

Mezzi estinguenti che non devono essere utilizzati per ragioni di sicurezza:

Non è noto.

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

A calore estremo o contatto con metalli può reagire acido cloridrico per liberare il gas idrogeno altamente infiammabile. Mantenere freschi i contenitori di acqua nebulizzata

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

Approvato un autorespiratore e indumenti protettivi completi.

#### **6 Misure in caso di rilascio accidentale**

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

Per non intervenire direttamente:

Indossare indumenti protettivi. Vedi punto 8. Garantire un'adeguata ventilazione nella zona di fuoriuscita. Tenere la gente non protetti distanza.

**Scheda di dati di sicurezza**  
**ai sensi del regolamento 1907/2006/CE, Articolo 31**

Revisione: 06/11/2017  
Scheda numero: 119

**Denominazione commerciale: Acido Cloridrico 31% – 37% ppa (I)**

Per i soccorritori: nessuna

#### **6.2. Precauzioni ambientali**

Non consentono di immettere fogne/superficie o acque sotterranee.

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

Neutralizzare la fuoriuscita con la soda o la calce o assorbire con liquido inerte – associazione materiale (sabbia, universale leganti, leganti acidi...). Raccogliere con mezzi meccanici. Smaltimento materiale contaminato conformemente al punto 13. Dopo lavaggio rimozione versare la zona con abbondante acqua.

#### **6.4. Riferimenti ad altre sezioni**

nessuno

### **7 Manipolazione e immagazzinamento**

#### **7.1 Precauzioni per la manipolazione sicura**

Consigli:

autorizzare personale di sicuro il gestore con il prodotto chimico. Quando si maneggia il prodotto, evitare il contatto fisico e utilizzare appropriati dispositivi di protezione individuale. Vedi punto 8. Ventilazione dei locali e, se necessario, l'aspirazione locale.

Consigli per l'igiene del lavoro generale:

Garantire un ambiente pulito ambiente di lavoro. Mentre si lavora, non mangiare e bere. Dopo lavoro è lavato fuori e lavare contaminati abbigliamento.

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

Confezione originale in luogo fresco e asciutto chiuso. Fornire una ventilazione. Il massimo riempimento del serbatoio e l'imballaggio è 95% del volume. Serbatoi e contenitori devono essere di materiale adatto, resistente agli acidi. Acido cloridrico corrode la maggior parte dei metalli. Evitare il contatto con i materiali elencati nel capitolo 10.

Troppo pieno di dispositivi di prevenzione per contenitori e dispositivi di prevenzione per le cadute nell'ambiente.

#### **7.3. Usi finali specifici**

/

### **8 Controllo dell'esposizione/protezione individuale**

#### **8.1 Parametri di controllo**

MV sul posto di lavoro per il cloruro di idrogeno, anidro, 8 mg/m<sup>3</sup>

#### **8.2. Controlli dell'esposizione**

Controlli tecnici idonei: Ventilazione delle camere e l'aspirazione locale.

Misure di protezione individuale

Protezione per occhi/volto:

Personale degli occhi - protezione – SIST EN 166:2002.

Protezione della pelle:

Indumenti di protezione contro prodotti chimici liquidi – SIST EN 13034: 2005, calzature di sicurezza – SIST EN 20345:2012.

**Scheda di dati di sicurezza**  
**ai sensi del regolamento 1907/2006/CE, Articolo 31**

Revisione: 06/11/2017  
Scheda numero: 119

**Denominazione commerciale: Acido Cloridrico 31% – 37% ppa (I)**

Protezione delle mani:  
Guanti di protezione contro prodotti chimici e microorganismi – SIST EN 374.  
Protezione respiratoria:  
Maschere di protezione completo – SIST EN 13:1998 con gas e filtro combinato – EN 14387:2004.  
Pericoli termici:  
Altri:  
Controlli dell'esposizione ambientale:  
Attuare misure per proteggere l'ambiente.

## 9 Proprietà fisiche e chimiche

### 9.1 Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

Aspetto: Da incolore a giallo chiaro fumante liquido.  
Odore: Odore pungente  
Soglia olfattiva:  
pH: 0  
Punto di fusione/congelamento: -74 °C  
Punto di ebollizione iniziale e intervallo di ebollizione: 108 °C  
Punto di infiammabilità: Non infiammabile.  
Tasso di evaporazione:  
Infiammabilità (solidi, gas): Non infiammabile.  
Superiore/inferiore di infiammabilità o di esplosività:  
Pressione di vapore: cca. 0,021 bar (15 °C)  
Densità relativa: 1,16 g/cm<sup>3</sup>  
Solubilità: Completamente miscibile.  
Coefficiente di ripartizione: n-ottanolo/acqua: Non ci sono dati disponibili.  
Temperatura di autoaccensione: Non autoinfiammabile.  
Temperatura di decomposizione:  
Viscosità:  
Proprietà esplosive: Non esplosivo.  
Proprietà ossidanti: Non ossidative

### 9.2. Altre informazioni

Nessuna

## 10 Stabilità e reattività

### 10.1 Reattività

### 10.2. Stabilità chimica

### 10.3. Possibilità di reazioni pericolose

### 10.4. Condizioni da evitare

Riscaldamento

### 10.5. Materiali incompatibili

Acidi forti, alcali, metalli e ossidi metallici, ammine, carbonati, cianuri, solfuri, solfiti, formaldeide, ipoclorito di sodio

### 10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi

# Scheda di dati di sicurezza

## ai sensi del regolamento 1907/2006/CE, Articolo 31

Revisione: 06/11/2017  
Scheda numero: 119

**Denominazione commerciale: Acido Cloridrico 31% – 37% ppa (I)**

Cloro, cloruro di idrogeno

### 11 Informazioni tossicologiche

#### 11.1 Informazioni sugli effetti tossicologici

**Tossicità acuta:**

**Corrosione/irritazione cutanea:** Nessun dato disponibile

**Mutagenicità sulle cellule germinali:** Nessun dato disponibile

**Cancerogenicità:** Nessun dato disponibile

**Tossicità riproduttiva:** Nessun dato disponibile

**STOT esposizione singola:**

**STOT-esposizione ripetuta:**

**Rischio di aspirazione:**

**Informazioni sulle vie probabili di esposizione:**

**Inalazione:** Irritante per gli organi respiratori, possibile soffocamento, edema gola e ai polmoni. LC<sub>50</sub> (inalazione, ratto): 3124 ppm/ora; LC<sub>50</sub> (topo di inalazione): 1108 ppm/ora.

**Ingestione:** Masterizzazione su bocca e nello stomaco: LD<sub>50</sub> (orale coniglio): 900 mg/kg.

**Contatto con la pelle:** Provoca ustioni, necrosi possibile.

**Contatto oculare:** Provoca ustioni. Irritante per gli occhi, possibile perforazione della cornea.

**Sintomi legati alle caratteristiche fisiche, chimiche e tossicologiche:**

**Immediati, ritardati e effetti come pure effetti cronici da breve e lungo termine esposizione:** Forte tosse, congestione respiratoria, dolore nel tratto digestivo, infiammazione della pelle, forte lacrimazione, possibile comparsa di decalcification dei denti, cambiamenti e infiammazione gengiva.

**Altre informazioni:**

### 12 Informazioni ecologiche

#### 12.1 Tossicità

In caso di fuoriuscite di grandi quantità di prodotto il possibile impatto sull'ambiente è abbassare il pH e la formazione di cloro

#### 12.2 Persistenza e degradabilità

Non ci sono dati disponibili.

#### 12.3. Potenziale di bioaccumulo

Non ci sono dati disponibili

**Scheda di dati di sicurezza**  
**ai sensi del regolamento 1907/2006/CE, Articolo 31**

Revisione: 06/11/2017  
Scheda numero: 119

**Denominazione commerciale: Acido Cloridrico 31% – 37% ppa (I)**

**12.4. Mobilità nel suolo**

La possibilità di sversamenti nell'ambiente.

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

/

**12.6. Altri effetti avversi**

Più grandi - quantità fuoriuscite possono influire sul funzionamento di impianti di trattamento acque reflue

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

Smaltimento della sostanza o del preparato:  
Lo smaltimento deve avvenire secondo normative ufficiali.  
Smaltimento degli imballaggi contaminati:  
Lo smaltimento deve avvenire secondo normative ufficiali.

**14 Informazioni sul trasporto****14.1. Numero ONU**

ONU 1789

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

ACIDO CLORIDRICO

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

8

**14.4. Gruppo d'imballaggio**

II

**14.5. Pericoli per l'ambiente**

/

**14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori**

/

**14.7. Trasporto di rinfuse secondo l'allegato II di MARPOL e il codice IBC**

/

# Scheda di dati di sicurezza

## ai sensi del regolamento 1907/2006/CE, Articolo 31

Revisione: 06/11/2017  
Scheda numero: 119

**Denominazione commerciale: Acido Cloridrico 31% – 37% ppa (I)**

### 15 Informazioni sulla regolamentazione

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

Regolamento (CE) n. 1907/2006, (CE) n. 1272/2008

#### 15.2. Valutazione della sicurezza chimica

Vedi scenario espositivo

### 16 Altre informazioni

Lista delle indicazioni di pericolo e/o consigli di prudenza:

H314 Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari

H335 Può causare irritazione delle vie respiratorie

H290 Può essere corrosivo per i metalli

Abbreviazioni e acronimi:

Skin Corr. 1B: categoria 1B corrosione

STOT SE 3: tossicità d'organo specifica – esposizione singola

Met.Corr. 1: una sostanza o miscela è corrosivo per i metalli, categoria 1 STOT: tossicità d'organo specifica

PBT: persistente, bioaccumulabile e tossico vPvB: molto persistente e molto bioaccumulabile

Consigli di formazione:

I lavoratori devono essere addestrati in manipolazione sicura dei prodotti chimici secondo la normativa vigente sulla salute e sicurezza sul lavoro e nel campo dei prodotti chimici.

Ulteriori informazioni:

Ottenere ulteriori informazioni sul numero di telefono riportato nel capitolo 1.





**Scheda di dati di sicurezza**  
**ai sensi del regolamento 1907/2006/CE, Articolo 31**

Revisione: 20/09/2017  
Scheda numero: 094

**1 Identificazione della sostanza o della miscela e della società/impresa**

**1.1 Identificatore del prodotto**

Nome commerciale	Acido solforico >15 % (Olio di vetriolo, acido per batterie)
Nome chimico	ACIDO SOLFORICO
Numero EC	231-639-5
Numero CAS	7664-93-9
Numero indice	016-020-00-8
Numero di registrazione	REACH 01-21 19458838-20-XXXX

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

Usi identificati (vedi lo scenario di esposizione corrispondente, allegato alla presente SDS)

Usi da parte dei lavoratori in ambienti industriali ed usi di altre figure professionali

Produzione della sostanza

Riciclo/Recupero della sostanza

Campionamento, carico, riempimento, trasferimento, scarico, distribuzione

Uso della sostanza come intermedio di sintesi di altre sostanze formulazione di miscele e ri-confezionamento

Uso come: regolatore di pH, flocculante, precipitante, agente di neutralizzazione nella produzione di miscele tipo i prodotti di pulizia e lavaggio, batterie e processi elettrolitici, reagente di laboratorio

Usi dei consumatori:

Contenuto nelle batterie

Usi sconsigliati

Qualsiasi uso che comporti la formazione di aerosol, rilascio di vapore o il rischio di schizzi per gli occhi/pelle a cui sono esposti i lavoratori privi di protezioni per le vie respiratorie, gli occhi o la pelle

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

B&C Srl  
35020 Albignasego (PD), Via S. Pellico 37  
Tel.: +39 049 8629122  
Fax: +39 049 8629109  
Email: [info@bcprodottichimici.it](mailto:info@bcprodottichimici.it)

**1.4 Numero telefonico di emergenza (24 h)**

ELENCO NUMERI TELEFONICI CENTRO ANTIVELENI IN ITALIA

MILANO Ospedale Niguarda : Tel : +39 02.66101029

NAPOLI Ospedale Riuniti Cardarelli : Tel : +39 081.5453333

ROMA Policlinico Agostino Gemelli : Tel : +39 06.3054343

ROMA Policlinico Umberto I : Tel : +39 06.490663

PAVIA Maugeri Tel: + 39 0382.24444

BERGAMO Riuniti Tel.: +39 800.883300

FIRENZE Careggi Tel.: +39 055.794.7819

# Scheda di dati di sicurezza

## ai sensi del regolamento 1907/2006/CE, Articolo 31

Revisione: 20/09/2017  
Scheda numero: 094

**Denominazione commerciale: Acido Solforico 15 – 100% (m)**

### 2 Identificazione dei pericoli

#### 2.1 Classificazione della sostanza o della miscela

Ai sensi del Regolamento CE 1272/2008 (CLP)

Classificazione/Indicazioni di pericolo

Corrosivo per la pelle (cat. 1A) H314 Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari

Altre informazioni

Consigli per l'uomo e l'ambiente. L'acido solforico ha un effetto corrosivo sui tessuti umani, con la possibilità di danneggiare le vie respiratorie, gli occhi, la pelle e l'intestino. Effetti ambientali potrebbero verificarsi su scala locale a causa del pH. Il testo completo delle indicazioni di pericolo (H) è contenuto nella sezione 16.

#### 2.2 Elementi dell'etichetta

Etichettatura ai sensi del Regolamento 1272/2008 (CLP)

Simboli di pericolo



Indicazione di pericolo Pericolo

Indicazioni di pericolo

H314 Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari

Consigli di prudenza

P280 Indossare guanti/indumenti protettivi/ Proteggere gli occhi/il viso  
P301+P330+P331 IN CASO DI INGESTIONE: sciacquare la bocca. NON provocare il vomito  
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  
P303+P361+P353 IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE (o con i capelli): togliersi di dosso immediatamente tutti gli indumenti contaminati. Sciacquare la pelle/fare una doccia  
P304+P340 IN CASO DI INALAZIONE: trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione  
P310 Contattare immediatamente un CENTRO ANTIVELENI o un medico

La lista completa delle frasi di prudenza P è presente al punto 16

#### 2.3 Altri pericoli

Criteri PBT/vPvB: La sostanza non si ritiene essere persistente, bioaccumulabile né tossica (PBT)

Altri pericoli Non noti

### 3 Composizione/informazioni sugli ingredienti

#### 3.1 Sostanze

Ai sensi del regolamento REACH il prodotto è un mono-componente e non è incluso nella lista delle sostanze candidate SVHC

Nome chimico	CAS no.	EC no.	Concentrazione	Classificazione	
Acido solforico	7664-93-9	231-639-5	>15% <100%	GHS05/ H314	

## Scheda di dati di sicurezza ai sensi del regolamento 1907/2006/CE, Articolo 31

Revisione: 20/09/2017  
Scheda numero: 094

**Denominazione commerciale: Acido Solforico 15 – 100% (m)**

### 4 Misure di primo soccorso

#### 4.1 Descrizione delle misure di primo soccorso

Consigli generali In caso di esposizione o di malessere, contattare un CENTRO ANTIVELENI o un medico. Mostrare questa scheda di sicurezza al medico che visita. In caso di contatto con la PELLE (o con i capelli): togliere di dosso immediatamente tutti gli indumenti contaminati. Sciacquare la pelle con acqua/doccia. Allontanare dall'area di pericolo. In caso di INALAZIONE: portare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione

Contatto con gli occhi Lavare immediatamente gli occhi con abbondante acqua corrente per almeno 15 minuti, sollevando occasionalmente le palpebre superiori e inferiori.

Rimuovere le lenti a contatto se è agevole da fare. Consultare un medico se l'irritazione aumenta e persiste.

Contatto con la pelle Lavare la zona interessata della pelle con abbondante acqua per almeno 10 minuti a fondo e rimuovere indumenti e scarpe contaminati. Consultare un medico se l'irritazione aumenta e persiste.

Ingestione Consultare un medico se la vittima si sente male. Lavare la bocca con molta acqua e dare molta acqua da bere. Non indurre il vomito. Non dare mai nulla per via orale ad una persona incosciente. Consultare un medico se i sintomi persistono.

Inalazione Portare immediatamente la vittima all'aria aperta in caso si verificano effetti avversi (es. capogiri, sonnolenza o irritazioni del tratto respiratorio). Se non respira, praticare la respirazione artificiale o se la respirazione è difficoltosa, somministrare ossigeno e consultare un medico. Non usare la respirazione bocca-a-bocca.

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

Sintomi La sostanza è gravemente corrosiva per gli occhi, le mucose e le parti di cute esposte

Rischi Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari

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

Togliere di dosso immediatamente tutti gli indumenti contaminati. Sciacquare la pelle con acqua/doccia. Allontanare dall'area di pericolo.

### 5 Misure antincendio

#### 5.1 Mezzi di estinzione

Adatti Qualsiasi mezzo di estinzione, comunque adeguato alle circostanze (ad esempio, in caso di incendio con fuoriuscita di prodotto non usare acqua ma anidride carbonica o agente secco)

Non adatti Non vi sono restrizioni note

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

Il prodotto non è infiammabile e non supporta la combustione. Allontanarsi dai contenitori e raffreddarli con acqua da posizione protetta. Il prodotto reagisce con la maggior parte dei metalli producendo gas idrogeno esplosivo e ossidi di zolfo. L'acido solforico si dissocia prontamente in acqua componendosi in protoni idratati e ioni zolfo.

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

In caso di versamenti o scarichi incontrollati in corsi d'acqua si devono immediatamente informare le preposte autorità locali (ad esempio Agenzia per l'Ambiente, AUSL, ecc.). Raccogliere (asciugare) con materiali inerti e non combustibili, poi sciacquare la zona con acqua. La sostanza raccolta va conservata in recipienti a tenuta ermetica e consegnata per lo smaltimento secondo le normative locali. Mezzi protettivi per il personale antincendio: maschere facciali antigas con filtro universale oppure autorespiratori

## Scheda di dati di sicurezza ai sensi del regolamento 1907/2006/CE, Articolo 31

Revisione: 20/09/2017  
Scheda numero: 094

**Denominazione commerciale: Acido Solforico 15 – 100% (m)**

### 6 Misure in caso di rilascio accidentale

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

##### 6.1.1. Per chi non interviene direttamente

Non effettuare nessun intervento se questo comporta qualsiasi rischio personale o senza l'addestramento appropriato. Allontanare il personale non necessario e non protetto. Non fare toccare o camminare sul materiale versato. Evitare di respirare vapori o nebbie. Indossare attrezzature protettive adeguate (vedere paragrafo 8).

##### 6.1.2 Per chi non interviene direttamente

In ambiente chiusi fornire adeguata ventilazione. Indossare attrezzature protettive adeguate (vedere paragrafo 8). Evitare la formazione di aerosol e la dispersione dovuta al vento. Assicurare adeguata ventilazione. Evitare il contatto con occhi, pelle e indumenti

#### 6.2. Precauzioni ambientali

Evitare che il materiale vada in acque di superficie o in sistemi fognari. Non scaricare direttamente in una fonte d'acqua. In caso di fuoriuscita accidentale o di dispersione nelle fognature o nei corsi d'acqua, contattare le autorità locali

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

Per il recupero o lo smaltimento aspirare o pulire e mettere in opportuni contenitori etichettati. Pulire l'area interessata con una grande quantità di acqua. Evitare la dispersione al vento. Tracce residue si possono spazzare via. Nel caso si volesse neutralizzare la sostanza, utilizzare con cautela carbonato di sodio, bicarbonato di sodio, idrossido di sodio.

#### 6.4. Riferimenti ad altre sezioni

Vedere la sezione 8 (dispositivi di protezione individuale) e la sezione 13 (smaltimento dei rifiuti)

### 7 Manipolazione e immagazzinamento

#### 7.1 Precauzioni per la manipolazione sicura

Misure/precauzioni tecniche Evitare il contatto con occhi, pelle e indumenti. Evitare la formazione di aerosol e la dispersione dovuta al vento. Evitare la contaminazione da qualsiasi fonte ed i materiali incompatibili. Pulire con cura l'equipaggiamento usato prima di effettuare manutenzioni o riparazioni

Igiene generale Non portarsi le mani agli occhi durante l'uso. Non mangiare, bere o fumare nelle zone di lavoro. Togliere gli indumenti contaminati ed i dispositivi di protezione prima di entrare in aree destinate all'alimentazione. Togliere con cura gli indumenti potenzialmente contaminati e lavarli prima di riutilizzarli. Lavare mani, braccia e viso dopo aver toccato prodotti chimici, prima di mangiare, fumare e usare il bagno e alla fine del periodo di lavoro.

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

Misure tecniche / Modalità di stoccaggio Conservare nel contenitore originale. Tenere il contenitore ermeticamente chiuso in un luogo fresco, asciutto e ben ventilato. Tenere il prodotto lontano da calore (<40°C), dalla luce solare diretta, lontano dai materiali incompatibili (alcali ed ossidanti)

Materiali adatti all'imballaggio: contenitori in plastica

Ulteriori informazioni	Il prodotto è stabile ma può essere corrosivo per i metalli Non congelare Nel caso si usassero contenitori metallici, assicurarsi che siano protetti all'interno contro la corrosione
Prodotti incompatibili	Alcali ed ossidanti

## Scheda di dati di sicurezza

### ai sensi del regolamento 1907/2006/CE, Articolo 31

Revisione: 20/09/2017  
Scheda numero: 094

**Denominazione commerciale: Acido Solforico 15 – 100% (m)**

#### 7.3. Usi finali specifici

Si raccomanda di riferirsi agli usi identificati e agli scenari espositivi

### 8 Controllo dell'esposizione/protezione individuale

#### 8.1 Parametri di controllo

Valori limite di esposizione professionale regolamentati

Componente	CAS	Valori TLV	Parametri di controllo	Aggiornamento	Forma di esposizione
Acido solforico	7664-93-9	STEL (15 min) TWA (8 ore)	0,05 mg/m <sup>3</sup> 0,1 mg/m <sup>3</sup>	Recente	Nebbia di aerosol gas
Ulteriori informazioni	STEL e TWA sono stati raccomandati del Gruppo Scientifico Esperto sui Limiti di Esposizione Occupazionali nel 1994				

Valori limite di esposizione per lavoratori e consumatori (a seguito della valutazione della sicurezza chimica eseguita)

Modello di esposizione	Livelli derivati senza effetti (DNEL)	
	Acuta (15 minuti)	Lungo termine (8 ore)
Inalazione	0,1 mg/m <sup>3</sup>	0,05 mg/m <sup>3</sup>
	Concentrazione Prevedibile Priva di Effetti (PNEC) in acqua	
Acqua marina	0,002 mg/L	
Acqua corrente	0,0025 mg/L	

#### 8.2. Controlli dell'esposizione

Controlli tecnici idonei

Usare un'adeguata ed efficace ventilazione. Inoltre è di buona prassi dotarsi un impianto di lavaggio degli occhi e una doccia di sicurezza nei pressi degli impianti di stoccaggio o impiego del materiale. Gli scenari di esposizione (allegati) prevedono un impiego di 360 giorni l'anno.

Misure di protezione individuali, tipi di dispositivi di protezione individuale

**Protezione respiratoria** Predisporre punti di aspirazione (con espulsione dell'aria) laddove avviene trasferimento di materiale e negli altri punti aperti. Scaricare all'esterno in una cabina ventilata dotata di flusso d'aria laminare. Automatizzare attività laddove possibile. Indossare maschera per vapori di acido (esempio DIN 3181 ABEK). Per la corretta scelta del dispositivo di protezione delle vie respiratorie, fare riferimento alla norma EN 529.

**Protezione delle mani** Guanti di protezione anti-acido (es: plastica, gomma, fluoroelastomero) marcati EN374. Spessore consigliato: >0.7 mm Tempo di permeazione: >480 min.

**Protezione degli occhi** Usare occhiali di protezione contro la penetrazione accidentale di liquidi. Occhiali di sicurezza (rif. norma EN 166).

**Protezione della pelle e del corpo** Tuta di protezione del corpo. Scegliere il tipo più adeguato in funzione della quantità e della concentrazione della sostanza sul posto di lavoro. Indossare abiti da lavoro con maniche lunghe e calzature di sicurezza per uso professionale (rif. Direttiva 89/686/CEE e norma EN ISO 20344).

Altre misure di controllo Manipolare rispettando una buona igiene industriale e di sicurezza. Durante il lavoro non mangiare né bere. Durante il lavoro non fumare. Lavarsi le mani prima delle pause e al termine della giornata lavorativa.

Predisporre adeguate azioni di pronto soccorso prima di iniziare a lavorare con questo prodotto

Controllo dell'esposizione ambientale

Non scaricare in acque libere o in sistemi fognari sanitari.

# Scheda di dati di sicurezza

## ai sensi del regolamento 1907/2006/CE, Articolo 31

Revisione: 20/09/2017  
Scheda numero: 094

### Denominazione commerciale: **Acido Solforico 15 – 100% (m)**

Aria: abbattere gas, fumi e / o polvere con acqua.  
Suolo: evitare la penetrazione nel sottosuolo.  
Acqua: non lasciar penetrare il prodotto negli scarichi.

## 9 Proprietà fisiche e chimiche

### 9.1 Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

Aspetto	Liquido (incolore se non sono presenti impurità – fino al marrone scuro)
Odore	assente
pH (20°C)	<0,3
Punto di fusione	Variabile in funzione delle concentrazione ( da -37°C al 65% a +11°C al 100%)
Punto di ebollizione	Variabile in funzione delle concentrazione ( da 106°C al 25% a 315°C al 98%)
Punto di infiammabilità	Non rilevante in quanto la sostanza è un liquido inorganico
Infiammabilità	Non infiammabile (in funzione delle struttura molecolare)
Pressione di vapore	Variabile in funzione delle concentrazione ( da 214 Pa al 65% a 6 Pa al 90% - a 20°C)
Densità relativa	>1835 kg/m <sup>3</sup> (20 °C) (conc. al 100%)
Solubilità in acqua	Completamente miscibile a 20°C
Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua:	Poco rilevante in quanto la sostanza è inorganica
Temperatura di auto-accensione	Non c'è autoaccensione
Viscosità dinamica	ca. 22,5 mPa.s a ca. 20 °C (conc. 95%)
Costante di dissociazione	c.a. 1,9 pKa
Proprietà esplosive	Non esplosivo
Proprietà ossidanti	Non ossidante

### 9.2. Altre informazioni

nulla da segnalare

## 10 Stabilità e reattività

### 10.1 Reattività

Stabile nelle condizioni raccomandate per immagazzinamento e manipolazione

### 10.2. Stabilità chimica

Stabile nelle condizioni raccomandate per immagazzinamento e manipolazione, reagisce con forti agenti ossidanti e con sostanze alcaline (basi)

### 10.3. Possibilità di reazioni pericolose

Il prodotto reagisce con i metalli con sviluppo di idrogeno altamente infiammabile. L'acido reagisce violentemente con alcali con sviluppo di calore, lo stesso allorché si aggiunge acqua.

### 10.4. Condizioni da evitare

Qualsiasi impiego che comporta la formazione di aerosol o il rilascio di vapore superiore a 0,05 mg/m<sup>3</sup> dove sono

## Scheda di dati di sicurezza

### ai sensi del regolamento 1907/2006/CE, Articolo 31

Revisione: 20/09/2017  
Scheda numero: 094

#### Denominazione commerciale: **Acido Solforico 15 – 100% (m)**

esposti i lavoratori, senza utilizzare adeguata protezione respiratoria. Qualsiasi impiego con rischio di schizzi per gli occhi / la pelle dove sono esposti i lavoratori, senza adeguate protezioni per occhi / pelle

#### 10.5. Materiali incompatibili

Metalli, combustibili, alcali, clorati, acido cloridrico.

#### 10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi

Ossidi di zolfo / idrogeno

## 11 Informazioni tossicologiche

### 11.1 Informazioni sugli effetti tossicologici

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

Tossicità acuta orale	LD <sub>50</sub> ratto orale 2140 mg/kg pc (OECD dato calcolato)
Tossicità acuta cutanea	Dato non disponibile
Tossicità acuta inalatoria	L'acido solforico provoca grave irritazione agli occhi, alle membrane delle mucose ed alle parti esposte della pelle. Dati su sostanza in aerosol: LC <sub>50</sub> : (ratto ) 375 mg/m <sup>3</sup> LC <sub>50</sub> (topo – 4 ore di esposizione): 0,85 mg/L aria LC <sub>50</sub> (topo – 8 ore di esposizione): 0,60 mg/L aria LC <sub>50</sub> (coniglio – 7 ore di esposizione): 1,61 mg/L aria Dati su sostanza vapore: LC <sub>50</sub> : (ratto - 2 ore di esposizione): 0, 51 mg/L aria LC <sub>50</sub> (topo – 2 ore di esposizione): 0, 32 mg/L aria
Irritazione cutanea	Corrosivo
Irritazione oculare	Rischio di seri danni agli occhi (non reversibili)
Irritazione delle vie respiratorie	Può causare irritazione delle vie respiratorie
Sensibilizzazione cutanea	Non sensibilizzante
Sensibilizzazione respiratoria	Non sensibilizzante
Tossicità a dose ripetuta	Orale: Non vi sono dati disponibili Cutanea: Non vi sono dati disponibili Inalatoria: Sub-cronica - il NOAEC è di 150 ppm per ratti/topi, 30-90 giorni, 12-23,5 ore/giorno; Cronica – il NOEC è 10 mg/m <sup>3</sup> per ratti/topi, 6mesi, 6 ore/giorno, 5 giorni/settimana.
Cancerogenicità	Dati insufficienti per una classificazione. Ratti trattati con acido solforico hanno mostrato lievi segni di cancerogenicità probabilmente associati all'irritazione cronica delle vie respiratorie
Mutagenicità	Negativa
Tossicità riproduttiva	Non vi sono dati disponibili, si è rinunciato ad ulteriori approfondimenti a causa delle proprietà tipiche dell'acido solforico



## Scheda di dati di sicurezza

### ai sensi del regolamento 1907/2006/CE, Articolo 31

Revisione: 20/09/2017  
Scheda numero: 094

**Denominazione commerciale: Acido Solforico 15 – 100% (m)**

## 12 Informazioni ecologiche

### 12.1 Tossicità

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

Pesce (breve termine)	96-ore LC <sub>50</sub> : 16-28 mg/l (pH 3,25-3,5)
Pesce (lungo termine)	EC10/LC10 o NOEC : 0,025 mg/L
Daphnia magna (breve termine)	48-ore EC <sub>50</sub> : >100 mg/l (OECD 202)
Daphnia magna (lungo termine)	EC10/LC10 o NOEC : 0,15 mg/L
Alghe	72-ore ErC <sub>50</sub> : > 100 mg/l
Fattore M	10
Inibizione dell'attività microbica	Dato non disponibile, in quanto non ci si attende alcuna forma di esposizione del terreno

### 12.2 Persistenza e degradabilità

Biodegradabilità	Test non eseguibile in quanto la sostanza è inorganica, né ci si aspetta che il normale impiego possa portare ad un significativo rilascio della sostanza in mare.
Idrolisi	Non è possibile eseguire test di idrolisi, si dissocia completamente in ioni

### 12.3. Potenziale di bioaccumulo

Coefficiente di ripartizione n-	Non è significativo in quanto la sostanza è inorganica.
Fattore di bioconcentrazione (BCF)	Bassissimo potenziale di bioaccumulo, stanti le proprietà della sostanza

### 12.4. Mobilità nel suolo

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

### 12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB

La sostanza non soddisfa tutti i criteri per essere classificate come PBT o vPvB

Valutazione sulla Persistenza. La sostanza può essere considerata come non biodegradabili per l'ambiente acquatico e terrestre. I risultati dei test indicano che la sostanza è persistente (emivita in acqua marina >60 giorni, nel suolo >120 giorni). Pertanto sono soddisfatti i criteri per la classificazione P.

Valutazione sulla Bioaccumulazione. La sostanza è considerata cationica a livelli di pH ambientale, il log Kow è stato calcolato su un valore di -1. Seguendo la Guida all'allegato VIII questo valore non comporta alcun potenziale di bioaccumulazione.

### 12.6. Altri effetti avversi



## Scheda di dati di sicurezza

### ai sensi del regolamento 1907/2006/CE, Articolo 31

Revisione: 20/09/2017  
Scheda numero: 094

#### Denominazione commerciale: **Acido Solforico 15 – 100% (m)**

Per l'ambiente acquatico gli effetti dell'acido solforico sono chiaramente riconducibili all'effetto del pH, come acido si dissocia completamente in ioni. La stessa sostanza, quindi, non raggiungerà l'ambiente sedimento/terrestre

### 13 Considerazioni sullo smaltimento





#### 13.1 Metodi di trattamento dei rifiuti

Rifiuti da residui Conformemente ai regolamenti locali e nazionali derivanti da disposizioni comunitarie, smaltire in discarica o incenerire. Codice CER: 06 01 01, rifiuto pericoloso; per piccole quantità si può utilizzare un agente neutralizzante (vedi sezione 6). Va valutato comunque a seconda delle situazioni produttive l'esatto codice da attribuire.

Rifiuti dal prodotto Valutare la possibilità di un reimpiego della sostanza. Non scaricare nella fognatura. Non contaminare stagni, corsi d'acqua o canali con la sostanza o i contenitori usati. Tutti i rifiuti contaminati devono essere trasformati in un impianto per il trattamento di acque reflue industriali o urbane che comprenda entrambi i trattamenti primari e secondari. Il sito deve avere un piano di emissioni per assicurare che adeguate garanzie sono in atto per minimizzare l'impatto di rilasci saltuari.

Contenitori I contenitori devono essere puliti in modo adeguato prima di essere riutilizzati o eliminati come rifiuto secondo le norme regionali o nazionali derivanti da disposizioni comunitarie. Si raccomanda di non eliminare l'etichetta finché il contenitore non sia stato adeguatamente ripulito

### 14 Informazioni sul trasporto

ADR	IATA	IMDG	RID
Numero UN: 1830 / 2796 Nome UN: Acido solforico >51% / Acido solforico <51% (per batterie) Classe di pericolo: 8 Codice di classificazione: C1 Gruppo d'imballaggio: II Etichetta: 8 Categoria trasporto: 2 Codice restrizione gallerie: (E) N° identificazione pericolo: 80 Pericoloso per l'ambiente: no	Numero UN: 1830 / 2796 Nome UN: Acido solforico >51% / Acido solforico <51% (per batterie) Classe di pericolo: 8 Gruppo d'imballaggio: II Etichetta: 8 Istruzioni di confezionamento: - cargo: NO - passeggero: NO - LQ: NO Pericoloso per l'ambiente: no	Numero UN: 1830 / 2796 Nome UN: Acido solforico >51% / Acido solforico <51% (per batterie) Classe di pericolo: 8 Gruppo d'imballaggio: II Etichetta: 8 Numero EmS: 8-06 Pericoloso per l'ambiente acquatico: no	Numero UN: 1830 / 2796 Nome UN: Acido solforico >51% / Acido solforico <51% (per batterie) Classe di pericolo: 8 Gruppo d'imballaggio: II Etichetta: 8 Codice di classificazione: C1 Etichetta: 8 Categoria trasporto: 2 N° identificazione pericolo: 80 Pericoloso per l'ambiente: no
			

## Scheda di dati di sicurezza ai sensi del regolamento 1907/2006/CE, Articolo 31

Revisione: 20/09/2017  
Scheda numero: 094

**Denominazione commerciale: Acido Solforico 15 – 100% (m)**

### 15 Informazioni sulla regolamentazione

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

- . Indicazioni relative alla limitazione delle attività lavorative:  
    Seguire le norme del DLgs 81/2008 e successive modifiche ed integrazioni
  - . Ordinanza relativa agli interventi in caso di guasto  
    Seguire le norme del DLgs 81/2008 e successive modifiche ed integrazioni
  - . Classe di pericolosità per le acque:  
    Seguire le norme del DLgs 152/2006 e successive modifiche ed integrazioni
- Sostanza non soggetta a restrizioni a norma del Regolamento (CE) n°1907/2006 (REACH);  
Decreto Legislativo 26 Giugno 2015, n°105 (Seveso TER). Non soggetta.  
Sostanza soggetta ad autorizzazione REACH (All. XIV) Non soggetta a restrizioni REACH (All.XVII)

#### 15.2. Valutazione della sicurezza chimica

Ai sensi dell'art. 14 del Reg. CE 1907/2006, è stata eseguita una valutazione della sicurezza chimica della sostanza

### 16 Altre informazioni

Le informazioni fornite in questa scheda di sicurezza sono corrette al meglio delle nostre conoscenze ed informazioni alla data della sua pubblicazione. Le informazioni vengono fornite solo come guida per la manipolazione, l'utilizzo, lo stoccaggio, trasporto, smaltimento e rilascio e non è da considerarsi una specifica garanzia di qualità. Le informazioni si riferiscono esclusivamente al materiale specifico e potrebbero non essere valide per tale materiale usato in combinazione con altri materiali o in qualsiasi altro processo a meno che non specificatamente indicati nel testo

#### Acronimi e sigle

CER - Catalogo Europeo dei Rifiuti  
DNEL - Livello derivato di non effetto (senza effetto)  
ECETOC - (European Centre for Ecotoxicology and Toxicology of Chemical) Centro Europeo per la Ecotossicologia e la Tossicologia dei prodotti chimici  
ECHA - (European Chemicals Agency) Agenzia Europea per la Chimica  
IUPAC - International Union of Pure and Applied Chemistry  
LEV - (local exhaust ventilation) Ventilazione forzata locale  
NOAEL - (No observed adverse effect level) Dose senza effetto avverso osservabile  
NOEC - (No Observed Effect Concentration) Massima concentrazione senza effetto  
Numero EC - Numero EINECS (European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances)  
Numero CAS: Chemical Abstracts Service  
OECD - OCSE (Organisation for Economic Co-operation and Development)  
PBT - (Persistent Bioaccumulating and Toxic) Sostanza Persistente, Bioaccumulabile e Tossica  
pc/g - peso corporeo/giorno  
PNEC - (Predicted No Effect Concentration) Concentrazione Prevedibile Priva di Effetti  
REACH - (Registration, Evaluation and Authorization of Chemicals) Regolamento per la Registrazione, Valutazione ed Autorizzazione delle sostanze Chimiche  
SCOEL - (Scientific Committee on Occupational Exposure Limits) Comitato scientifico sui limiti di esposizione lavorativi  
STEL (short term exposure limit) limite di esposizione a breve termine  
SVHC - (Substances of Very High Concern) Sostanze ad elevato grado di pericolosità  
TRA - (Targeted Risk Assessment) Valutazione mirata del rischio  
TLV - (Threshold Limit Value) Valore di soglia  
TWA - (Time-Weighted Average) Media ponderata  
vPvB - (very Persistent very Bioaccumulating) Sostanza molto Persistente molto Bioaccumulabile

#### Indicazioni sulla formazione.

Formare in maniera adeguata i lavoratori potenzialmente esposti a tale sostanza sulla base dei contenuti della presente scheda di sicurezza

**Scheda di dati di sicurezza**  
**ai sensi del regolamento 1907/2006/CE, Articolo 31**

Revisione: 20/09/2017  
 Scheda numero: 094

**Denominazione commerciale: Acido Solforico 15 – 100% (m)**

Principali riferimenti bibliografici e fonti di dati: Dossier di Registrazione

Il fornitore deve indicare sull'etichetta la concentrazione della soluzione in percentuale. La concentrazione espressa in percentuale viene sempre intesa peso/peso, salvo altra indicazione

Limiti di concentrazione specifici (in caso di produzione di miscele contenenti la sostanza):

≥15% Classificazione: Corrosivo per la pelle 1A,

≥5 <15% Classificazione: Irritante per la pelle 2, Irritante per gli occhi 2

Frasi pertinenti - Codice e testo completo come indicato nei capitoli 2 e 3:

Indicazioni di pericolo	H314 Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari
Consigli di prudenza	<p>P260 Non respirare la polvere/i fumi/i gas/la nebbia/i vapori/gli aerosol P264 Lavare accuratamente le mani dopo l'uso</p> <p>P280 Indossare guanti/indumenti protettivi/ Proteggere gli occhi/il viso</p> <p>P301+P330+P331 IN CASO DI INGESTIONE: sciacquare la bocca. NON provocare il vomito</p> <p>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</p> <p>P303+P361+P353 IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE (o con i capelli): togliersi di dosso immediatamente tutti gli indumenti contaminati. Sciacquare la pelle/fare una doccia</p> <p>P304+P340 IN CASO DI INALAZIONE: trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione</p> <p>P310 Contattare immediatamente un CENTRO ANTIVELENI o un medico</p> <p>P405 Conservare sotto chiave</p> <p>P501 Smaltire il prodotto/recipiente in aziende autorizzate al riciclo o allo smaltimento di rifiuti</p>

## Scheda Dati di Sicurezza: CALCE IDRATA

redatta in conformità all'Allegato II del Regolamento CE 1907/2006 (REACH), ed al Regolamento (CE) 1272/2008 e Regolamento (CE) 453/2010

Versione: 1

Revisione: dicembre 2010

Stampata il: 25 feb. 11

### 1. IDENTIFICAZIONE DELLA SOSTANZA/MISCELA E DELLA SOCIETÀ

#### 1.1 Identificazione del prodotto

Nome della sostanza: **Calce idrata**

Sinonimi: Calce spenta, calce per costruzione, calce grassa, calce chimica, calce idrata per edilizia, diidrossido di calcio, idrossido di calcio, idrato di calcio, calce, acqua di calce.

Si fa presente che il presente elenco potrebbe non essere esaustivo.

Nome chimico e formula	Diidrossido di calcio – Ca(OH) <sub>2</sub>
Nome commerciale	Calce Idrata, Calce Superidrata
N. CAS	1305-62-0
N. EINECS	215-137-3
Peso molecolare	74,09 g/mol
N. registrazione REACH	<b>01-2119475151-45-0273</b>

#### 1.2 Usi identificati della sostanza o della miscela e controindicazioni

Consultare la tab. 1 dell'Allegato alla presente SDS per gli usi della sostanza.

Controindicazioni: Non esistono controindicazioni all'uso della sostanza.

#### 1.3 Dettagli sul fornitore della scheda dei dati di sicurezza

Nome:	Villaga Calce SpA
Indirizzo:	Via Fornace 18/20 36021, Villaga (VI)
Telefono:	0444-886711
Fax:	0444-886651
E-mail della persona competente responsabile della SDS:	<a href="mailto:reach@villagacalce.it">reach@villagacalce.it</a>

#### 1.4 Numeri telefonici per chiamate d'emergenza

Pronto intervento europeo:	112
Centro nazionale per la prevenzione e il trattamento delle intossicazioni:	118
Telefono aziendale per chiamate d'emergenza	0444-886711
Disponibile al di fuori dell'orario di lavoro:	<input type="checkbox"/> Sì <input checked="" type="checkbox"/> No

### 2. IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI

#### 2.1 Classificazione della sostanza

##### 2.1.1 Classificazione secondo il Regolamento (CE) 1272/2008

STOT SE 3, via di esposizione: inalazione

Irritazione cutanea 2

Danno oculare 1

##### 2.1.2 Classificazione secondo la Direttiva 67/548/CEE

Xi – irritante

#### 2.2 Elementi da includere nell'etichetta

##### 2.2.1 Etichettatura secondo il Regolamento (CE) 1272/2008

Avvertenza: Pericolo

Pittogrammi di pericolo:



Indicazione di pericolo:

H315: Provoca irritazione cutanea.

H318: Provoca gravi lesioni oculari.

H335: Può irritare le vie respiratorie.

Consigli di prudenza:

P102: Conservare fuori della portata dei bambini.

P280: Indossare guanti/indumenti protettivi/proteggere gli occhi e il viso.

P305/P351/P310: IN CASO DI CONTATTO CON GLI OCCHI: Sciacquare accuratamente con acqua per parecchi minuti. Contattare immediatamente un CENTRO ANTIVELENI o un medico.

P302/P352: IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE: Lavare abbondantemente con acqua e sapone.

P261/P304/P340: Evitare di respirare la polvere/i fumi/i gas/la nebbia/i vapori/gli aerosol. IN CASO DI INALAZIONE: Trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione.

P501: Smaltire il prodotto/recipiente in accordo alle norme di legge.

##### 2.2.2 Etichettatura secondo la Direttiva 67/548/CEE

Indicazione di pericolo:

Xi irritante

Rag. Soc. **VILLAGA CALCE SpA**

**Sede legale:** Via Fornace, 18/20 - 36021 Villaga (VI)

Tel. 0444 886711 - Fax 0444 886651 - [villaga@villagacalce.it](mailto:villaga@villagacalce.it)

**Unità locale:** Loc. Soman, 2597 - 37020 Ceraino di Dolcè (VR)

Tel. 045 7280376 - Fax 045 6280016 - [ceraino@villagacalce.it](mailto:ceraino@villagacalce.it)

Cap. Soc. € 5.160.000 i.v. - R.E.A. di Vicenza n. 205799 - C.F. e Reg. Imp. VI 05317230018 - P. Iva IT02094190242

**WWW.VILLAGACALCE.IT**



#### Frasi di rischio:

R37: Irritante per le vie respiratorie

R38: Irritante per la pelle

R41: Rischio di gravi lesioni oculari

#### Consigli di sicurezza:

S2: Conservare fuori della portata dei bambini

S25: Evitare il contatto con gli occhi

S26: In caso di contatto con gli occhi, lavare immediatamente e abbondantemente con acqua e consultare un medico

S37: Indossare guanti adatti

S39: Proteggere gli occhi/il volto

### 2.3 Altri pericoli

La sostanza non è conforme ai criteri per le sostanze PBT o vPvB.

Non sono stati identificati altri pericoli.

## 3. COMPOSIZIONE/INFORMAZIONI SUGLI INGREDIENTI

### 3.1 Sostanze

#### Costituente principale

Nome: Diidrossido di calcio

N. CAS: 1305-62-0

N. EINECS: 215-137-3

#### Impurità:

Non contiene impurità rilevanti ai fini della classificazione e dell'etichettatura.

## 4. MISURE DI PRIMO SOCCORSO

### 4.1 Descrizione delle misure di primo soccorso

#### Indicazioni generali

Non si conoscono effetti ritardati. Consultare un medico per tutte le esposizioni tranne nei casi di lieve entità.

#### A seguito di inalazione

Allontanare la fonte di polvere o trasportare l'infortunato all'aria aperta. Consultare immediatamente un medico.

#### A seguito di contatto con la pelle

Utilizzare una spazzola per ripulire scrupolosamente e delicatamente le superfici corporee contaminate fino a eliminare ogni traccia di prodotto. Lavare immediatamente e abbondantemente l'area interessata con acqua. Togliere gli indumenti contaminati. Se necessario consultare un medico.

#### A seguito di contatto con gli occhi

Lavare immediatamente e abbondantemente con acqua e consultare un medico.

#### A seguito di ingestione

Sciacquare la bocca con acqua e bere abbondantemente. NON indurre il vomito. Consultare un medico.

### 4.2 Sintomi ed effetti più importanti, sia acuti che ritardati

Il diidrossido di calcio non è acutamente tossico se ingerito, inalato, o se viene a contatto con la pelle. È classificato come irritante per la pelle e le vie respiratorie, e comporta il rischio di gravi lesioni oculari. Non si temono effetti avversi sistemici perché

il principale pericolo per la salute è rappresentato dagli effetti a livello locale (effetto sul pH).

### 4.3 Indicazioni di un eventuale intervento medico immediato e della necessità di un particolare trattamento

Attenersi alle indicazioni di cui al punto 4.1

## 5. MISURE ANTINCENDIO

### 5.1 Mezzi estinguenti

#### 5.1.1 Mezzi estinguenti idonei

Mezzi estinguenti idonei: il prodotto non è combustibile. Per l'estinzione di incendi utilizzare polvere secca, schiuma o CO<sub>2</sub>.

Utilizzare mezzi estinguenti compatibili con le circostanze locali e con l'ambiente circostante.

#### 5.1.2 Mezzi estinguenti non idonei

Non utilizzare l'acqua.

### 5.2 Speciali pericoli di esposizione derivanti dalla sostanza o dalla miscela

Polvere di diidrossido di calcio: Il diidrossido di calcio è irritante per la pelle e per le vie respiratorie, e comporta il rischio di gravi lesioni oculari.

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

Evitare di generare polvere. Utilizzare mezzi estinguenti compatibili con le circostanze locali e con l'ambiente circostante.

## 6. MISURE IN CASO DI FUORIUSCITA ACCIDENTALE

### 6.1 Precauzioni individuali, dispositivi di protezione e procedura d'emergenza

#### 6.1.1 Per il personale non addetto alla gestione delle emergenze

Mantenere al minimo i livelli di polvere.

Allontanare le persone che non indossano alcun dispositivo di protezione.

Evitare il contatto con la pelle, gli occhi e gli indumenti – indossare un dispositivo di protezione adeguato (v. punto 8).

Evitare l'inalazione della polvere – assicurare adeguata ventilazione o indossare maschera protettiva/dispositivo di protezione adeguati (v. punto 8).

#### 6.1.2 Per il personale addetto alla gestione delle emergenze

Mantenere al minimo i livelli di polvere.

Assicurare adeguata ventilazione.

Allontanare le persone che non indossano alcun dispositivo di protezione.

Evitare il contatto con la pelle, gli occhi e gli indumenti – indossare un dispositivo di protezione adeguato (v. punto 8).

Evitare l'inalazione della polvere – assicurare adeguata ventilazione o indossare maschera protettiva/dispositivo di protezione adeguati (v. punto 8).

### 6.2 Precauzioni per la tutela ambientale

Contenere lo spandimento. Mantenere il materiale quanto più asciutto possibile. Coprire l'area, se possibile, per evitare il pericolo di un'inutile dispersione della polvere. Evitare che il prodotto raggiunga in maniera incontrollata corsi d'acqua o il sistema fognario (innalzamento del pH). In caso di eventuali fuoriuscite copiose nei corsi d'acqua, allertare l'Agenzia per l'Ambiente o altro ente preposto alla tutela ambientale.

### 6.3 Metodi e materiali per il contenimento e la pulizia

Evitare in qualunque caso la formazione di polvere.

Mantenere il materiale quanto più asciutto possibile.

Raccogliere il prodotto meccanicamente senz'acqua.

Utilizzare un aspiratore o raccogliere con la paletta e gettare in un sacchetto.

#### 6.4 Riferimento ad altri capitoli

Per ulteriori informazioni sul controllo dell'esposizione/dispositivo di protezione personale o per considerazioni sullo smaltimento del prodotto, si rimanda ai punti 8 e 13 della presente scheda dei dati di sicurezza.

### 7. MOVIMENTAZIONE E STOCCAGGIO

#### 7.1 Avvertenze per la movimentazione sicura

##### 7.1.1 Misure protettive

Evitare il contatto con la pelle e con gli occhi. Indossare dispositivi di protezione (cfr. punto 8 della presente scheda dei dati di sicurezza). Non indossare le lenti a contatto quando si lavora con questo prodotto. È consigliabile avere con sé un collirio personale formato tascabile. Mantenere al minimo i livelli di polvere. Minimizzare la generazione di polvere. Ricoprire con involucri le fonti di polvere, utilizzare la ventilazione dei gas combusti (depolverizzatore nei punti di movimentazione). I sistemi di movimentazione dovrebbero essere preferibilmente chiusi. Nella movimentazione dei carichi, attenersi alle normali precauzioni previste dalla Direttiva 90/269/CEE del Consiglio per ridurre i rischi che tali operazioni comportano per i lavoratori.

##### 7.1.2 Consigli generali in materia di igiene del lavoro

Evitare l'inalazione, l'ingestione o il contatto con la pelle e con gli occhi. È necessario applicare misure generali di igiene del lavoro per garantire la movimentazione sicura della sostanza. Ciò significa osservare i principi di una buona igiene personale e pulizia (es. pulizia periodica con dispositivi idonei); non bere, mangiare e fumare durante l'impiego. Farsi la doccia e cambiarsi alla fine di ogni turno di lavoro. Non indossare gli indumenti contaminati a casa.

#### 7.2 Condizioni per lo stoccaggio sicuro, incluse eventuali incompatibilità

La sostanza deve essere conservata in luogo asciutto. Evitare il contatto con l'aria e con l'umidità. Lo stoccaggio della sostanza sfusa deve avvenire in silo appositamente progettati. Conservare lontano dagli acidi, da quantità significative di carta, paglia e nitro composti. Tenere fuori della portata dei bambini. Non utilizzare l'alluminio per il trasporto o lo stoccaggio se vi è il rischio di contatto con l'acqua.

#### 7.3 Uso/i finale/i specifico/i

Consultare la tab. 1 dell'Allegato alla presente SDS per conoscere gli usi identificati.

Per ulteriori informazioni si rimanda allo scenario d'esposizione pertinente, disponibile presso il fornitore/riportato in Appendice, e al punto 2.1: Controllo dell'esposizione per i lavoratori.

### 8. CONTROLLO DELL'ESPOSIZIONE / PROTEZIONE INDIVIDUALE

#### 8.1 Parametri di controllo

Raccomandazione del Comitato SCOEL (SCOEL/SUM/137 febbraio 2008):

Limite di esposizione occupazionale (OEL), tempo medio pesato per un turno di 8 ore: 1 mg/m<sup>3</sup> di polvere respirabile di diossido di calcio

Limite di esposizione a breve termine (STEL), 15 minuti: 4 mg/m<sup>3</sup> di polvere respirabile di diossido di calcio

PNEC acqua = 490 µg/l

PNEC suolo/acqua di falda = 1080 mg/l

#### 8.2 Controllo dell'esposizione

Evitare la generazione di polvere per controllare la potenziale esposizione. Inoltre, si raccomanda di indossare un dispositivo di protezione adeguato. Indossare l'apposito dispositivo di protezione per gli

occhi (ad esempio occhiali o maschera) a meno che il potenziale contatto con gli occhi possa essere escluso dalla natura e dal tipo di applicazione (es. processo chiuso). In più, indossare maschera facciale, abbigliamento protettivo e scarpe di sicurezza, a seconda del caso.

Si rimanda allo scenario d'esposizione pertinente, disponibile presso il fornitore/riportato in Appendice.

##### 8.2.1 Dispositivi tecnici adeguati

Se le operazioni attuate dall'utente generano polveri o fumi, utilizzare sistemi chiusi, sistemi di ventilazione a scarico locale o altri dispositivi tecnici per mantenere i livelli di particelle aviotrasportate al di sotto dei limiti di esposizione raccomandati.

##### 8.2.2 Misure di protezione individuale quali dispositivi di protezione personale

###### 8.2.2.1 Protezione degli occhi/volto

Non fare uso di lenti a contatto. Per le polveri preferire occhiali molto aderenti, con alette laterali, o del tipo 'full vision'. È consigliabile avere con sé un collirio personale formato tascabile.

###### 8.2.2.2 Protezione della pelle

Il diossido di calcio è classificato come irritante per la pelle, e per tale motivo è necessario minimizzare l'esposizione nel modo tecnicamente migliore possibile. Indossare guanti protettivi (nitrile), abbigliamento protettivo standard che copra l'intera superficie cutanea, pantaloni lunghi, tuta a maniche lunghe, aderente alle estremità e calzature resistenti alle sostanze caustiche, che impediscano la penetrazione della polvere.

###### 8.2.2.3 Protezione respiratoria

Si raccomanda di ventilare l'ambiente per mantenere i livelli entro i valori soglia stabiliti. Si raccomanda altresì l'uso di una maschera filtrante idonea, in funzione dei livelli previsti di esposizione - si rimanda allo scenario d'esposizione pertinente, disponibile presso il fornitore/riportato in Appendice.

###### 8.2.2.4 Rischi termici

La sostanza non rappresenta alcun rischio termico, pertanto non si richiede alcuna precauzione particolare.

##### 8.2.3 Controlli per l'esposizione ambientale

Tutti i sistemi di ventilazione devono essere filtrati prima di scaricarli nell'atmosfera.

Evitare di scaricarli nell'ambiente.

Contenere lo sversamento. In caso di eventuali fuoriuscite copiose nei corsi d'acqua, allertare l'Agenzia per l'Ambiente o altro ente preposto alla tutela ambientale.

Per spiegazioni dettagliate sulle misure di gestione dei rischi che consentono di controllare in maniera adeguata l'esposizione per l'ambiente si rimanda allo scenario d'esposizione pertinente, disponibile presso il fornitore.

Per ulteriori informazioni dettagliate si rimanda all'Appendice della presente SDS.

### 9. PROPRIETÀ FISICHE E CHIMICHE

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

Aspetto: Polvere fine, di colore bianco o bianco sporco (beige)

Odore: Inodore

Soglia dell'odore: Non applicabile

pH: 12,4 (soluzione satura a 20 °C)

Temperatura di fusione: > 450 °C (risultato sperimentale, metodo A.1 UE)

Temperatura di ebollizione: Non applicabile (solido con temperatura di fusione > 450 °C)

Punto d'infiammabilità: Non applicabile (solido con temperatura di fusione > 450 °C)

Tasso di evaporazione: Non applicabile (solido con temperatura di fusione > 450 °C)

Punto d'infiammabilità: Non infiammabile (risultato sperimentale, metodo A.10 UE)



**Proprietà esplosive:** Non esplosivo (privo di qualunque struttura chimica comunemente associata a proprietà esplosive)

**Pressione di vapore:** Non applicabile (solido con temperatura di fusione > 450° C)

**Densità di vapore:** Non applicabile

**Densità relativa:** 2,24 (risultato sperimentale, metodo A.3 UE)

**Solubilità in acqua:** 1844,9 mg/L (risultato sperimentale, metodo A.6 UE)

**Coefficiente di partizione:** Non applicabile (sostanza inorganica)

**Temperatura di autoignizione:** Nessuna temperatura di autoignizione relativa al di sotto di 400° C (risultato sperimentale, metodo A.16 UE).

**Temperatura di decomposizione:** Se riscaldato a più di 580° C, il diidrossido di calcio si decompone, formando ossido di calcio (CaO) e acqua (H<sub>2</sub>O).

**Viscosità:** Non applicabile (solido con temperatura di fusione > 450° C)

**Proprietà ossidanti:** Nessuna proprietà ossidante (sulla base della struttura chimica, la sostanza non contiene un eccesso di ossigeno né gruppi strutturali notoriamente correlati a una tendenza a reagire esotermicamente a contatto con il combustibile)

## 10. STABILITÀ E REATTIVITÀ

### 10.1 Reattività

Nei mezzi acquosi Ca(OH)<sub>2</sub> si dissocia, formando cationi calcio e anioni idrossili (se al di sotto della soglia di solubilità).

### 10.2 Stabilità chimica

In condizioni normali d'uso e di stoccaggio, il diidrossido di calcio è stabile.

### 10.3 Possibilità di reazioni pericolose

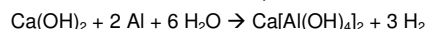
Reagisce esotermicamente a contatto con gli acidi. Se riscaldato a più di 580° C, il diidrossido di calcio si decompone, formando ossido di calcio (CaO) e acqua (H<sub>2</sub>O): Ca(OH)<sub>2</sub> → CaO + H<sub>2</sub>O. L'ossido di calcio reagisce a contatto con l'acqua, generando calore. Ciò può mettere a rischio il materiale infiammabile.

### 10.4 Condizioni da evitare

Minimizzare l'esposizione all'aria e all'umidità per evitare che la sostanza si degradi.

### 10.5 Materiali incompatibili

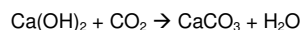
Reagisce esotermicamente a contatto con gli acidi, formando sali. In presenza di umidità, il diidrossido di calcio reagisce a contatto con l'alluminio e con l'ottone, formando così idrogeno:



### 10.6 Prodotti di decomposizione pericolosi

Nessuno.

Ulteriori informazioni: il diidrossido di calcio reagisce a contatto con il biossido di carbonio, formando il carbonato di calcio, una sostanza diffusa in natura:



## 11. INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE

### 11.1 Informazioni sugli effetti tossicologici

Il diidrossido di calcio è classificato come irritante per la pelle e le vie respiratorie, e comporta il rischio di gravi lesioni oculari. Il limite di esposizione occupazionale per la prevenzione dell'irritazione sensoriale a livello locale e la riduzione dei parametri della funzione polmonare come effetti critici è OEL (8 ore) = 1 mg/m<sup>3</sup> di polvere respirabile.

Endpoint di tossicità	Esito della valutazione degli effetti
Assorbimento	L'effetto primario del diidrossido di calcio sulla salute è l'irritazione a livello locale causata dalla variazione del pH. Pertanto, l'assorbimento non costituisce un parametro rilevante ai fini della valutazione degli effetti della sostanza.
Tossicità acuta	Il diidrossido di calcio non è acutamente tossico. Orale LD <sub>50</sub> > 2000 mg/kg di peso (OECD 425, ratto) Cutanea LD <sub>50</sub> > 2500 mg/kg di peso (OECD 402, coniglio) Per inalazione Non vi sono dati disponibili La classificazione per tossicità acuta non è giustificata. Per gli effetti irritanti sulle vie respiratorie v. sotto.
Irritazione / corrosione	<b>Irritazione oculare:</b> Il diidrossido di calcio comporta il rischio di gravi lesioni oculari (studi sull'irritazione oculare <i>(in vivo, coniglio)</i> ). <b>Irritazione cutanea:</b> Il diidrossido di calcio è irritante per la pelle ( <i>in vivo, coniglio</i> ). <b>Irritazione delle vie respiratorie:</b> Dai dati conseguiti sull'uomo si può concludere che Ca(OH) <sub>2</sub> è irritante per le vie respiratorie. Sulla base dei risultati sperimentali, il diidrossido di calcio deve essere classificato come irritante per la pelle [R38, irritante per la pelle; irritazione cutanea 2 (H315 - Provoca irritazione della pelle)] e fortemente irritante per gli occhi [R41, rischio di gravi lesioni oculari; danno oculare 1 (H318 - Provoca gravi lesioni oculari)]. Come riportato sinteticamente e secondo quanto raccomandato dal Comitato SCOEL (Anonimo, 2008), sulla base dei dati conseguiti sull'uomo, si propone di classificare il diidrossido di calcio come irritante per le vie respiratorie [R37, irritazione delle vie respiratorie; STOT SE 3 (H335 - può provocare irritazione delle vie respiratorie)].
Sensibilizzazione	Non vi sono dati disponibili. Il diidrossido di calcio non è considerato una sostanza sensibilizzante della pelle, sulla base della natura degli effetti (variazione del pH) e dell'importanza del calcio per l'alimentazione. La classificazione in funzione della sensibilizzazione non è giustificata.

Endpoint di tossicità	Esito della valutazione degli effetti
Tossicità a dose ripetuta	<p>La tossicità del calcio attraverso la via di esposizione orale è dimostrata dall'innalzamento dei livelli di assunzione massimi tollerabili (UL) per gli adulti determinati dal Comitato Scientifico dell'Alimentazione Umana (SCF), ove UL = 2500 mg/die, pari a 36 mg/kg di peso/die (individuo dal peso di 70 kg) per il calcio.</p> <p>La tossicità di <math>\text{Ca(OH)}_2</math> attraverso il contatto con la pelle non si considera rilevante in virtù del previsto insignificante assorbimento attraverso la pelle e per il fatto che l'irritazione locale è l'effetto primario per la salute (variazione del pH).</p> <p>La tossicità di <math>\text{Ca(OH)}_2</math> per inalazione (effetto locale, irritazione delle mucose), tenendo conto di un tempo medio pesato per un turno di 8 ore, è stata determinata dal Comitato Scientifico per i Limiti di Esposizione Occupazionale (SCOEL) in 1 mg/m<sup>3</sup> di polvere respirabile.</p> <p>Pertanto, la classificazione di <math>\text{Ca(OH)}_2</math> sulla base della tossicità a seguito di esposizione prolungata non è necessaria.</p>
Mutagenicità	<p>Saggio di mutazione batterica inversa (test di Ames, OECD 471): negativo</p> <p>Test delle aberrazioni cromosomiche su cellule di mammifero: negativo</p> <p>Considerato che il calcio è un elemento onnipresente ed essenziale e che qualunque variazione del pH indotta dalla calce nei mezzi acquosi non ha rilevanza, il diidrossido di calcio è ovviamente privo di qualunque potenziale genotossico.</p> <p>La classificazione in funzione della genotossicità non è giustificata.</p>
Cancerogenicità	<p>Il calcio (sommministrato sotto forma di lattato di Ca) non è cancerogeno (risultato sperimentale, ratto).</p> <p>L'effetto sul pH prodotto dal diidrossido di calcio non dà adito ad alcun rischio cancerogeno.</p> <p>I dati epidemiologici ottenuti sull'uomo confermano che il diidrossido di calcio è privo di qualunque potenziale cancerogeno.</p> <p>La classificazione in funzione della cancerogenicità non è giustificata.</p>
Tossicità per la riproduzione	<p>Il calcio (sommministrato sotto forma di carbonato di Ca) non è tossico per la riproduzione (risultato sperimentale, topo).</p> <p>L'effetto sul pH non dà adito ad alcun rischio riproduttivo.</p> <p>I dati epidemiologici ottenuti sull'uomo confermano che il diidrossido di calcio è privo di qualunque potenziale tossicità riproduttiva.</p> <p>Sia negli studi animali che negli studi clinici sull'uomo condotti su diversi sali di calcio non è stato individuato alcun effetto sulla tossicità riproduttiva e dello sviluppo. v. anche il Comitato Scientifico dell'Alimentazione Umana (Anonimo, 2006). Pertanto, il diidrossido di calcio non è tossico per la riproduzione e/o per lo sviluppo.</p> <p>La classificazione in funzione della tossicità riproduttiva secondo il Regolamento (CE) 1272/2008 non è necessaria.</p>

## 12. INFORMAZIONI ECOLOGICHE

### 12.1 Tossicità

#### 12.1.1 Tossicità acuta/prolungata sui pesci

LC<sub>50</sub> (96h) sui pesci d'acqua dolce: 50,6 mg/l

LC<sub>50</sub> (96h) sui pesci di mare: 457 mg/l

#### 12.1.2 Tossicità acuta/prolungata sugli invertebrati acquatici

EC<sub>50</sub> (48h) sugli invertebrati d'acqua dolce: 49,1 mg/l

LC<sub>50</sub> (96h) sugli invertebrati di mare: 158 mg/l

#### 12.1.3 Tossicità acuta/prolungata sulle piante acquatiche

EC<sub>50</sub> (72h) sulle alghe di acqua dolce: 184,57 mg/l

NOEC (72 ore) sulle alghe di acqua dolce: 48 mg/l

#### 12.1.4 Tossicità sui microrganismi, es. batteri

Ad alta concentrazione, attraverso l'innalzamento della temperatura e del pH, il diidrossido di calcio si usa per la disinfezione dei fanghi di fogna.

#### 12.1.5 Tossicità cronica per gli organismi acquatici

NOEC (96 ore) per gli invertebrati di mare: 32 mg/l

#### 12.1.6 Tossicità sugli organismi del terreno

EC<sub>10</sub>/LC<sub>10</sub> o NOEC sui macroorganismi del terreno: 2000 mg/kg suolo dw

EC<sub>10</sub>/LC<sub>10</sub> o NOEC sui microrganismi del terreno: 12000 mg/kg suolo dw

#### 12.1.7 Tossicità sulle piante terrestri

NOEC (21 giorni) sulle piante terrestri: 1080 mg/kg

#### 12.1.8 Effetto generale

Effetto acuto sul pH. Benché questa sostanza sia utile per correggere l'acidità dell'acqua, un eccesso oltre 1 g/l può essere dannoso per gli organismi acquatici. Un valore di pH > 12 diminuirà rapidamente a seguito della diluizione e della carbonatazione.

#### 12.1.9 Ulteriori informazioni

Non rilevanti per le sostanze inorganiche.

### 12.2 Persistenza e degradabilità

Non rilevante per le sostanze inorganiche.

### 12.3 Potenziale bioaccumulativo

Non rilevante per le sostanze inorganiche.

### 12.4 Mobilità nel suolo

Il diidrossido di calcio è una sostanza moderatamente solubile, e pertanto dotata di scarsa mobilità nella maggior parte dei terreni; è utilizzato, inoltre, come fertilizzante.

### 12.5 Risultati delle valutazioni sulle sostanze PBT o vPvB

Non rilevanti per le sostanze inorganiche.

## 13. CONSIDERAZIONI SULLO SMALTIMENTO

### 13.1 Metodi di trattamento dei rifiuti

Lo smaltimento del diidrossido di calcio deve avvenire in conformità con le norme vigenti a livello locale e nazionale. La lavorazione, l'utilizzo o la contaminazione di questo prodotto possono modificare le possibilità di trattamento dei rifiuti. Smaltire il contenitore e il residuo risultante dall'utilizzo secondo le modalità previste dalle disposizioni federali, statali e locali.

L'imballaggio utilizzato è destinato solo al confezionamento di questo prodotto. Dopo l'uso, svuotare completamente l'imballaggio.



## 14. INFORMAZIONI SUL TRASPORTO

Il diidrossido di calcio non è classificato come sostanza pericolosa per il trasporto (ADR per strada, RID per ferrovia, IMDG / GGVSea per mare).

### 14.1 Numero UN

Non regolamentato.

### 14.2 Nome tecnico corretto per spedizione UN

Non regolamentato.

### 14.3 Classe di pericolo per il trasporto

Non regolamentato.

### 14.4 Gruppo imballo

Non regolamentato.

### 14.5 Pericoli per l'ambiente

Nessuno.

### 14.6 Speciali avvertenze per gli utenti

Evitare l'emissione di polvere durante il trasporto utilizzando carri cisterna a tenuta.

### 14.7 Trasporto del prodotto sfuso in conformità con l'Allegato II della Convenzione MARPOL73/78 e del Codice IBC

Non regolamentato.

## 15. INFORMAZIONI SULLA REGOLAMENTAZIONE

### 15.1 Regolamenti/legislazione in materia di sicurezza, salute e tutela ambientale specifici per la sostanza

Autorizzazioni: Non richieste

Restrizioni per l'uso: Nessuna.

Altri regolamenti comunitari: Il diidrossido di calcio non è una sostanza inserita nella Direttiva SEVESO, né una sostanza che riduce lo strato di ozono e nemmeno una sostanza inquinante organica persistente (POP).

Regolamenti nazionali: Classe di pericolo per l'acqua 1 (Germania)

### 15.2 Valutazione della sicurezza chimica

È stata valutata la sicurezza chimica di questa sostanza.

## 16. ALTRE INFORMAZIONI

I dati contenuti nella presente scheda si basano sulle conoscenze disponibili alla data della pubblicazione e non rappresentano una garanzia verso alcuna specifica caratteristica del prodotto, né stabiliscono alcuna relazione contrattuale giuridicamente valida.

### 16.1 Indicazione di pericolo

H315: Provoca irritazione cutanea.

H318: Provoca gravi lesioni oculari.

H335: Può irritare le vie respiratorie.

### 16.2 Consigli di prudenza

P102: Tenere fuori della portata dei bambini.

P280: Indossare guanti/indumenti protettivi/proteggere gli occhi e il volto.

P305/P351: IN CASO DI CONTATTO CON GLI OCCHI: Sciacquare accuratamente con acqua per parecchi minuti.

P310: Contattare immediatamente un CENTRO ANTIVELENI o un medico.

P302/P352: IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE: Lavare abbondantemente con acqua e sapone.

P261: Evitare di respirare la polvere/i fumi/i gas/la nebbia/i vapori/gli aerosol.

P304/P340: IN CASO DI INALAZIONE: Trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione.

P501: Smaltire il prodotto/contenitore in un punto di raccolta per rifiuti pericolosi.

### 16.3 Frasi di rischio

R37: Irritante per le vie respiratorie

R38: Irritante per la pelle

R41: Rischio di gravi lesioni oculari

### 16.4 Frasi di sicurezza

S2: Tenere fuori della portata dei bambini

S25: Evitare il contatto con gli occhi

S26: In caso di contatto con gli occhi, lavare immediatamente e abbondantemente con acqua e consultare un medico

S37: Indossare guanti adatti

S39: Proteggere gli occhi/il volto

### 16.5 Abbreviazioni

EC<sub>50</sub>: concentrazione media effettiva (median effective concentration)

LC<sub>50</sub>: concentrazione media letale (median lethal concentration)

LD<sub>50</sub>: dose letale media (median lethal dose)

NOEC: concentrazione senza effetti osservabili (no observable effect concentration)

OEL: limite di esposizione professionale (occupational exposure limit)

PBT: persistenti, bioaccumulanti, prodotti chimici tossici (persistent, bioaccumulative, toxic chemical)

PNEC: concentrazione prevista priva di effetti (predicted no-effect concentration)

STEL: limite di esposizione di breve durata (short-term exposure limit)

TWA: tempo medio ponderato (time weighted average)

vPvB: prodotti chimici molto persistenti e bioaccumulabili (very persistent, very bioaccumulative chemical)

### 16.6 Bibliografia:

Anonimo, 2006: Tolerable upper intake levels for vitamins and minerals Scientific Committee on Food, European Food Safety Authority, ISBN: 92-9199-014-0 [documento SCF]

Anonimo, 2007: HERAG fact sheet - assessment of occupational dermal exposure and dermal absorption for metals and inorganic metal compounds; EBRC Consulting GmbH, Hannover, Germania; agosto 2007

Anonimo, 2008: Recommendation from the Scientific Committee on Occupational Exposure Limits for calcium oxide (CaO) and calcium dihydroxide (Ca(OH)<sub>2</sub>), Direzione Generale per l'Occupazione, gli Affari Sociali e le Pari Opportunità della Commissione Europea, SCOEL/SUM/137 febbraio 2008

### 16.7 Revisioni

Prima edizione, redatta in conformità all'Allegato II del Regolamento CE 1907/2006 (REACH), ed al Regolamento (CE) 1272/2008 e Regolamento (CE) 453/2010

Disclaimer:

Questa scheda di sicurezza (SDS) si basa sulle disposizioni legali del regolamento REACH (CE 1907/2006; articolo 31 e l'allegato II), come modificato. I suoi contenuti sono da intendersi come una guida alla corretta gestione precauzionale del materiale. E' la responsabilità dei beneficiari di questa scheda di sicurezza che garantisce che le informazioni ivi contenute si siano lette e comprese da tutti coloro che utilizzano, maneggiano, eliminano o in qualsiasi modo vengano a contatto con il prodotto. Informazioni ed istruzioni riportate in questa scheda si basano sullo stato

attuale delle conoscenze scientifiche e tecniche alla data di rilascio indicata. Esso non deve essere interpretato come garanzia di prestazioni tecniche, idoneità per applicazioni particolari, e non stabilire un rapporto giuridico contrattuale. Questa versione della SDS sostituisce tutte le versioni precedenti.

#### ALLEGATO

Scenari di esposizione

**Fine della scheda dei dati di sicurezza**

**Scheda di dati di sicurezza**  
ai sensi dei regolamenti 453/2010/CE successive modifiche

Data di stampa: 09.08.2017

Numero versione 9

Revisione: 09.08.2017

**SEZIONE 1: IDENTIFICAZIONE DELLA SOSTANZA O DELLA MISCELA E DELLA SOCIETÀ****- 1.1 Identificatore del prodotto****- Nome della sostanza o della miscela:** POLIELETTROLITA MEDIO ANIONICO EMULSIONE**- Articolo numero:** L2090**- 1.2 Usi pertinenti identificati della sostanza o miscela e usi consigliati** Trattamento chimico delle acque**- Uso Comune** Trattamento chimico delle acque**- Usi Identificati nella relazione sulla sicurezza chimica** Nessun ulteriore dato**- Usi sconsigliati** Nessu ulteriore dato.**- 1.3 Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza:**

TOSCOCHIMICA S.p.A.

Indirizzo sede di Prato:

Via Ettore Strobino, 54/56

59100 PRATO (PO)

Indirizzo deposito di Firenze:

Via San Piero a Quaracchi, 258/A

50145 FIRENZE (FI)

e-mail: sds@toscochimica.com

**- Scheda redatta da:** sds@toscochimica.com**- 1.4 Numero telefonico di emergenza:**

Toscochimica Spa - Tel. 0039-0574-5890.1 (Dal Lunedì al Giovedì dalle ore 08:00 alle ore 12:30 e dalle ore 14:00 alle ore 17:30 - Venerdì dalle ore 08:00 alle ore 12:30 e dalle ore 14:00 alle ore 16:30)

Numeri telefonici dei principali Centri Antiveleni Italiani (attivi 24/24 ore):

- Centro Antiveleni di Pavia 0039-0382-24444 (CAV IRCCS Fondazione Maugeri - Pavia)
- Centro Antiveleni di Milano 0039-02-66101029 (CAV Ospedale Niguarda Ca' Granda - Milano)
- Centro Antiveleni di Bergamo 0039-800-883300 (CAV Ospedali Riuniti - Bergamo)
- Centro Antiveleni di Firenze 0039-055-7947819 (CAV Ospedale Careggi - Firenze)
- Centro Antiveleni di Roma 0039-06-3054343 (CAV Policlinico Gemelli - Roma)
- Centro Antiveleni di Roma 0039-06 49978000 (CAV Policlinico Umberto I - Roma)
- Centro Antiveleni di Napoli 0039-081 7472870 (CAV Ospedale Cardarelli - Napoli)

Tel:0039 0574 5890.1

Fax:0039 0574 572483

Tel:0039 055 316458

Fax:0039 055 300257

**\* SEZIONE 2: IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI****- Pericoli fisico-chimici** Lesioni oculari gravi/irritazioni oculari gravi**- Pericoli per la salute** Lesioni oculari gravi/irritazioni oculari gravi**- Pericoli per l'ambiente**

Questa sostanza/miscela non contiene componenti considerati sia persistenti, bioaccumulabili che tossici (PBT), oppure molto persistenti e molto bioaccumulabili (vPvB) a concentrazioni di 0.1% o superiori.

**- Valutazione PBT/vPvB**

Questa sostanza/miscela non contiene componenti considerati sia persistenti, bioaccumulabili che tossici (PBT), oppure molto persistenti e molto bioaccumulabili (vPvB) a concentrazioni di 0.1% o superiori.

**- 2.1 Classificazione della sostanza o della miscela****- Classificazione secondo il regolamento CE 1272/2008 (CLP)**

GHS07

Eye Irrit. 2 H319 Provoca grave irritazione oculare.

**- 2.2 Elementi dell'etichetta****- Pittogrammi GHS**

GHS07

**- Avvertenza** Attenzione**- Componenti pericolosi che ne determinano l'etichettatura:**

Alcoli, C12-14, etossilati &gt; 2 - 10 EO

Alcooli, C10 - 16, etossilati

Alcooli, C12 - 16, etossilati

**- Indicazioni di pericolo**

H319 Provoca grave irritazione oculare.

**- Consigli di prudenza**

P264

Lavare accuratamente dopo l'uso.

(Continua a pagina 2)

-IT-

**Scheda di dati di sicurezza**  
ai sensi dei regolamenti 453/2010/CE successive modifiche

Data di stampa: 09.08.2017

Numero versione 9

Revisione: 09.08.2017

**Nome della sostanza o della miscela: POLIELETTROLITA MEDIO ANIONICO EMULSIONE**

(Segue da pagina 1)

P280 Indossare protezione per occhi / protezione per il viso.

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.

P337+P313 Se l'irritazione degli occhi persiste, consultare un medico.

- **Altre informazioni** Nessun ulteriore dato disponibile.

- **2.3 Altri pericoli** Le perdite di questo materiale sono molto scivolose quando sono bagnate.

\*

### SEZIONE 3: COMPOSIZIONE/INFORMAZIONI SUGLI INGREDIENTI

- **3.2 Miscele** Poliacrilammide anionica in emulsione acqua/olio

- **Descrizione:**

Per i componenti elencati sotto che hanno come valore minimo zero e come valore massimo un intervallo comune, si tratta di componenti che possono essere utilizzati in modo intercambiabile a seconda della disponibilità. Solo uno di questi componenti è contenuto nel prodotto alla quantità massima segnalata.

- **Sostanze contenute:**

01-2119456620-43 Idrocarburi, C11-C14, n-alcani, isoalcani e ciclici, con contenuto di aromatici < 2% concentrazione 0 - 25 % - Classificazione Asp. Tox. Categoria 1, H304

01-2119453414-43 Idrocarburi, C12-C15, n-alcani, isoalcani e ciclici, con contenuto di aromatici < 2% concentrazione 0 - 25 % - Classificazione Asp. Tox. Categoria 1, H304

01-2119826592-36 Idrocarburi, C13-C16, n-alcani, isoalcani e ciclici, con contenuto di aromatici < 0.03% concentrazione 0 - 25 % - Classificazione Asp. Tox. Categoria 1, H304

01-2119485032-45 Idrocarburi, C13-C15, n-alcani, isoalcani e ciclici, con contenuto di aromatici < 2% concentrazione 0 - 25 % Asp. Tox. - Classificazione Categoria 1, H304

01-2119826592-36 Idrocarburi, C13-C16, n-alcani, isoalcani e ciclici, con contenuto di aromatici < 0.03% concentrazione 0 - 25 % - Classificazione Asp. Tox. Categoria 1, H304

CAS: 68439-50-9 Alcoli, C12-14, etossilati concentrazione 0 - 2,99% - Classificazione Acute Tox. Categoria 4, H302 Eye Dam. Categoria, H318 Aquatic Chronic Categoria 3, H412

CAS: 68002-97-1 Alcoli, C10-16, etossilati concentrazione 0 - 3 %- Classificazione Acute Tox. Categoria 4, H302 Eye Dam. Categoria, H318 Aquatic Chronic Categoria 3, H412

CAS: 68551-12-2 Alcoli, C12-16, etossilati concentrazione 0 - 3 %- Classificazione Acute Tox. Categoria 4, H302 Eye Dam. Categoria, H318 Aquatic Chronic Categoria 3, H412

\*

### SEZIONE 4: MISURE DI PRIMO SOCCORSO

- **4.1 Descrizione delle misure di primo soccorso**

- **Indicazioni generali:** Mostrare questa scheda di sicurezza al medico curante.

- **Inalazione:** Portare l'infortunato all'aria aperta. In caso di difficoltà di respirazione, è necessario consultare un medico.

- **Contatto con la cute:**

Togliere immediatamente gli indumenti e le scarpe contaminate. Lavare subito abbondantemente con acqua. Lavare gli indumenti contaminati prima di riutilizzarli. Chiamare un medico se l'irritazione persiste.

- **Contatto con gli occhi** Sciacquare immediatamente con molta acqua anche sotto le palpebre, per almeno 15 minuti.

- **Ingestione:**

Se ingerito, consultare immediatamente un centro di controllo per i veleni o un medico. NON provocare il vomito a meno che non sia raccomandato da un medico o da un centro di controllo per i veleni. Non somministrare alcunché a persone svenute.

- **4.2 Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati** Nessuna informazione disponibile

- **4.3 Indicazione dell'eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali** Trattamento sintomatico

\*

### SEZIONE 5: MISURE ANTINCENDIO

- **5.1 Mezzi di estinzione**

- **Mezzi di estinzione idonei:** Acqua nebulizzata, Agente schiumogeno, Anidride carbonica (CO2), Polvere chimica

- **Mezzi di estinzione che non devono essere utilizzati per motivi di sicurezza:** Getto d'acqua abbondante - L'acqua può essere inefficace

- **5.2 Pericoli speciali derivati dalla sostanza o dalla miscela** Nessuna informazione disponibile

- **5.3 Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi** Raffreddare i contenitori/cisterne con spruzzi d'acqua.

- **Speciali mezzi protettivi per il personale antincendio:** Indossare un respiratore autonomo e indumenti di protezione.

### SEZIONE 6: MISURE IN CASO DI RILASCIO ACCIDENTALE

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

- **Per chi non interviene direttamente** Nessu ulteriore dato

- **Per chi interviene direttamente**

Qualora il livello di esposizione non sia noto, indossare un respiratore omologato e auto-contenuto a pressione positiva. Qualora il livello di esposizione sia noto, indossare un respiratore omologato adatto al livello di esposizione. Vedere Sezione 8 per i dispositivi di protezione individuale. Stivali che resistono ai prodotti chimici.

(Continua a pagina 3)

**Scheda di dati di sicurezza**  
ai sensi dei regolamenti 453/2010/CE successive modifiche

Data di stampa: 09.08.2017

Numero versione 9

Revisione: 09.08.2017

**Nome della sostanza o della miscela: POLIELETTROLITA MEDIO ANIONICO EMULSIONE**

(Segue da pagina 2)

- **6.2 Precauzioni ambientali:** La discarica nell'ambiente deve essere evitata. Non scaricare il prodotto nelle fogne.
- **6.3 Metodi e materiali per il contenimento e per la bonifica:**
- **Spandimenti sul suolo**  
Raccogliere per evitare il pericolo di scivolamento. Asciugare con materiali inerti (ad.es. sabbia, gel di silice, legante per acidi, legante universale, segatura). Spalare in contenitori idonei per lo smaltimento. Dopo la rimozione pulire ogni traccia con acqua. Usare del detersivo se necessario.
- **Spandimenti in acqua** Nessun ulteriore dato
- **6.4 Riferimento ad altre sezioni**  
Per informazioni relative ad un manipolazione sicura, vedere capitolo 7.  
Per informazioni relative all'equipaggiamento protettivo ad uso personale vedere Capitolo 8.  
Per informazioni relative allo smaltimento vedere Capitolo 13.

**SEZIONE 7: MANIPOLAZIONE E IMMAGAZZINAMENTO**

- **7.1 Precauzioni per la manipolazione sicura** Conservare del materiale assorbente come precauzione in caso di fuoriuscite
- **Raccomandazioni generali**  
Manipolare rispettando le buone pratiche di igiene industriale e di sicurezza adeguate. Maneggiare il prodotto soltanto in un sistema chiuso oppure garantire un'appropriata ventilazione dei gas di scarico della macchina.
- **Raccomandazioni sull'igiene professionale**  
E' vietato mangiare, bere e fumare nelle aree in cui il materiale viene manipolato, conservato o trattato. Lavarsi accuratamente dopo aver toccato il prodotto. Togliere gli indumenti contaminati e i dispositivi di protezione prima di accedere alle zone adibite a refettorio. Vedere anche la Sezione 8 per ulteriori informazioni sulle misure di igiene.
- **7.2 Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità**  
Conservare a temperatura ambiente. Evitare la degradazione del prodotto e la corrosione delle attrezzature, non usare contenitori o attrezzature in ferro, rame o alluminio. La misura del punto di infiammabilità è stata effettuata con il metodo del vaso chiuso (Pensky Martens). Il metodo indica un punto di infiammabilità superiore a 93,3 °C (200 °F). E' stato però riscontrato sviluppo di vapori infiammabili durante il test come evidenziato dall' allargamento della fiamma stessa. Quindi sono necessarie opportune precauzioni durante lo stoccaggio e la movimentazione.  
Materiali da evitare: Agenti ossidanti forti  
Stabilità di magazzino: Altri informazioni Conservare a temperatura ambiente.
- **7.3 Usi finali particolari** Non sono disponibili altre informazioni.

\*

**SEZIONE 8: CONTROLLO DELL'ESPOSIZIONE/PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- **8.1 Parametri di controllo**
- **Limite di esposizione professionale** Non contiene sostanze con valore limite di esposizione professionale.
- **Indicatori biologici di esposizione** Nessun ulteriore dato disponibile.
- **Procedure di monitoraggio raccomandate** Nessun ulteriore dato disponibile.
- **DNEL (Livello derivato di non effetto) / DMEL (Livello derivato di effetto minimo)** Nessun ulteriore dato disponibile.
- **DMEL (Livello derivato di effetto minimo)** Nessun ulteriore dato disponibile.
- **PNEC (Concentrazione prevista di non effetto)** Nessun ulteriore dato disponibile.
- **8.2 Controlli dell'esposizione:** Seguire le informazioni sotto riportate
- **Controlli tecnici idonei**  
Dosare e manipolare in un sistema chiuso se possibile. Manipolare solo in un luogo equipaggiato di scarico locale (oppure di uno scarico appropriato). Togliere gli indumenti contaminati e lavarli prima del loro riutilizzo. Assicurarsi che i lava-occhi e le docce di emergenza siano vicine alla postazione di lavoro. Lavarsi le mani prima delle pause e subito dopo aver maneggiato il prodotto. Prevedere una ventilazione adeguata.
- **Misure e dispositivi di protezione individuale**
- **Protezione degli occhi** Occhiali di sicurezza ben aderenti o visiera protettiva.
- **Protezione delle mani:**  
Materiale di cui è fatto il guanto: Gomma nitrilica, Per questo prodotto non sono disponibili test di permeabilità. Vogliate osservare le istruzioni riguardo la permeabilità e il tempo di penetrazione che sono fornite dal fornitore di guanti. Vogliate inoltre prendere in considerazione le condizioni locali specifiche nelle quali viene usato il prodotto, tali quali pericolo di tagli, abrasione e la durata del contatto.
- **Protezione della pelle** Indumento protettivo.
- **Protezione respiratoria**  
Utilizzare il tipo di protezione respiratoria raccomandato se il limite di esposizione professionale viene superato. (filtro ABEK-P3)
- **Pericoli termici** Nessun ulteriore dato disponibile
- **Controllo dell'esposizione ambientale:** Nessun ulteriore dato disponibile

\*

**SEZIONE 9: PROPRIETÀ FISICHE E CHIMICHE**

- **9.1 Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali**
- **Aspetto:**
- **Forma:** liquido - emulsione

(Continua a pagina 4)

-IT-

**Scheda di dati di sicurezza**  
ai sensi dei regolamenti 453/2010/CE successive modifiche

Data di stampa: 09.08.2017

Numero versione 9

Revisione: 09.08.2017

**Nome della sostanza o della miscela: POLIELETTROLITA MEDIO ANIONICO EMULSIONE**

(Segue da pagina 3)

<b>Colore:</b>	da grigio a bianco
<b>- Odore:</b>	ammoniacale
<b>- Soglia olfattiva:</b>	Non definito.
<b>- pH:</b>	6 - 8
<b>- Punto di fusione:</b>	-18 -0 °C
<b>- Punto di ebollizione/intervallo di ebollizione:</b>	80,6-126,7 °C
<b>- Punto di infiammabilità:</b>	> 93 °C (vaso chiuso)
<b>- Tasso di evaporazione:</b>	Nessun dato disponibile.
<b>- Infiammabilità (solidi, gas):</b>	Nessun dato disponibile
<b>- Limiti inferiore di infiammabilità/esplosività:</b>	Nessun dato disponibile.
<b>- Limiti superiore di infiammabilità/esplosività:</b>	Nessun dato disponibile.
<b>- Tensione di vapore:</b>	Nessun dato disponibile
<b>- Densità:</b>	ca 1,0 g/cm <sup>3</sup>
<b>- Densità di vapore:</b>	Non applicabile
<b>- Densità relativa</b>	Nessun ulteriore dato disponibile.
<b>- Densità di vapore:</b>	Non definito.
<b>- Velocità di evaporazione</b>	non applicabile
<b>- Solubilità in acqua:</b>	completamente miscibile
<b>- Solubilità in altri solventi:</b>	Nessun dato disponibile.
<b>- Coefficiente di partizione (n-ottanolo/acqua):</b>	Nessun dato disponibile.
<b>- Temperatura di autoaccensione:</b>	Nessun dato disponibile
<b>- Temperatura di decomposizione:</b>	Nessun dato disponibile
<b>- Viscosità a 40 °C:</b>	> 20,5 mm <sup>2</sup> /s
<b>- Proprietà esplosive:</b>	Nessuna
<b>- Proprietà ossidanti:</b>	La sostanza o la miscela non è classificata come ossidante
<b>- 9.2 Altre informazioni</b>	<b>Saturazione nell'aria (%vol):</b> nessun dato disponibile

\* **SEZIONE 10: STABILITÀ E REATTIVITÀ**

- **10.1 Reattività** Non sono disponibili altre informazioni.
- **10.2 Stabilità chimica** Stabile nelle condizioni di stoccaggio raccomandate.
- **10.3 Possibilità di reazioni pericolose** Non avviene nessuna polimerizzazione pericolosa
- **10.4 Condizioni da evitare** Nessun dato disponibile
- **10.5 Materiali incompatibili** Agenti ossidanti forti
- **10.6 Prodotti di decomposizione pericolosi:** ossidi di carbonio (COx), Ammoniaca, ossidi di azoto (NOx)
- **Altre informazioni Decomposizione termica:** Nessun dato disponibile

\* **SEZIONE 11: INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE**

- **11.1 Informazioni sugli effetti tossicologici** Seguire le informazioni sotto riportate
- **Tossicocinetica, metabolismo e distribuzione** Nessun ulteriore dato disponibile.
- **Tossicità acuta**  
DL50/Orale/Ratto: > 5 000 mg/kg Osservazioni: stimato  
CL50/Inalazione/4 h/Ratto: > 20,0 mg/l Osservazioni: stimato  
DL50/Dermico/Su coniglio: > 2 000 mg/kg Osservazioni: stimato
- **Distillati (petrolio), frazione leggera di hydrotreating:**  
DL50/Orale/Ratto: > 5 000 mg/kg  
CL50/Inalazione/4 h/Ratto: > 5,2 mg/l  
DL50/Dermico/Su coniglio: > 2 000 mg/kg
- **Corrosione/irritazione cutanea** Nessuna irritazione della pelle (Linee Guida 439 per il Test dell'OECD)
- **Lesioni oculari gravi/irritazioni oculari gravi**  
Provoca grave irritazione oculare.  
(Metodo di calcolo).
- **Sensibilizzazione respiratoria o cutanea**  
Basandosi sui dati disponibili non è possibile rispettare i criteri di classificazione.  
Distillati (petrolio), frazione leggera di hydrotreating: Questa sostanza non è classificata come sensibilizzante.
- **Mutagenicità delle cellule germinali**  
Basandosi sui dati disponibili non è possibile rispettare i criteri di classificazione.  
/Saggio AMES: Nessun dato disponibile  
Non ha mostrato effetti teratogeni negli esperimenti su animali.
- **Cancerogenicità** Basandosi sui dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti.
- **Tossicità per la riproduzione** Basandosi sui dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti.
- **Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) - esposizione singola**  
La sostanza o la miscela non è classificata come intossicante di un organo bersaglio, per esposizione singola.

(Continua a pagina 5)



**Scheda di dati di sicurezza**  
ai sensi dei regolamenti 453/2010/CE successive modifiche

Data di stampa: 09.08.2017

Numero versione 9

Revisione: 09.08.2017

**Nome della sostanza o della miscela: POLIELETTROLITA MEDIO ANIONICO EMULSIONE**

(Segue da pagina 4)

- **Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) - esposizione ripetuta**  
La sostanza o la miscela non è classificata come intossicante di un organo bersaglio, per esposizione singola.
- **Pericolo in caso di aspirazione** Non esiste nessuna classificazione per tossicità tramite aspirazione
- **Pericolo di aspirazione** Nessun dato disponibile.
- **Altre informazioni** Nessun ulteriore dato disponibile.

## SEZIONE 12: INFORMAZIONI ECOLOGICHE

- **12.1 Tossicità** Vedere le informazioni sotto riportate
- **Tossicità acquatica**  
CL50/96 h/Pimephales promelas (Cavedano americano)/US EPA TSCA test di guida: 21 mg/l  
Osservazioni: L'informazione data è fondata su dati ottenuti da sostanze simili.  
CL50/96 h/Oncorhynchus mykiss (Trota iridea)/US EPA TSCA test di guida: 70,7 mg/l  
Osservazioni: L'informazione data è fondata su dati ottenuti da sostanze simili.  
CL50/96 h/Danio rerio (pesce zebra)/Linee Guida 203 per il Test dell'OECD: > 100 mg/l  
Osservazioni: L'informazione data è fondata su dati ottenuti da sostanze simili.  
CE50/10 d/Corophium volutator (amphipoda)/PARCOM: 857 mg/l  
CE50/48 h/Acartia tonsa (copepod)/PARCOM: 7,4 mg/l  
CE50/48 h/Daphnia magna (Pulce d'acqua grande)/Immobilizzazione/OECD TG 202: > 100 mg/l  
Osservazioni: L'informazione data è fondata su dati ottenuti da sostanze simili.  
CL50/48 h/Daphnia magna (Pulce d'acqua grande)/US EPA TSCA test di guida: 1,96 mg/l  
Osservazioni: L'informazione data è fondata su dati ottenuti da sostanze simili.  
CI50/72 h/Skeletonema costatum (diatomea)/ISO 10253: ca. 27 mg/l  
CI50/72 h/Algae cloroficee (Selenastrum capricornutum)/Inibitore di crescita/OECD TG 201: > 100 mg/l  
Osservazioni: L'informazione data è fondata su dati ottenuti da sostanze simili.  
Questo materiale non è classificato come pericoloso per l'ambiente. Prove di tossicità acuta eseguite con acqua rappresentativa dell'ambiente.
- **Effetti sugli organismi terrestri** Nessun dato disponibile.
- **12.2 Persistenza e degradabilità**  
Biodegradabilità:  
Saggio di Sturm modificato/OECD TG 301B:  
L'ingrediente polimerico non è immediatamente biodegradabile.  
Metodo di misurazione per ripartizione di bocce applicato all'acqua marina/OECD TG 306/28 d: 13 %
- **Ecotossicità:** Nessun dato disponibile.
- **Degradabilità abiotica:** Nessun dato disponibile.
- **Degradabilità biotica:** Nessun dato disponibile.
- **12.3 Potenziale di bioaccumulo**  
A causa dell'elevato peso molecolare del polimero, la diffusione attraverso le membrane biologiche è molto ridotta. La bioaccumulazione è improbabile.
- **Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua (Kow)** Coefficiente di ripartizione: n-ottanolo/acqua: Non applicabile
- **Fattore di bioconcentrazione (BCF)** Nessun dato disponibile.
- **12.4 Mobilità nel suolo**  
Idrosolubilità: completamente miscibile  
Tensione superficiale: Nessun dato disponibile
- **12.5 Risultati della valutazione PBT e vPvB** Nessun dato disponibile.
- **12.6 Altri effetti avversi** Nessun dato disponibile.

## SEZIONE 13: CONSIDERAZIONI SULLO SMALTIMENTO

- **13.1 Metodi di trattamento dei rifiuti**
- **Consigli:**  
Smaltire come rifiuto speciale secondo le normative locali e nazionali.  
Contenitori contaminati Gli imballaggi che non possono essere puliti devono essere eliminati nello stesso modo adottato per il prodotto inutilizzato.

## SEZIONE 14: INFORMAZIONI SUL TRASPORTO

- |  |  |
|--|--|
| - <b>14.1 Numero ONU</b>   | Merce non pericolosa ai sensi dei regolamenti sui trasporti  |
| - <b>14.2 Nome di spedizione dell' ONU</b>   | Merce non pericolosa ai sensi dei regolamenti sui trasporti. |
| - <b>14.3 Classi di pericolo connesso al trasporto</b>                                     | Merce non pericolosa ai sensi dei regolamenti sui trasporti. |
| - <b>ADR, IMDG, IATA</b>   | Merce non pericolosa ai sensi dei regolamenti sui trasporti. |
| - <b>14.4 Gruppi di imballaggio</b>  | Non regolamentato  |
| - <b>14.5 Pericoli per l'ambiente:</b>   | Non applicabile.   |
| - <b>14.6 Precauzioni speciali per gli utilizzatori durante le operazioni di trasporto</b> | Non applicabile.   |

(Continua a pagina 6)

**Scheda di dati di sicurezza**  
ai sensi dei regolamenti 453/2010/CE successive modifiche

Data di stampa: 09.08.2017

Numero versione 9

Revisione: 09.08.2017

**Nome della sostanza o della miscela: POLIELETTROLITA MEDIO ANIONICO EMULSIONE**

(Segue da pagina 5)

- Carico su carri cisterna su strada o rotaia
- Carico o scarico su e da imbarcazioni/chiatte

Merce non pericolosa ai sensi dei regolamenti sui trasporti.  
Merce non pericolosa ai sensi dei regolamenti sui trasporti.

- 14.7 Trasporto di rinfuse secondo l'allegato II di MARPOL ed il codice IBC

Merce non pericolosa ai sensi dei regolamenti sui trasporti.

## SEZIONE 15: INFORMAZIONI SULLA REGOLAMENTAZIONE

- 15.1 Disposizioni legislative e regolamentari su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela
- Regolamento REACH CE numero 1907/2006 ed s.m.i. Scheda dati di sicurezza conforme al Regolamento REACH 1907/2006
- Altre normative EU e recepimenti nazionali

Tutti i componenti di questo prodotto sono inclusi nell'Inventario Chimico TSCA oppure non è richiesto che siano inclusi nell'Inventario Chimico TSCA.

Tutti i componenti di questo prodotto sono inclusi nell'Elenco delle Sostanze Chimiche Domestiche (DSL) oppure non è richiesto che siano inclusi in DSL

Tutti i componenti di questo prodotto sono inclusi nell'inventario australiano delle sostanze chimiche (AICS).

Tutti i componenti di questo prodotto sono inclusi nell'inventario cinese o non è richiesto che siano elencati nell'inventario cinese.

Tutti i componenti di questo prodotto sono inclusi nell'inventario coreano (ECL) o non è richiesto che siano elencati nell'inventario coreano.

Tutti i componenti di questo prodotto sono inclusi nell'inventario filippino (PICCS) o non è richiesto che siano elencati nell'inventario filippino.

Tutti i componenti di questo prodotto sono inclusi nell'inventario giapponese (ENCS) o non è richiesto che siano elencati nell'inventario giapponese.

Tutti i componenti di questo prodotto sono inclusi nell'Inventario Europeo delle Sostanze Chimiche Esistenti (EINECS - European Inventory of Existing Chemical Substances) oppure non è richiesto che siano inclusi nell'EINECS.

Tutti i componenti di questo prodotto sono iscritti nell'inventario di Taiwan dell'Atto per il controllo delle sostanze chimiche tossiche.

Lo stato di questo prodotto non è stato determinato nell'Inventario di Sostanze Chimiche Neozelandese (NZIoC).

- 15.2 Valutazione della sicurezza chimica La valutazione del rischio chimico non è richiesta per questa miscela.
- REGOLAMENTO (CE) n. 1907/2006 ALLEGATO XVII Restrizioni: 3

## \* SEZIONE 16: ALTRE INFORMAZIONI

Le informazioni contenute in questa pubblicazione sono esatte al meglio della conoscenza della "Toscochimica SpA" e delle sue consociate. Qualsiasi informazione o consiglio ottenuto da Toscochimica con mezzi diversi da questa pubblicazione, relativamente a materiali Toscochimica, è fornita in buona fede.

Rimane comunque ed in ogni caso responsabilità del Cliente di assicurarsi che i materiali Toscochimica forniti siano rispondenti alle sue esigenze.

### - Frasi rilevanti

Riferimenti a Dichiarazioni-H sotto forma di testo completo sotto i paragrafi 3.

H318 Provoca gravi lesioni oculari.

H302 Nocivo se ingerito.

H412 Nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.

H304 Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorie.

- Indicazioni sull'addestramento Leggere la scheda dei dati di sicurezza prima di utilizzare il prodotto.

### - Abbreviazioni utilizzate nella scheda di dati di sicurezza

ADR: Accordo europeo relativo ai trasporti internazionali di merci pericolose su strada.

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

IATA-DGR: Dangerous Goods Regulations by the "International Air Transport Association" (IATA)

ICAO: International Civil Aviation Organisation

GHS:Sistema Globale Armonizzato della classificazione ed etichettatura dei prodotti chimici

ACGIH: American Conference of Governmental Industrial Hygienists

EINECS: Inventario europeo delle sostanze chimiche esistenti a carattere commerciale (European inventory of existing commercial chemical substances)

CAS No: Numero di registro attribuito dal Chemical Abstract Service

NFPA: National Fire Protection Association (USA)

VOC: Composti Organici Volatili

DNEL: Livelli derivati privi di effetto

PNEC: Concentrazioni prevedibili prive di effetto

LC50: Concentrazione Letale 50

LD50: dose letale 50

PBT: Persistenza, Bioaccumulo e Tossicità

vPvB: molto Persistente, molto Bioaccumulabile

ECHA: Agenzia Europea per le Sostanze Chimiche

SCOEL: Comitato Scientifico per i Valori Limite di Esposizione Professionale

kPa: kilopascal

mg/kg: milligrammi per chilogrammo

mg/l: milligrammi per litro

mg/m3: milligrammi per metro cubo

ppm: Parti per milione

p.t.: Prima del turno

TLV-TWA (time-weighted average): esprime la concentrazione limite, calcolata come media ponderata nel tempo (8 ore/giorno; 40 ore settimanali), alla quale tutti i lavoratori possono essere esposti, giorno dopo giorno senza effetti avversi per la salute per tutta la vita lavorativa.

TLV-STEL (short-term exposure limit): è il valore massimo consentito per esposizioni brevi - non oltre 15 minuti - ed occasionali - non oltre quattro esposizioni nelle 24 ore, intervallate almeno ad un'ora di distanza l'una dall'altra.

TLV-C (ceiling): concentrazione che non deve essere superata durante qualsiasi momento dell'esposizione lavorativa. Si tratta di valori limite da applicare per le esposizioni istantanee,

(Continua a pagina 7)



**Scheda di dati di sicurezza**  
ai sensi dei regolamenti 453/2010/CE successive modifiche

Data di stampa: 09.08.2017

Numero versione 9

Revisione: 09.08.2017

**Nome della sostanza o della miscela: POLIELETTROLITA MEDIO ANIONICO EMULSIONE**

(Segue da pagina 6)

che non devono superare per alcuna ragione nel corso del turno di lavoro.

NOEC: Concentrazione senza effetti osservati

NOEL: Dose priva di effetti osservati

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

Eye Irrit. 2: Gravi lesioni oculari/irritazione oculare – Categoria 2

- **Fonti** Dati comunicatici da nostro fornitore 002493
- **Revisioni** la presente sostituisce l'edizione precedente del 28/05/2015 ed. 8
- **Data di revisione:** 09/08/2017
- **Numero di revisione:** 9
- **Motivo di revisione:** Revisione Punti 2, 3, 4, 5, 8, 9, 10, 11 e 16

IT



distribuito da:  
**ANDREA GALLO DI LUIGI S.r.l.**  
azienda fondata nel 1892  
Via Erzelli, 9 - 16152 Genova (Italy)  
Tel. 010.650.29.41  
[www.andreagallo.it](http://www.andreagallo.it)

## Scheda di sicurezza

### CLORURO FERRICO SOLUZIONE 10% - 40%



#### Edizione 2

#### Scheda di sicurezza del 6/5/2016, revisione 3

#### SEZIONE 1: identificazione della sostanza/miscela e della società/impresa

##### 1.1. Identificatore del prodotto

Identificazione della miscela:

Nome commerciale: CLORURO FERRICO SOLUZIONE 10% - 40%

Codice Scheda di Sicurezza: M0029

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

Uso raccomandato:

Trattamento acque

Industria dei coloranti e del sapone.

Decapaggio acciai speciali.

Decolorazione olii vegetali.

Usi sconsigliati:

Questo prodotto non è raccomandato per qualsiasi uso o settore di uso industriale, professionale o di consumo diversi da quelli precedentemente indicati come 'Usi previsti o identificati'. Se il suo uso non è coperto, si prega di contattare il fornitore di questa scheda di dati di sicurezza.

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

Fornitore:	Andrea Gallo di Luigi S.r.l
Via/Casella postale	Via Erzelli, 9
CAP/Città	16152 Genova
Telefono	010.650.29.41
Contatto	<a href="mailto:info@andreagallo.it">info@andreagallo.it</a>

##### 1.4. Numero telefonico di emergenza

Centro Antiveleni Osp. Niguarda Ca' Granda (MI) Tel.(+39) 02 66101029 (24/24h)

CAV Policlinico "Umberto I" Roma Tel.(+39) 06 49978000 (24/24h)

CAV Centro Nazionale di Informazione Tossicologica - Pavia - Tel.(+39) 0382 24444 (24/24h)

Centro antiveleni - Az. Osp. Univ. Foggia - Foggia - Tel.(+39) 0881 732326

Centro antiveleni - Az. Osp. "A. Cardarelli" - Napoli - Tel. (+39) 081 7472870

CAV Policlinico "A. Gemelli" - Roma - Tel (+39) 06 3054343

Centro antiveleni - Az. Osp. "Careggi" U.O. Tossicologia Medica - Firenze - Tel. (+39) 055 7947819

Centro antiveleni - Azienda Ospedaliera Papa Giovanni XXII - Bergamo - Tel. (+39) 800 883300

CAVp "Osp.Pediatrico Bambino Gesù" - Roma - Tel. (+39) 06 68593726

#### SEZIONE 2: identificazione dei pericoli

##### 2.1. Classificazione della sostanza o della miscela

Criteri Regolamento CE 1272/2008 (CLP):



Attenzione, Met. Corr. 1, Può essere corrosivo per i metalli.





Attenzione, Acute Tox. 4, Nocivo se ingerito.



## Scheda di sicurezza

### CLORURO FERRICO SOLUZIONE 10% - 40%

 Attenzione, Skin Irrit. 2, Provoca irritazione cutanea.

 Pericolo, Eye Dam. 1, Provoca gravi lesioni oculari.

Effetti fisico-chimici dannosi alla salute umana e all'ambiente:

Nessun altro pericolo

2.2. Elementi dell'etichetta

Pittogrammi di pericolo:



Pericolo

Indicazioni di Pericolo:

H290 Può essere corrosivo per i metalli.

H302 Nocivo se ingerito.

H315 Provoca irritazione cutanea.

H318 Provoca gravi lesioni oculari.

Consigli Di Prudenza:

P234 Conservare soltanto nel contenitore originale.

P264 Lavare accuratamente le parti esposte Dopo l'uso.

P280 Indossare guanti/indumenti protettivi/Proteggere gli occhi/il viso.

P305+P351+P338 IN CASO DI CONTATTO CON GLI OCCHI: sciacquare accuratamente per parecchi minuti. Togliere le eventuali lenti a contatto se è agevole farlo. Continuare a sciacquare.

P310 Contattare immediatamente un CENTRO ANTIVELENI/un medico...

P390 Assorbire la fuoriuscita per evitare danni materiali.

P501 Smaltire il prodotto/recipiente in conformità alla regolamentazione.

Disposizioni speciali:

Nessuna

Disposizioni speciali in base all'Allegato XVII del REACH e successivi adeguamenti:

Nessuna

2.3. Altri pericoli

Sostanze vPvB: Nessuna - Sostanze PBT: Nessuna

Altri pericoli:

Nessun altro pericolo





## SEZIONE 3: composizione/informazioni sugli ingredienti

3.1. Sostanze

N.A.

3.2. Miscele

Componenti pericolosi ai sensi del Regolamento CLP e relativa classificazione:

Qtà	Nome	Numero d'identif.	Classificazione
>= 10% - < 40%	Tricloruro di ferro	CAS: 7705-08-0	 2.16/1 Met. Corr. 1 H290
		EC: 231-729-4	 3.1/4/Oral Acute Tox. 4 H302
		REACH No.: 01-21194979	 3.2/2 Skin Irrit. 2 H315
		98-05	 3.3/1 Eye Dam. 1 H318

## Scheda di sicurezza

### CLORURO FERRICO SOLUZIONE 10% - 40%



distribuito da:  
**ANDREA GALLO DI LUIGI S.r.l.**  
azienda fondata nel 1892  
Via Erzelli, 9 - 16152 Genova (Italy)  
Tel. 010.650.29.41  
[www.andreagallo.it](http://www.andreagallo.it)

#### SEZIONE 4: misure di primo soccorso

##### 4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso

In caso di contatto con la pelle:

Togliere di dosso immediatamente gli indumenti contaminati.

Lavare immediatamente con abbondante acqua corrente ed eventualmente sapone le aree del corpo che sono venute a contatto con il prodotto, anche se solo sospette.

**CONSULTARE IMMEDIATAMENTE UN MEDICO.**

Lavare completamente il corpo (doccia o bagno).

Togliere immediatamente gli indumenti contaminati ed eliminarli in modo sicuro.

In caso di contatto con la pelle lavare immediatamente con acqua abbondante e sapone.

In caso di contatto con gli occhi:

In caso di contatto con gli occhi risciacquarli con acqua per un intervallo di tempo adeguato e tenendo aperte le palpebre, quindi consultare immediatamente un oftalmologo.

Proteggere l'occhio illeso.

In caso di ingestione:

Non dare nulla da mangiare o da bere.

In caso di inalazione:

Portare l'infortunato all'aria aperta e tenerlo al caldo e a riposo.

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

L'inalazione produce un senso di bruciore, tosse, difficoltà respiratoria e mal di gola.

Il contatto con la pelle produce arrossamento, bruciature e dolore.

Il contatto con gli occhi produce arrossamento, dolore e bruciature profonde gravi.

L'ingestione causa una irritazione grave o bruciature chimiche nella bocca, gola, esofago e nello stomaco.

Addominalgia

Nausea

Vomito

Rischio di stato di "choc"

Rischio di edema della glottide con soffocamento

Rischio di polmonite chimica.

Edema polmonare

Sintomi: Salivazione, Nausea, Vomito emorragico, Dolore addominale, Diarrea, Grave insufficienza respiratoria

In caso di concentrazioni più alte: Rischio di convulsioni, perdita di conoscenza, di coma profondo, di arresto cardio - circolatorio

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

In caso d'incidente o malessere consultare immediatamente un medico (se possibile mostrare le istruzioni per l'uso o la scheda di sicurezza).

Trattamento:

Nessuno

#### SEZIONE 5: misure antincendio

##### 5.1. Mezzi di estinzione

Mezzi di estinzione idonei:

In caso d'incendio esteso, sono permessi tutti gli agenti estinguenti.

Utilizzare sistemi estinguenti compatibili con la situazione locale e con l'ambiente circostante.

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

Non inalare i gas prodotti dall'esplosione e dalla combustione.

La combustione produce fumo pesante.

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

Impiegare apparecchiature respiratorie adeguate.



## Scheda di sicurezza

### CLORURO FERRICO SOLUZIONE 10% - 40%

Raccogliere separatamente l'acqua contaminata utilizzata per estinguere l'incendio. Non scaricarla nella rete fognaria.  
Se fattibile sotto il profilo della sicurezza, spostare dall'area di immediato pericolo i contenitori non danneggiati.

---

#### SEZIONE 6: misure in caso di rilascio accidentale

- 6.1. Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza
  - Indossare i dispositivi di protezione individuale.
  - Spostare le persone in luogo sicuro.
  - Consultare le misure protettive esposte al punto 7 e 8.
- 6.2. Precauzioni ambientali
  - Impedire la penetrazione nel suolo/sottosuolo. Impedire il deflusso nelle acque superficiali o nella rete fognaria.
  - Trattenere l'acqua di lavaggio contaminata ed eliminarla.
  - In caso di fuga di gas o penetrazione in corsi d'acqua, suolo o sistema fognario informare le autorità responsabili.
  - Materiale idoneo alla raccolta: materiale assorbente, organico, sabbia
- 6.3. Metodi e materiali per il contenimento e per la bonifica
  - Lavare con abbondante acqua.
- 6.4. Riferimento ad altre sezioni
  - Vedi anche paragrafo 8 e 13

---

#### SEZIONE 7: manipolazione e immagazzinamento

- 7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura
  - Evitare il contatto con la pelle e gli occhi, l'inalazione di vapori e nebbie.
  - Non utilizzare contenitori vuoti prima che siano stati puliti.
  - Prima delle operazioni di trasferimento assicurarsi che nei contenitori non vi siano materiali incompatibili residui.
  - Gli indumenti contaminati devono essere sostituiti prima di accedere alle aree da pranzo.
  - Durante il lavoro non mangiare né bere.
  - Si rimanda anche al paragrafo 8 per i dispositivi di protezione raccomandati.
- 7.2. Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità
  - Assicurare una ventilazione adeguata.
  - Stoccare in luogo fresco.
  - Conservare lontano da Prodotti incompatibili.
  - Tenere lontano da fiamme e fonti di calore.
  - Materiale idoneo al contenimento ed alla conduzione (tubi): PE, PP, PVC, fibra di vetro, calcestruzzo rivestito epossidico, acciaio gommato.
  - Materiale non adatto al contenimento: Alluminio, Rame, Ferro, Acciaio non legato, superfici galvanizzate.
  - Immagazzinare separatamente da alcali (soluzioni saline).
  - Tenere i contenitori ermeticamente chiusi.
- 7.3. Usi finali particolari
  - Nessun uso particolare

---

#### SEZIONE 8: controllo dell'esposizione/protezione individuale

- 8.1. Parametri di controllo
  - Tricloruro di ferro - CAS: 7705-08-0
  - Tipo OEL: ACGIH - LTE(8h): 1.0 mg/m<sup>3</sup>
- Valori limite di esposizione DNEL
  - Tricloruro di ferro - CAS: 7705-08-0
  - Lavoratore professionale: 2.01 mg/m<sup>3</sup> - Esposizione: Inalazione Umana - Frequenza: Breve termine, effetti sistemici



## Scheda di sicurezza

### CLORURO FERRICO SOLUZIONE 10% - 40%

Lavoratore professionale: 2.01 mg/kg - Esposizione: Inalazione Umana - Frequenza:  
Lungo termine, effetti sistemici  
Lavoratore professionale: 0.570 mg/kg - Esposizione: Cutanea Umana - Frequenza:  
Breve termine, effetti sistemici  
Lavoratore professionale: 0.570 mg/kg - Esposizione: Cutanea Umana - Frequenza:  
Lungo termine, effetti sistemici

#### Valori limite di esposizione PNEC

Tricloruro di ferro - CAS: 7705-08-0

Bersaglio: Acqua rilascio intermittente - Valore: 500 mg/l

Bersaglio: Sedimenti d'acqua dolce - Valore: 49.5 mg/kg

Bersaglio: Sedimenti d'acqua di mare - Valore: 49.5 mg/kg

Bersaglio: Terreno (agricolo) - Valore: 55.5 mg/kg

#### 8.2. Controlli dell'esposizione

##### Protezione degli occhi:

Occhiali di sicurezza con protezione laterale adatte (EN166).

##### Protezione della pelle:

Vestiario con maniche lunghe.

Scarpe antinfortunistiche.

##### Protezione delle mani:

Guanti resistenti ai prodotti chimici.

PVC (polivinilcloruro)

Guanti in gomma neoprene (EN347).

##### Protezione respiratoria:

Maschera filtro per gas e vapori (EN14387)

##### Rischi termici:

Nessuno

##### Controlli dell'esposizione ambientale:

Evitare l'infiltrazione nel terreno.

Non si deve permettere che il prodotto arrivi in fognatura, scarichi o corsi d'acqua.

Smaltire l'acqua di lavaggio secondo le normative nazionali e locali.

##### Controlli tecnici idonei:

Gli ambienti di lavoro devono essere adeguatamente aerati.

## SEZIONE 9: proprietà fisiche e chimiche

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

Proprietà	Valore	Metodo:	Note
Aspetto e colore:	Liquido rosso brunastro	--	--
Odore:	Penetrante, acidico	--	--
Soglia di odore:	Non disponibile	--	--
pH:	1 - 1.4	--	a 20°C
Punto di fusione/congelamento:	< -10 °C	--	--
Punto di ebollizione iniziale e intervallo di ebollizione:	> 100 °C	--	a 760 mmHg
Punto di infiammabilità:	Ininfiammabil e	--	--
Velocità di evaporazione:	Non disponibile	--	--
Infiammabilità solidi/gas:	Non applicabile	--	--



## Scheda di sicurezza

### COLORUO FERRICO SOLUZIONE 10% - 40%

Limite superiore/inferiore d'infiammabilità o esplosione:	Non applicabile	--	--
Pressione di vapore:	17 hPa, a 20 °C	--	--
Densità dei vapori:	Non applicabile	--	--
Densità relativa:	1,35 - 1,49 g/cm <sup>3</sup>	--	a 20°C
Idrosolubilità:	Miscibile	--	--
Solubilità in olio:	Non disponibile	--	--
Coefficiente di ripartizione (n-ottanolo/acqua):	Non disponibile	--	--
Temperatura di autoaccensione:	Non applicabile	--	--
Temperatura di decomposizione:	>300 °C	--	--
Viscosità:	10 mPa.s	--	a 20°C
Proprietà esplosive:	Non esplosivo	--	--
Proprietà ossidanti:	Non comburente	--	--

#### 9.2. Altre informazioni

Proprietà	Valore	Metodo:	Note
Miscibilità:	--	--	--
Liposolubilità:	--	--	--
Conducibilità:	--	--	--
Proprietà caratteristiche dei gruppi di sostanze	--	--	--

## SEZIONE 10: stabilità e reattività

### 10.1. Reattività

Non è piroforico.

### 10.2. Stabilità chimica

Stabile nelle condizioni di stoccaggio raccomandate

### 10.3. Possibilità di reazioni pericolose

In presenza di Alkali.

In presenza di agenti ossidanti.

Libera idrogeno in reazione con i metalli.

Rischio di reazione violenta.

Rischio di esplosione.

Reazione esotermica con acidi forti.

### 10.4. Condizioni da evitare

Tenere lontano da fonti di calore.

### 10.5. Materiali incompatibili

Agenti ossidanti.

Alkali.

Metalli.

### 10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi

Acido cloridrico

Composti alogenati



# Scheda di sicurezza

## COLORURO FERRICO SOLUZIONE 10% - 40%



distribuito da:  
**ANDREA GALLO DI LUIGI S.r.l.**  
azienda fondata nel 1892  
Via Erzelli, 9 - 16152 Genova (Italy)  
Tel. 010.650.29.41  
[www.andreagallo.it](http://www.andreagallo.it)

### SEZIONE 11: informazioni tossicologiche

#### 11.1. Informazioni sugli effetti tossicologici

Informazioni tossicologiche riguardanti la miscela:

N.A.

Informazioni tossicologiche riguardanti le principali sostanze presenti nella miscela:

Tricloruro di ferro - CAS: 7705-08-0

##### a) tossicità acuta:

Test: LD50 - Via: Orale - Specie: Ratto = 1300 mg/kg - Fonte: Study report 1970 (ECHA)

Test: LD50 - Via: Pelle - Specie: Ratto > 2000 mg/kg - Fonte: Study report 1991 (ECHA)

- Note: EPA OPP 81-2 (Acute Dermal Toxicity)

Test: LC50 - Via: Inalazione - Specie: Ratto > 1.1 mg/l - Fonte: Study report 1991 (ECHA)

- Note: EPA OPP 81-3 (Acute inhalation toxicity)

##### b) corrosione/irritazione cutanea:

Test: Irritante per la pelle - Specie: Coniglio Sì - Fonte: Study report 1994 (ECHA) - Note:

OECD Guideline 404 (Acute Dermal Irritation / Corrosion)

##### c) lesioni oculari gravi/irritazioni oculari gravi:

Test: Corrosivo per gli occhi - Specie: Coniglio Sì - Fonte: Study report 1977 (ECHA)

##### d) sensibilizzazione respiratoria o cutanea:

Test: Sensibilizzazione della pelle - Specie: Porcellino d'india No - Fonte: Study report

1990 (ECHA) - Note: EPA OPP 81-6 (Skin Sensitisation)

##### e) mutagenicità delle cellule germinali:

Test: Mutagenesi No - Fonte: Wang B 1991 (ECHA) - Note: bacterial reverse mutation assay (e.g. Ames test)

##### f) cancerogenicità:

Test: Carcinogenicità - Specie: Ratto No - Fonte: Sato M, Furukawa F, Toyoda K 1992 (ECHA) - Note: OECD Guideline 451 (Carcinogenicity Studies)

Se non diversamente specificati, i dati richiesti dal Regolamento (UE)2015/830 sotto indicati sono da intendersi N.A.:

##### a) tossicità acuta;

##### b) corrosione/irritazione cutanea;

##### c) lesioni oculari gravi/irritazioni oculari gravi;

##### d) sensibilizzazione respiratoria o cutanea;

##### e) mutagenicità delle cellule germinali;

##### f) cancerogenicità;

##### g) tossicità per la riproduzione;

##### h) tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione singola;

##### i) tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione ripetuta;

##### j) pericolo in caso di aspirazione.

### SEZIONE 12: informazioni ecologiche

#### 12.1. Tossicità

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

Tricloruro di ferro - CAS: 7705-08-0

##### a) Tossicità acquatica acuta:

Endpoint: LC50 - Specie: Pesci = 20.3 mg/l - Note: GESTIS - Birge, W.J., J.A. Black, A.G

Endpoint: EC50 - Specie: Dafnie = 12.9 mg/l - Note: GESTIS - Fort, D.J., and E.L. Stover 1995

#### 12.2. Persistenza e degradabilità

COLORURO FERRICO SOLUZIONE 10% - 40%

Biodegradabilità: Non applicabile - Test: N.A. - Durata: N.A. - Valore: N.A. N.A. - Note: N.A.

#### 12.3. Potenziale di bioaccumulo



## Scheda di sicurezza

### COLORUO FERRICO SOLUZIONE 10% - 40%



distribuito da:  
**ANDREA GALLO DI LUIGI S.r.l.**  
azienda fondata nel 1892  
Via Erzelli, 9 - 16152 Genova (Italy)  
Tel. 010.650.29.41  
[www.andreagallo.it](http://www.andreagallo.it)

COLORUO FERRICO SOLUZIONE 10% - 40%

Non bioaccumulabile - Test: N.A. N.A. - Durata: N.A. - Note: N.A.

#### 12.4. Mobilità nel suolo

COLORUO FERRICO SOLUZIONE 10% - 40%

Non disponibile - Test: N.A. N.A. - Durata: N.A. - Note: N.A.

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

Sostanze vPvB: Nessuna - Sostanze PBT: Nessuna

#### 12.6. Altri effetti avversi

Nessuno

## SEZIONE 13: considerazioni sullo smaltimento

### 13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti

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

Prendere tutte le misure che siano necessarie alla fine di evitare al massimo la produzione di residui.

Analizzare possibili metodi di rivalorizzazione o riciclaggio.

Non scaricare nelle fognature o nell'ambiente; smaltire i residui in un punto di raccolta rifiuti autorizzato.

I contenitori vuoti e gli imballaggi devono essere eliminati in accordo con la normativa locale e nazionale vigente.

I contenitori vuoti e gli imballaggi devono essere eliminati in accordo con la normativa locale e nazionale vigente.

Non pressurizzare, tagliare, saldare, brasare, forare, molare o esporre tali contenitori al calore, fiamma, scintille, elettricità statica o altre fonti di ignizione: Può esplodere e provocare lesioni o morte.

Non si devono togliere le etichette degli imballaggi fino a che questi non siano stati puliti.

#### Informazioni aggiuntive sullo smaltimento:

Prendere tutte le misure che siano necessarie alla fine di evitare al massimo la produzione di residui.

Analizzare possibili metodi di rivalorizzazione o riciclaggio.

Non scaricare nelle fognature o nell'ambiente; smaltire i residui in un punto di raccolta rifiuti autorizzato.

I contenitori vuoti e gli imballaggi devono essere eliminati in accordo con la normativa locale e nazionale vigente.

I contenitori vuoti e gli imballaggi devono essere eliminati in accordo con la normativa locale e nazionale vigente.

Non pressurizzare, tagliare, saldare, brasare, forare, molare o esporre tali contenitori al calore, fiamma, scintille, elettricità statica o altre fonti di ignizione: Può esplodere e provocare lesioni o morte.

Non si devono togliere le etichette degli imballaggi fino a che questi non siano stati puliti.

## SEZIONE 14: informazioni sul trasporto



### 14.1. Numero ONU

ADR-UN Number: 2582

IATA-UN Number: 2582

IMDG-UN Number: 2582



## Scheda di sicurezza

### CLORURO FERRICO SOLUZIONE 10% - 40%

- 14.2. Nome di spedizione dell'ONU  
ADR-Shipping Name: CLORURO FERRICO IN SOLUZIONE  
IATA-Shipping Name: CLORURO FERRICO IN SOLUZIONE  
IMDG-Shipping Name: CLORURO FERRICO IN SOLUZIONE
- 14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto  
ADR-Class: 8  
ADR - Numero di identificazione del pericolo: 80  
IATA-Class: 8  
IATA-Label: 8  
IMDG-Class: 8
- 14.4. Gruppo di imballaggio  
ADR-Packing Group: III  
IATA-Packing group: III  
IMDG-Packing group: III
- 14.5. Pericoli per l'ambiente  
ADR-Inquinante ambientale: No  
IMDG-Marine pollutant: No
- 14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori  
ADR-Subsidiary risks: -  
ADR-S.P.: -  
ADR-Categoria di trasporto (Codice di restrizione in galleria): (E)  
IATA-Passenger Aircraft: 852  
IATA-Subsidiary risks: -  
IATA-Cargo Aircraft: 856  
IATA-S.P.: A3 A803  
IATA-ERG: 8L  
IMDG-EMS: F-A , S-B  
IMDG-Subsidiary risks: -  
IMDG-Stowage and handling: Category A  
IMDG-Segregation: -
- 14.7. Trasporto di rifiuti secondo l'allegato II di MARPOL ed il codice IBC  
N.A.

## SEZIONE 15: informazioni sulla regolamentazione

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

- D.Lgs. 9/4/2008 n. 81
- D.M. Lavoro 26/02/2004 (Limiti di esposizione professionali)
- Regolamento (CE) n. 1907/2006 (REACH)
- Regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP)
- Regolamento (CE) n. 790/2009 (ATP 1 CLP) e (UE) n. 758/2013
- Regolamento (UE) 2015/830
- Regolamento (UE) n. 286/2011 (ATP 2 CLP)
- Regolamento (UE) n. 618/2012 (ATP 3 CLP)
- Regolamento (UE) n. 487/2013 (ATP 4 CLP)
- Regolamento (UE) n. 944/2013 (ATP 5 CLP)
- Regolamento (UE) n. 605/2014 (ATP 6 CLP)

Restrizioni relative al prodotto o alle sostanze contenute in base all'Allegato XVII del Regolamento (CE) 1907/2006 (REACH) e successivi adeguamenti:

Restrizioni relative al prodotto:

Restrizione 3

Restrizioni relative alle sostanze contenute:

Nessuna restrizione.

Ove applicabili, si faccia riferimento alle seguenti normative:

## Scheda di sicurezza

### CLORURO FERRICO SOLUZIONE 10% - 40%



distribuito da:  
**ANDREA GALLO DI LUIGI S.r.l.**  
azienda fondata nel 1892  
Via Erzelli, 9 - 16152 Genova (Italy)  
Tel. 010.650.29.41  
[www.andreagallo.it](http://www.andreagallo.it)

Circolari ministeriali 46 e 61 (Ammine aromatiche).  
Direttiva 2012/18/EU (Seveso III)  
Regolamento 648/2004/CE (Detergenti).  
D.L. 3/4/2006 n. 152 Norme in materia ambientale  
Dir. 2004/42/CE (Direttiva COV)

Non applicabile

Disposizioni relative alla direttiva EU 2012/18 (Seveso III):  
Categoria Seveso III in accordo all'Allegato 1, parte 1  
Nessuno

15.2. Valutazione della sicurezza chimica  
Sì

#### SEZIONE 16: altre informazioni

Testo delle frasi utilizzate nel paragrafo 3:

H290 Può essere corrosivo per i metalli.  
H302 Nocivo se ingerito.  
H315 Provoca irritazione cutanea.  
H318 Provoca gravi lesioni oculari.

Classe e categoria di pericolo	Codice	Descrizione
Met. Corr. 1	2.16/1	Sostanza o miscela corrosiva per i metalli, Categoria 1
Acute Tox. 4	3.1/4/Oral	Tossicità acuta (per via orale), Categoria 4
Skin Irrit. 2	3.2/2	Irritazione cutanea, Categoria 2
Eye Dam. 1	3.3/1	Gravi lesioni oculari, Categoria 1

Paragrafi modificati rispetto alla precedente revisione:

SEZIONE 1: identificazione della sostanza/miscela e della società/impresa  
SEZIONE 2: identificazione dei pericoli  
SEZIONE 4: misure di primo soccorso  
SEZIONE 5: misure antincendio  
SEZIONE 6: misure in caso di rilascio accidentale  
SEZIONE 7: manipolazione e immagazzinamento  
SEZIONE 8: controllo dell'esposizione/protezione individuale  
SEZIONE 9: proprietà fisiche e chimiche  
SEZIONE 10: stabilità e reattività  
SEZIONE 12: informazioni ecologiche  
SEZIONE 13: considerazioni sullo smaltimento  
SEZIONE 14: informazioni sul trasporto  
SEZIONE 15: informazioni sulla regolamentazione  
SEZIONE 16: altre informazioni

Questo documento e' stato redatto da un tecnico competente in materia di SDS e che ha ricevuto formazione adeguata.

Principali fonti bibliografiche:

ECDIN - Environmental Chemicals Data and Information Network - Joint Research Centre,  
Commission of the European Communities  
SAX's DANGEROUS PROPERTIES OF INDUSTRIAL MATERIALS - Eight Edition - Van  
Nostrand Reinold  
CCNL - Allegato 1



## Scheda di sicurezza

### CLORURO FERRICO SOLUZIONE 10% - 40%

Istituto Superiore di Sanità - Inventario Nazionale Sostanze Chimiche

Le informazioni ivi contenute si basano sulle nostre conoscenze alla data sopra riportata. Sono riferite unicamente al prodotto indicato e non costituiscono garanzia di particolari qualità.

L'utilizzatore è tenuto ad assicurarsi della idoneità e completezza di tali informazioni in relazione all'utilizzo specifico che ne deve fare.

Questa scheda annulla e sostituisce ogni edizione precedente.

ADR:	Accordo europeo relativo al trasporto internazionale stradale di merci pericolose.
CAS:	Chemical Abstracts Service (divisione della American Chemical Society).
CLP:	Classificazione, Etichettatura, Imballaggio.
DNEL:	Livello derivato senza effetto.
EINECS:	Inventario europeo delle sostanze chimiche europee esistenti in commercio.
GefStoffVO:	Ordinanza sulle sostanze pericolose in Germania.
GHS:	Sistema globale armonizzato di classificazione e di etichettatura dei prodotti chimici.
IATA:	Associazione per il trasporto aereo internazionale.
IATA-DGR:	Regolamento sulle merci pericolose della "Associazione per il trasporto aereo internazionale" (IATA).
ICAO:	Organizzazione internazionale per l'aviazione civile.
ICAO-TI:	Istruzioni tecniche della "Organizzazione internazionale per l'aviazione civile" (ICAO).
IMDG:	Codice marittimo internazionale per le merci pericolose.
INCI:	Nomenclatura internazionale degli ingredienti cosmetici.
KSt:	Coefficiente d'esplosione.
LC50:	Concentrazione letale per il 50 per cento della popolazione di test.
LD50:	Dose letale per il 50 per cento della popolazione di test.
LTE:	Esposizione a lungo termine.
PNEC:	Concentrazione prevista senza effetto.
RID:	Regolamento riguardante il trasporto internazionale di merci pericolose per via ferroviaria.
STE:	Esposizione a breve termine.
STEL:	Limite d'esposizione a corto termine.
STOT:	Tossicità organo-specifica.
TLV:	Valore limite di soglia.
TWATLV:	Valore limite di soglia per la media pesata su 8 ore. (ACGIH Standard).
WGK:	Classe di pericolo per le acque (Germania).

## Cloruro Ferrico (Cloruro di Ferro (III))

### **Allegato alla scheda di sicurezza estesa**

La presente valutazione di esposizione è stata realizzata per la Categoria Sali di Ferro, per la quale è stata presentata una singola Registrazione REACH. La Categoria Sali di Ferro comprende le seguenti sostanze:

Cloruro Ferrico (Cloruro di Ferro (III))  
Cloruro Ferroso (Cloruro di Ferro (II))  
Solfato Ferrico (Solfato di Ferro (III))  
Solfato Ferroso (Solfato di Ferro (II))  
Cloruro Solfato Ferrico (Cloruro Solfato di Ferro (III))

La sezione che segue illustra Scenari di esposizione specifici per Cloruri di Ferro nonché Scenari di esposizione generici per la Categoria Sali di Ferro.

### **INDICE**

ES 1: Produzione di cloruri di ferro.....	2
ES 3: Formulazione generica compresa pellettizzazione.....	7
ES 4: Trattamento delle acque: trattamento di acqua grezza e potabile.....	12
ES 5: Trattamento delle acque: trattamento delle acque reflue e dei fanghi di impianti di trattamento di acque reflue.....	18
ES 6: Trattamento di biogas presso impianto di trattamento dei rifiuti.....	24
ES 7: Uso come reattivo/precursore.....	30
ES 10a e 10c: Uso industriale e di consumo come mordente per metalli e trattante per superfici.....	36
ES 11: Uso professionale di sali di ferro selezionati in applicazioni di bonifica del terreno.....	44
ES 12a: Uso come sostanza chimica da laboratorio (industriale).....	50
ES 12b: Uso come sostanza chimica da laboratorio (professionale).....	54
ES 13b e 13c: Uso in Prodotti agrochimici (professionale e di consumo).....	58
ES14a: Adesivi Sigillanti e Rivestimenti (industriali).....	65
ES 14b e 14c: Adesivi Sigillanti e Rivestimenti (professionali e di consumo).....	71

## SCENARIO DI ESPOSIZIONE 1: Produzione di Cloruri di ferro

### 1. Descrizione dei processi e delle attività coperti nello scenario di esposizione

Lo scenario di esposizione descrive i comuni processi produttivi utilizzati nello SEE per la fabbricazione di cloruro di ferro (II) ( $\text{FeCl}_2$ , cloruro ferroso) e cloruro di ferro (III) ( $\text{FeCl}_3$ , cloruro ferrico) che possono essere forniti in forma solida in vari stati di idratazione o in soluzione acquosa:

Attività e processi coperti nello scenario di esposizione:

1. Cloruro ferroso come sottoprodotto del "Procedimento con Cloruro" per la produzione di biossido di titanio
2. Conversione di cloruro ferroso in cloruro ferrico
3. Processo di decapaggio nelle acciaierie con acido cloridrico

<b>Settore d'uso (SU)</b>	SU 3: Usi industriali: Usi di sostanze in quanto tali o in preparati presso siti industriali SU 8: Produzione di prodotti chimici di base su larga scala (compresi i prodotti petroliferi)
<b>Categoria del prodotto chimico (PC)</b>	N/D
<b>Categoria di processo (PROC)</b>	PROC 1: Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile PROC 2: Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata PROC 3: Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione) PROC 8b: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture dedicate
<b>Categoria degli articoli (AC)</b>	N/D
<b>Categoria di rilascio nell'ambiente (ERC)</b>	ERC 1: Produzione di sostanze

## 2. Condizioni operative

### 2.1. Condizioni operative correlate a durata e quantità usata

Tipo di informazione	Campo dati	Spiegazione
Quantità della sostanza usata al giorno	483 t Fe/giorno (produzione totale di tutti i sali compresi nella Categoria)	Ipotizzando che la produzione di cloruri di ferro, solfati di ferro e cloruri solfati di ferro avvenga nello stesso sito, la produzione totale è pari a circa 145.000 t/a Fe.
Durata dell'esposizione al giorno sul posto di lavoro [per un lavoratore]	Fino a 8 ore	Ipotesi del caso peggiore
Frequenza dell'esposizione sul posto di lavoro [per un lavoratore]	Giornaliera	
Quantità annua usata per sito kg/a	145 kT Fe/a (produzione totale di tutti i sali compresi nella Categoria)	
Giorni di emissione per sito	300	

2.2. Condizioni operative correlate alle caratteristiche del prodotto		
Tipo di informazione	Campo dati	Spiegazione
Stato fisico	Liquido (soluzione acquosa) o Sali solidi (considerati come granuli/scaglie piuttosto che in polvere)	Stato fisico a condizioni STP.
Misure di gestione dei rischi correlate alla progettazione del prodotto	Precauzioni contro l'irritazione	Secondo necessità

2.3. Condizioni operative correlate alla capacità di diluizione disponibile e caratteristiche delle persone esposte (Condizioni operative correlate a respirazione e contatto cutaneo)		
Tipo di informazione	Campo dati	Spiegazione
Volume di respirazione alle condizioni d'uso	10 m <sup>3</sup> /g	Volume di respirazione di default per attività di lavoro leggere.
Area di contatto cutaneo con la sostanza alle condizioni d'uso (cm <sup>2</sup> )	240 (PROC1, PROC3) 480 (PROC2, PROC8b)	Ipotesi ECETOC per l'area di superficie cutanea esposta.
Peso corporeo	70 kg	Peso corporeo di default per i lavoratori

2.4. Altre condizioni operative di utilizzo		
<b>Emissioni in aria</b>		
A fronte delle condizioni usate nella produzione di cloruro ferroso e cloruro ferrico soggette a controlli estremamente rigorosi per la prevenzione dell'emissione di gas quali cloro o HCl, si può presumere che l'emissione di cloruro di ferro in qualsiasi forma nell'aria sia effettivamente pari a zero.		
<b>Emissioni in acqua</b>		
Occorre sottolineare che la produzione di cloruro ferroso è solitamente basata sui prodotti di scarto di altri settori quali la produzione di TiO <sub>2</sub> , il che la rende un processo rispettoso dell'ambiente. Le acque reflue contenenti cloruro ferroso vengono solitamente riciclate durante la lavorazione. Il cloruro ferroso è solubile in acqua ma soluzioni acquose esposte all'aria si trasformano in ossidi e idrossidi ferrici con precipitazione di Fe(OH) <sub>3</sub> ad elevata insolubilità. Il cloruro ferrico è leggermente meno solubile e viene idrolizzato direttamente in Fe(OH) <sub>3</sub> . Quindi, ogni emissione in acqua sarà convertita in un precipitato insolubile a un tasso correlato a fattori quali il rapporto tra contenuto ferroso e ferrico, pH, concentrazione e tempo di esposizione all'aria, a fronte dell'assenza del "sale principale".		
<b>Destino tecnico della sostanza e perdite da processo/uso nei rifiuti, nelle acque reflue e nell'atmosfera</b>		
Tipo di informazione	Campo dati	Spiegazione
Frazione di quantità applicata persa da processo/uso nei gas di scarico	0	
Frazione di quantità applicata persa da processo/uso nelle acque reflue	0,0015	

3. Misure di gestione del rischio		
3.1 RMM per sito industriale		
Tipo di informazione	Campo dati	Spiegazione
Contenimento e impianto di ventilazione locale		



Contenimento più buone pratiche di lavorazione richiesti	Si	
Impianto di ventilazione locale richiesto più buone pratiche di lavorazione	No	
<b>Dispositivi di protezione individuale (DPI)</b>		
Protezione cutanea	Guanti protettivi.	
Protezione degli occhi	Occhiali di sicurezza	
Abbigliamento	Abbigliamento da lavoro indossato.	
Protezione respiratoria	Fare riferimento alle tecnologie di controllo nel seguito	
Apparecchi di respirazione	Fare riferimento alle tecnologie di controllo nel seguito	
<b>Altre misure di gestione del rischio correlate ai lavoratori</b>		
Tecnologie procedurali e di controllo	Si presume che i sali solidi siano manipolati soltanto in sistemi chiusi.	
Addestramento. Sistemi di monitoraggio/reporting e ispezione	Le attrezzature devono essere in buono stato di manutenzione e pulite giornalmente.	
<b>Misure di gestione dei rischi correlate alle emissioni ambientali da siti industriali</b>		
Pre-trattamento delle acque reflue in situ		
Frazione risultante della quantità inizialmente applicata nelle acque reflue rilasciate dal sito nel sistema di trattamento esterno delle stesse		
Abbattimento delle emissioni in aria	n/d	
Frazione risultante della quantità applicata nei gas di scarico rilasciati nell'ambiente		
Trattamento dei rifiuti in situ		
Frazione della quantità inizialmente applicata emessa nel trattamento dei rifiuti esterno. Si tratta della somma delle perdite dirette dai processi nei rifiuti e dei residui del trattamento in situ dei gas di scarico e delle acque reflue.		
Trattamento esterno delle acque reflue municipali o di altro tipo	Si	
Tasso di scarico effluenti (dell'impianto di trattamento delle acque reflue)	10000 m <sup>3</sup> /g	
Recupero fanghi per agricoltura o orticoltura	Si	



### 3.2 Misure correlate ai rifiuti

Sostanzialmente, si presume che tutti i rifiuti solidi saranno smaltiti tramite discarica o inceneritore. Le caratteristiche del trattamento degli scarichi acquosi variano in funzione dei siti, tuttavia l'effluente deve essere almeno trattato in situ o presso impianti municipali di trattamento biologico secondario prima dello scarico.

## 4. Stima dell'esposizione risultante dalle condizioni sopra descritte e proprietà della sostanza.

### 4.1. Esposizione dei lavoratori

#### 4.1.1. Esposizione acuta/di breve durata

L'esposizione di breve durata non è pertinente.

#### 4.1.2. Esposizione di lunga durata

Si considerano eventuali modifiche alla stima dell'esposizione solo laddove necessario al fine di gestire i possibili rischi. Le modifiche interessano essenzialmente l'utilizzo dei dispositivi di protezione individuale (DPI). La presenza di un impianto di ventilazione locale (LEV) viene presa in considerazione negli scenari che lo prevedano. Per stimare l'esposizione professionale, vengono usati i livelli di esposizione del modello ECETOC TRA (2010).

#### Esposizione cutanea

Essendo i processi chiusi, l'esposizione professionale a polveri o schizzi di liquido si verifica con maggiore probabilità durante i trasferimenti o il trasporto, la manutenzione o lo svuotamento. Considerando la natura dell'industria, si può presumere che adeguati sistemi di gestione del rischio siano implementati al fine di prevenire il contatto con la sostanza.

#### Esposizione per inalazione

Anche in questo caso, l'esposizione accidentale durante i trasferimenti o il trasporto, la manutenzione o lo svuotamento rappresenta la circostanza più probabile di esposizione per inalazione. In considerazione della natura dei cloruri di ferro, l'esposizione si verificherà con maggior probabilità alle polveri durante la preparazione dei prodotti solidi.

Le stime di esposizione cutanea e per inalazione calcolate usando i livelli di esposizione del modello ECETOC TRA sono illustrate nella seguente tabella:

<i>Riepilogo della concentrazione dell'esposizione di lunga durata più elevata per i lavoratori</i>		
Vie di esposizione	Concentrazioni	Giustificazione
Esposizione cutanea locale (in $\mu\text{g}/\text{cm}^2$ )	200 (PROC8b, in assenza di sistemi LEV)	L'uso dei guanti è considerato nel valore
Esposizione cutanea sistemica da contatto con la sostanza in quanto tale (in $\text{mg}/\text{kg}$ peso/g)	0,14 (PROC2, 8b)	Si presume un limite di assunzione cutanea del 10% nel calcolo di questo valore.
Esposizione cutanea sistemica da soluzione acquosa (in $\text{mg}/\text{kg}$ peso/g)	0,014 (PROC2, 8b)	Si presume un limite di assunzione cutanea <1% nel calcolo di questo valore.
Esposizione per inalazione	Trascurabile per l'esecuzione di attività che non comportino la manipolazione di prodotti solidi che provochi sviluppo di polveri o	L'uso dei guanti è considerato nel valore

	spruzzi di prodotto liquido.		
	Vedere nel seguito		
Esposizione per inalazione (in mg Fe/m <sup>3</sup> )/giornata di lavoro da 8h*	i) Trascurabile, ipotizzando che i solidi vengano lavorati esclusivamente in un sistema chiuso.  ii) 1,8 (PROC8a, 8b).(sistema LEV senza DPI)	ii) Calcolato con lo scenario Stoffenmanager ipotizzando la manipolazione del prodotto a bassa velocità o con forza ridotta in quantità medie	
(si riferisce soltanto all'esecuzione di attività che comportino la manipolazione di prodotti solidi che provochi sviluppo di polveri)  * concentrazione nell'aria sul luogo di lavoro			
Esposizione per inalazione (in mg/m <sup>3</sup> )/giornata di lavoro da 8h*	n/d	n/d	
(si riferisce soltanto all'esecuzione di attività che comportino spruzzi di prodotto liquido)  * concentrazione nell'aria sul luogo di lavoro			

#### 4.2. Esposizione dei consumatori

L'esposizione dei consumatori non è pertinente nella produzione di cloruri di ferro.

#### 4.3. Esposizione indiretta dell'uomo attraverso l'ambiente (orale)

L'esposizione indiretta dipende dai livelli di fondo naturali. L'esposizione indiretta non viene pertanto quantificata per gli scenari locali. Nella valutazione sono stati utilizzati i valori di esposizione regionale basati sui livelli di fondo regionali tipici della letteratura.

#### 4.4. Esposizione ambientale

Come ipotesi dello scenario peggiore, si considera che la produzione di cloruri di ferro, solfati di ferro e cloruri solfati di ferro avvenga nello stesso sito. Il livello di produzione totale di ferro considerato è pari a circa 145.000 tonnellate di Fe annue.

Concentrazione dell'esposizione prevista (PEC)		
Comparti	PEC locale	Giustificazione
Acqua di superficie (in mg/l)	6,0E-07	Calcolata utilizzando EUSES 2.1.1 in conformità allo scenario di esposizione.
Sedimenti di acqua dolce (in g/kg tpl)	45,0	Calcolata utilizzando EUSES 2.1.1 in conformità allo scenario di esposizione.
Suolo agricolo (in g/kg tpl)	53,0	Calcolata utilizzando EUSES 2.1.1 in conformità allo scenario di esposizione.

## 5. Guida per gli utilizzatori a valle per controllare se i loro usi della sostanza sono compresi o meno all'interno dello scenario di esposizione

Laddove gli utilizzatori a valle abbiano implementato misure di gestione dei rischi e condizioni operative diverse da quanto descritto nel presente scenario di esposizione, sono tenuti a garantire una gestione dei rischi a livelli almeno equivalenti.

Se necessario, ai fini dell'esecuzione dello scaling, l'utilizzatore a valle può fare riferimento al seguente sito web:

<http://www.advancedreachtool.com>

## SCENARIO DI ESPOSIZIONE 3: Formulazione generica compresa pellettizzazione

### 1. Descrizione dei processi e delle attività coperti nello scenario di esposizione

I sali di ferro sono prodotti e utilizzati con maggior frequenza sotto forma di formulazioni acquose. Si ritiene che alcune formulazioni siano necessarie in relazione a determinati usi finali. Si noti che la produzione di cementi contenenti sali di ferro, ovvero una forma di formulazione, è trattata nello scenario di esposizione 8.

Attività e processi coperti nello scenario di esposizione:

1. Formulazione associata a uso nel trattamento dell'acqua (acqua grezza/potabile)
2. Formulazione associata a uso nel trattamento dell'acqua (acque reflue/ fanghi di impianto di trattamento acque reflue)
3. Formulazione associata a uso nel trattamento di biogas presso impianti di trattamento acque reflue
4. Formulazione associata a uso come mordente

<b>Settore d'uso (SU)</b>	SU 3: Usi industriali: Usi di sostanze in quanto tali o in preparati presso siti industriali SU 10: Formulazione [miscelazione] di preparati e/o reimballaggio (tranne le leghe)
<b>Categoria del prodotto chimico (PC)</b>	PC 14: Prodotti per il trattamento di superfici metalliche, compresi i prodotti galvanici e galvanoplastici (Ciò riguarda sostanze che si legano permanentemente alla superficie metallica) PC 15: Prodotti per il trattamento delle superfici non metalliche (Ad esempio, come il trattamento delle pareti prima della verniciatura) PC 20: Prodotti quali regolatori di pH, flocculanti, precipitatori, agenti neutralizzanti (Questa categoria comprende coadiuvanti tecnologici usati nell'industria chimica) PC 37: Prodotti chimici per il trattamento delle acque
<b>Categoria di processo (PROC)</b>	PROC 1: Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile PROC 2: Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata PROC 3: Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione) PROC 4: Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione

	<p>PROC 5: Miscelazione o mescolamento in processi in lotti per la formulazione di preparati e articoli (contatto in fasi diverse e/o contatto significativo)</p> <p>PROC 8a: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate</p> <p>PROC 8b: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture dedicate</p> <p>PROC 9: Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura)</p> <p>PROC 14: Produzione di preparati o articoli per compressione in pastiglie, compressione, estrusione, pellettizzazione</p> <p>PROC 15: Uso come reagenti per laboratorio</p>
<b>Categoria degli articoli (AC)</b>	N/D
<b>Categoria di rilascio nell'ambiente (ERC)</b>	<p>ERC 2: Formulazione di preparati</p> <p>ERC 5: Uso industriale che ha come risultato l'inclusione in una matrice o l'applicazione a una matrice</p>

## 2. Condizioni operative

### 2.1. Condizioni operative correlate a durata e quantità usata

Tipo di informazione	Campo dati	Spiegazione
Quantità della sostanza usata al giorno	170 kg sale 420 kg soluzione	
Durata dell'esposizione al giorno sul posto di lavoro [per un lavoratore]	< 8 ore	
Frequenza dell'esposizione sul posto di lavoro [per un lavoratore]	Giornaliera	
Quantità annua usata per sito kg/a	50 T /a	
Giorni di emissione per sito	300	

### 2.2. Condizioni operative correlate alle caratteristiche del prodotto

Tipo di informazione	Campo dati	Spiegazione
Stato fisico	Liquido (soluzione acquosa) o Sali solidi (considerati come granuli/scaglie piuttosto che in polvere)	Stato fisico a condizioni STP.
Misure di gestione dei rischi correlate alla progettazione del prodotto	Precauzioni contro l'irritazione	Secondo necessità

### 2.3. Condizioni operative correlate alla capacità di diluizione disponibile e caratteristiche delle persone esposte (Condizioni operative correlate a respirazione e contatto cutaneo)

Tipo di informazione	Campo dati	Spiegazione
Volume di respirazione alle condizioni d'uso	10 m <sup>3</sup> /g	Volume di respirazione di default per attività di lavoro leggere.

Area di contatto cutaneo con la sostanza alle condizioni d'uso (cm <sup>2</sup> )	240 (PROC1, PROC3, PROC 15) 480 (PROC2, PROC4, PROC5, PROC 8b, PROC9, PROC14) 960 (PROC8a)	Ipotesi ECETOC per l'area di superficie cutanea esposta.
Peso corporeo	70 kg	Peso corporeo di default per i lavoratori

#### 2.4. Altre condizioni operative di utilizzo

##### Destino tecnico della sostanza e perdite da processo/uso nei rifiuti, nelle acque reflue e nell'atmosfera

Tipo di informazione	Campo dati	Spiegazione
Frazione di quantità applicata persa da processo/uso nei gas di scarico	0	
Frazione di quantità applicata persa da processo/uso nelle acque reflue	Variabile in funzione dell'industria; sono tipici diversi livelli di controllo. Caso peggiore circa 2% (ad es. Formulazione di mordenti)	

### 3. Misure di gestione del rischio

#### 3.1 RMM per sito industriale

Tipo di informazione	Campo dati	Spiegazione
<b>Contenimento e impianto di ventilazione locale</b>		
Contenimento più buone pratiche di lavorazione richiesti	Sì	
Impianto di ventilazione locale richiesto più buone pratiche di lavorazione	No	
<b>Dispositivi di protezione individuale (DPI)</b>		
Protezione cutanea	Guanti protettivi.	
Protezione degli occhi	Occhiali di sicurezza	
Abbigliamento	Abbigliamento da lavoro indossato.	
Protezione respiratoria	Fare riferimento alle tecnologie di controllo nel seguito	
Apparecchi di respirazione	Fare riferimento alle tecnologie di controllo nel seguito	
<b>Altre misure di gestione del rischio correlate ai lavoratori</b>		
Tecnologie procedurali e di controllo	Si presume che i sali solidi siano manipolati soltanto in sistemi chiusi o con sistemi LEV.	
Addestramento. Sistemi di monitoraggio/reporting e ispezione	Le attrezzature devono essere in buono stato di manutenzione e pulite giornalmente.	
<b>Misure di gestione dei rischi correlate alle emissioni ambientali da siti industriali</b>		
Pre-trattamento delle acque reflue in situ		

Frazione risultante della quantità inizialmente applicata nelle acque reflue rilasciate dal sito nel sistema di trattamento esterno delle stesse		
Abbattimento delle emissioni in aria		
Frazione risultante della quantità applicata nei gas di scarico rilasciati nell'ambiente		
Trattamento dei rifiuti in situ		
Frazione della quantità inizialmente applicata emessa nel trattamento dei rifiuti esterno. Si tratta della somma delle perdite dirette dai processi nei rifiuti e dei residui del trattamento in situ dei gas di scarico e delle acque reflue.		
Trattamento esterno delle acque reflue municipali o di altro tipo	Sì	
Tasso di scarico effluenti (dell'impianto di trattamento delle acque reflue)	2000 m <sup>3</sup> /g	
Recupero fanghi per agricoltura o orticoltura	Sì	

### 3.2 Misure correlate ai rifiuti

Sostanzialmente, si presume che tutti i rifiuti solidi saranno smaltiti tramite discarica o inceneritore. Le caratteristiche del trattamento degli scarichi acquosi variano in funzione dei siti, tuttavia l'effluente deve essere almeno trattato in situ o presso impianti municipali di trattamento biologico secondario prima dello scarico

## 4. Stima dell'esposizione risultante dalle condizioni sopra descritte e proprietà della sostanza.

### 4.1. Esposizione dei lavoratori

#### 4.1.1. Esposizione acuta/di breve durata

L'esposizione di breve durata non è pertinente.

#### 4.1.2. Esposizione di lunga durata

Si considerano eventuali modifiche alla stima dell'esposizione solo laddove necessario al fine di gestire i possibili rischi. Le modifiche interessano essenzialmente l'utilizzo dei dispositivi di protezione individuale (DPI). La presenza di un impianto di ventilazione locale (LEV) viene presa in considerazione negli scenari che lo prevedano. Per stimare l'esposizione professionale, vengono usati i livelli di esposizione del modello ECETOC TRA (2010).

L'esposizione cutanea si verifica con maggior probabilità a causa di fuoriuscite accidentali o durante la formulazione (trasferimento e riempimento di recipienti per la conservazione, miscelazione, e alimentazione), dove non sia presente la manipolazione meccanica.

Le stime di esposizione cutanea e per inalazione calcolate usando i livelli di esposizione del modello ECETOC TRA sono illustrate nella seguente tabella:

Vie di esposizione	Concentrazioni	Giustificazione
Esposizione cutanea locale (in $\mu\text{g}/\text{cm}^2$ )	400 (PROC5, in assenza di sistemi LEV)	L'uso dei guanti è considerato nel valore
Esposizione cutanea sistemica da contatto con la sostanza in quanto tale (in $\text{mg}/\text{kg}$ peso/g)	0,7 (PROC4)	Si presume un limite di assunzione cutanea del 10% nel calcolo di questo valore.
Esposizione cutanea sistemica da soluzione acquosa (in $\text{mg}/\text{kg}$ peso/g)	0,07 (PROC4)	Si presume un limite di assunzione cutanea <1% nel calcolo di questo valore.
Esposizione per inalazione	Trascurabile per l'esecuzione di attività che non comportino la manipolazione di prodotti solidi che provochi sviluppo di polveri o spruzzi di prodotto liquido.  Vedere nel seguito	L'uso dei guanti è considerato nel valore
Esposizione per inalazione (in $\text{mg Fe}/\text{m}^3$ )/giornata di lavoro da 8h*  (si riferisce soltanto all'esecuzione di attività che comportino la manipolazione di prodotti solidi che provochi sviluppo di polveri)	i) Trascurabile, ipotizzando che i solidi vengano lavorati esclusivamente in un sistema chiuso.  ii) 1,8 (PROC8a, 8b).(sistema LEV senza DPI)	ii) Calcolato con lo scenario Stoffenmanager ipotizzando la manipolazione del prodotto a bassa velocità o con forza ridotta in quantità medie
Esposizione per inalazione (in $\text{mg}/\text{m}^3$ )/giornata di lavoro da 8h*  (si riferisce soltanto all'esecuzione di attività che comportino spruzzi di prodotto liquido)	n/d	n/d

#### 4.2. Esposizione dei consumatori

L'esposizione dei consumatori non è rilevante per lo scenario in questione.

#### 4.3. Esposizione indiretta dell'uomo attraverso l'ambiente (orale)

L'esposizione indiretta dipende dai livelli di fondo naturali. L'esposizione indiretta non viene pertanto quantificata per gli scenari locali. Nella valutazione sono stati utilizzati i valori di esposizione regionale basati sui livelli di fondo regionali tipici della letteratura.

#### 4.4. Esposizione ambientale

Concentrazione dell'esposizione prevista (PEC)		
Comparti	PEC locale	Giustificazione
Acqua di superficie (in mg/l)	2,4E-06	Calcolata utilizzando EUSES 2.1.1 in conformità allo scenario di esposizione.
Sedimenti di acqua dolce (in g/kg tpl)	45 g/ kg tpl	Calcolata utilizzando EUSES 2.1.1 in conformità allo scenario di esposizione.
Suolo agricolo (in g/kg tpl)	50,1 g/ kg tpl	Calcolata utilizzando EUSES 2.1.1 in conformità allo scenario di esposizione.

#### 5. Guida per gli utilizzatori a valle per controllare se i loro usi della sostanza sono compresi o meno all'interno dello scenario di esposizione

Laddove gli utilizzatori a valle abbiano implementato misure di gestione dei rischi e condizioni operative diverse da quanto descritto nel presente scenario di esposizione, sono tenuti a garantire una gestione dei rischi a livelli almeno equivalenti.  
Se necessario, ai fini dell'esecuzione dello scaling, l'utilizzatore a valle può fare riferimento al seguente sito web:  
<http://www.advancedreachtool.com>

### SCENARIO DI ESPOSIZIONE 4: Trattamento delle acque: trattamento di acqua grezza e potabile

#### 1. Descrizione dei processi e delle attività coperti nello scenario di esposizione

Questo scenario di esposizione generico descrive l'utilizzo di sali di ferro selezionati nel trattamento dell'acqua grezza nella fornitura di acqua potabile o di acqua per i processi industriali.  
Lo smaltimento risulta pertinente a fronte della produzione, durante il processo di lavorazione, di fanghi contenenti il residuo dell'agente trattante dei sali di ferro. Questo è stato considerato come "perdite in uso".

<b>Settore d'uso (SU)</b>	SU 3: Usi industriali: Usi di sostanze in quanto tali o in preparati presso siti industriali SU 0: Altro
<b>Categoria del prodotto chimico (PC)</b>	PC 20: Prodotti quali regolatori di pH, flocculanti, precipitatori, agenti neutralizzanti (Questa categoria comprende coadiuvanti tecnologici usati nell'industria chimica)



	PC 37: Prodotti chimici per il trattamento delle acque
<b>Categoria di processo (PROC)</b>	PROC 2: Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata PROC 5: Miscelazione o mescolamento in processi in lotti per la formulazione di preparati e articoli (contatto in fasi diverse e/o contatto significativo) PROC 8a: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate PROC 8b: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture dedicate
<b>Categoria degli articoli (AC)</b>	N/D
<b>Categoria di rilascio nell'ambiente (ERC)</b>	ERC 4: Uso industriale di coadiuvanti tecnologici in processi e prodotti, che non entrano a far parte di articoli

## 2. Condizioni operative

### 2.1. Condizioni operative correlate a durata e quantità usata

Tipo di informazione	Campo dati	Spiegazione
Quantità della sostanza usata al giorno	Circa 1800 kg di sale di ferro al giorno. (circa 700 kg Fe/giorno)	
Durata dell'esposizione al giorno sul posto di lavoro [per un lavoratore]	Fino a 8 ore	Valore di default
Frequenza dell'esposizione sul posto di lavoro [per un lavoratore]	Giornaliera	
Quantità annua usata per sito kg/a	210 T Fe/a	
Giorni di emissione per sito	300	

### 2.2. Condizioni operative correlate alle caratteristiche del prodotto

Tipo di informazione	Campo dati	Spiegazione
Stato fisico	Liquido (soluzione acquosa) o Sali solidi (considerati come granuli/scaglie piuttosto che in polvere)	Stato fisico a condizioni STP.
Misure di gestione dei rischi correlate alla progettazione del prodotto	Precauzioni contro l'irritazione	Secondo necessità

### 2.3. Condizioni operative correlate alla capacità di diluizione disponibile e caratteristiche delle persone esposte (Condizioni operative correlate a respirazione e contatto cutaneo)

Tipo di informazione	Campo dati	Spiegazione
Volume di respirazione alle condizioni d'uso	10 m <sup>3</sup> /g	Volume di respirazione di default per attività di lavoro leggere.

Area di contatto cutaneo con la sostanza alle condizioni d'uso (cm <sup>2</sup> )	480 (PROC2, PROC5, PROC 8b) 960 (PROC8a)	Ipotesi ECETOC per l'area di superficie cutanea esposta.
Peso corporeo	70 kg	Peso corporeo di default per i lavoratori

#### 2.4. Altre condizioni operative di utilizzo

##### Rilascio durante l'utilizzo

Data la bassa volatilità e l'elevata solubilità in acqua delle sostanze, le emissioni dirette nell'aria e nel suolo possono essere considerate trascurabili; è quindi possibile presumere che nel complesso le emissioni avvengano attraverso l'acqua e senza volatilizzazione. I processi di coagulazione e flocculazione comportano la quasi totale conversione dei sali di ferro come forniti in idrossido ferrico insolubile. Tuttavia, data la possibile presenza di residui di sali di ferro nei fanghi decantati, l'uso di fanghi di depurazione per lo spandimento sul suolo potrebbe comportarne il rilascio nello stesso. Nei corsi d'acqua, è possibile il verificarsi di scomposizione nella fase di sedimentazione. Il dragaggio dei sedimenti potrebbe quindi provocarne il rilascio nel suolo.

##### Destino tecnico della sostanza e perdite da processo/uso nei rifiuti, nelle acque reflue e nell'atmosfera

Tipo di informazione	Campo dati	Spiegazione
Frazione di quantità applicata persa da processo/uso nei gas di scarico	0	
Frazione di quantità applicata persa da processo/uso nelle acque reflue	1	

### 3. Misure di gestione del rischio

#### 3.1 RMM per sito industriale

Tipo di informazione	Campo dati	Spiegazione
<b>Contenimento e impianto di ventilazione locale</b>		
Contenimento più buone pratiche di lavorazione richiesti	Sì	
Impianto di ventilazione locale richiesto più buone pratiche di lavorazione	No	
<b>Dispositivi di protezione individuale (DPI)</b>		
Protezione cutanea	Guanti protettivi.	
Protezione degli occhi	Occhiali di sicurezza	
Abbigliamento	Abbigliamento da lavoro indossato.	
Protezione respiratoria	In caso di manipolazione di sali solidi, è necessario utilizzare una Maschera filtrante P2 (FFP2), in assenza di sistemi LEV.	
Apparecchi di respirazione	Nessuno	

Altre misure di gestione del rischio correlate ai lavoratori		
Tecnologie procedurali e di controllo	In caso di manipolazione di sali solidi, sistemi LEV O di contenimento e ventilazione devono essere disponibili.	
Addestramento. Sistemi di monitoraggio/reporting e ispezione	Le attrezzature devono essere in buono stato di manutenzione e pulite giornalmente.	
Misure di gestione dei rischi correlate alle emissioni ambientali da siti industriali		
Pre-trattamento delle acque reflue in situ		
Frazione risultante della quantità inizialmente applicata nelle acque reflue rilasciate dal sito nel sistema di trattamento esterno delle stesse		
Abbattimento delle emissioni in aria		
Frazione risultante della quantità applicata nei gas di scarico rilasciati nell'ambiente		
Trattamento dei rifiuti in situ		
Frazione della quantità inizialmente applicata emessa nel trattamento dei rifiuti esterno. Si tratta della somma delle perdite dirette dai processi nei rifiuti e dei residui del trattamento in situ dei gas di scarico e delle acque reflue.		
Trattamento esterno delle acque reflue municipali o di altro tipo	Sì	
Tasso di scarico effluenti (dell'impianto di trattamento delle acque reflue)	2000 m <sup>3</sup> /g	
Recupero fanghi per agricoltura o orticoltura	Sì	

### 3.2 Misure correlate ai rifiuti

Sostanzialmente, si presume che tutti i rifiuti solidi saranno smaltiti tramite discarica o inceneritore. Le caratteristiche del trattamento degli scarichi acquosi variano in funzione dei siti, tuttavia l'effluente deve essere almeno trattato in situ o presso impianti municipali di trattamento biologico secondario prima dello scarico

## 4. Stima dell'esposizione risultante dalle condizioni sopra descritte e proprietà della sostanza.

### 4.1. Esposizione dei lavoratori

#### 4.1.1. Esposizione acuta/di breve durata

L'esposizione di breve durata non è pertinente.

#### 4.1.2. Esposizione di lunga durata

Si considerano eventuali modifiche alla stima dell'esposizione solo laddove necessario al fine di gestire i possibili rischi. Le modifiche interessano essenzialmente l'utilizzo dei dispositivi di protezione individuale (DPI). La presenza di un impianto di ventilazione locale (LEV) viene presa in considerazione negli scenari che lo prevedano. Per stimare l'esposizione professionale, vengono usati i livelli di esposizione del modello ECETOC TRA (2010).

##### Esposizione cutanea

L'esposizione cutanea si verifica con maggior probabilità a causa di fuoriuscite accidentali o durante il dosaggio delle acque reflue, dove non sia presente la manipolazione meccanica.

L'esposizione potenziale è stata stimata in presenza e in assenza del sistema LEV. Si presume che il sistema LEV sia solitamente presente in fase di diluizione e dosaggio manuale dei sali nelle acque reflue, tuttavia non sono disponibili prove definitive per entrambi i casi. La presenza o meno del sistema LEV influisce in maniera sostanziale sulla stima dell'esposizione.

Si presume che l'esposizione durante la formulazione e il dosaggio duri da 15 minuti a un'ora. Inoltre, si riconosce che in numerosi casi l'aggiunta di sali alle acque reflue avviene attraverso un sistema automatico di monitoraggio e dosaggio che non comporta alcuna probabilità di esposizione per l'uomo e può anzi essere eseguita mediante punti di aggiunta non dedicati. Questi scenari sono stati valutati variando le categorie di processo e mantenendo invariate tutte le rimanenti condizioni.

##### Esposizione per inalazione

Le stime di esposizione per inalazione non sono state calcolate in quanto i sali di ferro utilizzati nel presente scenario di esposizione sono non-volatili, e formulati e usati sotto forma di soluzione. Si presume inoltre che non vi sia alcuna possibilità di formazione di aerosol durante il ciclo di vita.

Le stime di esposizione cutanea e per inalazione calcolate usando i livelli di esposizione del modello ECETOC TRA sono illustrate nella seguente tabella:

<b>Riepilogo della concentrazione dell'esposizione di lunga durata più elevata per i lavoratori</b>		
<b>Vie di esposizione</b>	<b>Concentrazioni</b>	<b>Giustificazione</b>
Esposizione cutanea locale (in µg/cm <sup>2</sup> )	400 (PROC5, in assenza di sistemi LEV)	L'uso dei guanti è considerato nel valore
Esposizione cutanea sistemica da contatto con la sostanza in quanto tale (in mg/kg peso/g)	0,3 (PROC8a)	Si presume un limite di assunzione cutanea del 10% nel calcolo di questo valore.
Esposizione cutanea sistemica da soluzione acquosa (in mg/kg peso/g)	0,03 (PROC8a)	Si presume un limite di assunzione cutanea <1% nel calcolo di questo valore.
Esposizione per inalazione	Trascurabile per l'esecuzione di attività che non comportino la manipolazione di prodotti solidi che provochi sviluppo di polveri o spruzzi di prodotto liquido.  Vedere nel seguito	
Esposizione per inalazione (in mg Fe/m <sup>3</sup> )/giornata di lavoro da 8h*  (si riferisce soltanto all'esecuzione di attività che comportino la manipolazione di prodotti solidi che provochi sviluppo di polveri)	i ) 1,8 (PROC8a, 8b).(sistema LEV senza DPI)  ii) 2,01 (PROC8a, 8b). Contenimento e ventilazione meccanica / naturale; è necessario usare i DPI (Maschera	i) Calcolato con lo scenario Stoffenmanager ipotizzando la manipolazione del prodotto a bassa velocità o con forza ridotta in quantità medie  ii) Calcolato con lo scenario Stoffenmanager

* concentrazione nell'aria sul luogo di lavoro	filtrante P2 (FFP2)) per limitare l'esposizione e gestire i rischi. Le attrezzature devono essere in buono stato di manutenzione e pulite giornalmente.	ipotizzando la manipolazione del prodotto a bassa velocità o con forza ridotta in quantità medie	
Esposizione per inalazione (in mg/m3)/giornata di lavoro da 8h*  (si riferisce soltanto all'esecuzione di attività che comportino spruzzi di prodotto liquido)  * concentrazione nell'aria sul luogo di lavoro	n/d	n/d	

#### 4.2. Esposizione dei consumatori

L'esposizione dei consumatori non è prevista per lo scenario in questione.

#### 4.3. Esposizione indiretta dell'uomo attraverso l'ambiente (orale)

L'esposizione indiretta dipende dai livelli di fondo naturali. L'esposizione indiretta non viene pertanto quantificata per gli scenari locali. Nella valutazione sono stati utilizzati i valori di esposizione regionale basati sui livelli di fondo regionali tipici della letteratura.

#### 4.4. Esposizione ambientale

##### Concentrazione dell'esposizione prevista (PEC) per uso industriale come coagulante

Comparti	PEC locale	Giustificazione
Acqua di superficie (in mg/l)	2,6E-06a*	Calcolata utilizzando EUSES 2.1.1 in conformità allo scenario di esposizione.
Sedimenti di acqua dolce (in g/kg tpl)	45,0	Calcolata utilizzando EUSES 2.1.1 in conformità allo scenario di esposizione.
Suolo agricolo (in g/kg tpl)	50,0	Calcolata utilizzando EUSES 2.1.1 in conformità allo scenario di esposizione.

##### Concentrazione dell'esposizione prevista (PEC) per uso industriale nel condizionamento dei fanghi

Comparti	PEC locale	Giustificazione
Acqua di superficie (in mg/l)	2,6E-06*	Calcolata utilizzando EUSES 2.1.1 in conformità allo scenario di esposizione.
Sedimenti di acqua dolce (in g/kg tpl)	45,0	Calcolata utilizzando EUSES 2.1.1 in conformità allo scenario di esposizione.
Suolo agricolo (in g/kg tpl)	50,1	Calcolata utilizzando EUSES 2.1.1 in conformità allo scenario di esposizione.

\*note: La concentrazione di ferro misurata disponibile nell'effluente, con un valore massimo di 2 mg/L, suggerisce che tali concentrazioni tenevano conto di ferro indissolto non ancora decantato prima del rilascio nell'acqua ricevente

#### 5. Guida per gli utilizzatori a valle per controllare se i loro usi della sostanza sono compresi o meno all'interno dello scenario di esposizione

Laddove gli utilizzatori a valle abbiano implementato misure di gestione dei rischi e condizioni operative diverse da quanto descritto nel presente scenario di esposizione, sono tenuti a garantire una gestione dei rischi a livelli almeno equivalenti.

Se necessario, ai fini dell'esecuzione dello scaling, l'utilizzatore a valle può fare riferimento al seguente sito web:

<http://www.advancedreachtool.com>

#### SCENARIO DI ESPOSIZIONE 5: Trattamento delle acque: trattamento delle acque reflue e dei fanghi di impianti di trattamento di acque reflue

##### 1. Descrizione dei processi e delle attività coperti nello scenario di esposizione

Si tratta di uno scenario di esposizione generico con valutazione dell'esposizione per l'uso di sali di ferro selezionati nel trattamento delle acque reflue in contesto municipale o industriale. Comprende inoltre il trattamento dei fanghi presso impianti di trattamento di acque reflue.

<b>Settore d'uso (SU)</b>	SU 3: Usi industriali: Usi di sostanze in quanto tali o in preparati presso siti industriali SU 0: Altro
<b>Categoria del prodotto chimico (PC)</b>	PC 20: Prodotti quali regolatori di pH, flocculanti, precipitatori, agenti neutralizzanti (Questa categoria comprende coadiuvanti tecnologici usati nell'industria chimica)
<b>Categoria di processo (PROC)</b>	PROC 2: Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata PROC 5: Miscelazione o mescolamento in processi in lotti per la formulazione di preparati e articoli (contatto in fasi diverse e/o contatto significativo) PROC 8a: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate PROC 8b: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture dedicate
<b>Categoria degli articoli (AC)</b>	N/D
<b>Categoria di rilascio nell'ambiente (ERC)</b>	ERC 4: Uso industriale di coadiuvanti tecnologici in processi e prodotti, che non entrano a far parte di articoli ERC 5: Uso industriale che ha come risultato l'inclusione in una matrice o l'applicazione a una matrice

## 2. Condizioni operative

### 2.1. Condizioni operative correlate a durata e quantità usata

Tipo di informazione	Campo dati	Spiegazione
Quantità della sostanza usata al giorno	Trattamento delle acque: 200 kg Fe/giorno ipotizzando 2000 m <sup>3</sup> di effluente Trattamento dei fanghi: circa 34 kg Fe/giorno sulla base di circa 28 m <sup>3</sup> di fanghi/g	
Durata dell'esposizione al giorno sul posto di lavoro [per un lavoratore]	Fino a 8 ore	Valore di default.
Frequenza dell'esposizione sul posto di lavoro [per un lavoratore]	Giornaliera	
Quantità annua usata per sito kg/a	85 T Fe/a	
Giorni di emissione per sito	365	

### 2.2. Condizioni operative correlate alle caratteristiche del prodotto

Tipo di informazione	Campo dati	Spiegazione
Stato fisico	Liquido (soluzione acquosa) o Sali solidi (considerati come granuli/scaglie piuttosto che in polvere)	Stato fisico a condizioni STP.

Misure di gestione dei rischi correlate alla progettazione del prodotto	Precauzioni contro l'irritazione	Secondo necessità
---	----------------------------------	-------------------

### 2.3. Condizioni operative correlate alla capacità di diluizione disponibile e caratteristiche delle persone esposte (Condizioni operative correlate a respirazione e contatto cutaneo)

Tipo di informazione	Campo dati	Spiegazione
Volume di respirazione alle condizioni d'uso	10 m <sup>3</sup> /g	Volume di respirazione di default per attività di lavoro leggere.
Area di contatto cutaneo con la sostanza alle condizioni d'uso (cm <sup>2</sup> )	480 (PROC2, PROC5, PROC 8b) 960 (PROC8a)	Ipotesi ECETOC per l'area di superficie cutanea esposta.
Peso corporeo	70 kg	Peso corporeo di default per i lavoratori

### 2.4. Altre condizioni operative di utilizzo

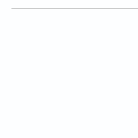
#### Destino tecnico della sostanza e perdite da processo/uso nei rifiuti, nelle acque reflue e nell'atmosfera

Tipo di informazione	Campo dati	Spiegazione
Frazione di quantità applicata persa da processo/uso nei gas di scarico	0	
Frazione di quantità applicata persa da processo/uso nelle acque reflue	1	

## 3. Misure di gestione del rischio

### 3.1 RMM per sito industriale

Tipo di informazione	Campo dati	Spiegazione
<b>Contenimento e impianto di ventilazione locale</b>		
Contenimento più buone pratiche di lavorazione richiesti	Sì	
Impianto di ventilazione locale richiesto più buone pratiche di lavorazione	No	
<b>Dispositivi di protezione individuale (DPI)</b>		
Protezione cutanea	Guanti protettivi.	
Protezione degli occhi	Occhiali di sicurezza	
Abbigliamento	Abbigliamento da lavoro indossato.	
Protezione respiratoria	In caso di manipolazione di sali solidi, è necessario utilizzare una Maschera filtrante P2 (FFP2), in assenza di sistemi LEV.	
Apparecchi di respirazione	Nessuno	





Altre misure di gestione del rischio correlate ai lavoratori		
Tecnologie procedurali e di controllo	In caso di manipolazione di sali solidi, sistemi LEV O di contenimento e ventilazione devono essere disponibili.	
Addestramento. Sistemi di monitoraggio/reporting e ispezione	Le attrezzature devono essere in buono stato di manutenzione e pulite giornalmente.	
Misure di gestione dei rischi correlate alle emissioni ambientali da siti industriali		
Pre-trattamento delle acque reflue in situ		
Frazione risultante della quantità inizialmente applicata nelle acque reflue rilasciate dal sito nel sistema di trattamento esterno delle stesse		
Abbattimento delle emissioni in aria		
Frazione risultante della quantità applicata nei gas di scarico rilasciati nell'ambiente		
Trattamento dei rifiuti in situ		
Frazione della quantità inizialmente applicata emessa nel trattamento dei rifiuti esterno. Si tratta della somma delle perdite dirette dai processi nei rifiuti e dei residui del trattamento in situ dei gas di scarico e delle acque reflue.		
Trattamento esterno delle acque reflue municipali o di altro tipo	Sì	
Tasso di scarico effluenti (dell'impianto di trattamento delle acque reflue)	2.000 m <sup>3</sup> /g	
Recupero fanghi per agricoltura o orticoltura	Sì	

### 3.2 Misure correlate ai rifiuti

Sostanzialmente, si presume che tutti i rifiuti solidi saranno smaltiti tramite discarica o inceneritore. Le caratteristiche del trattamento degli scarichi acquosi variano in funzione dei siti, tuttavia l'effluente deve essere almeno trattato in situ o presso impianti municipali di trattamento biologico secondario prima dello scarico.

I fanghi risultanti dall'uso come coagulanti saranno trattati in conformità alle normative ambientali locali (Direttiva UE sui fanghi di depurazione 86/278/CEE), che concerne gli impianti di trattamento sia municipali che industriali. Diversi metodi di trattamento sono disponibili e in via di definizione allo scopo di ridurre al minimo il volume dei fanghi e migliorare il recupero e la valorizzazione dei rifiuti.

Lo smaltimento finale dei fanghi comprende spandimento, compostaggio, incenerimento e conferimento a discarica.

#### 4. Stima dell'esposizione risultante dalle condizioni sopra descritte e proprietà della sostanza.

##### 4.1. Esposizione dei lavoratori

##### 4.1.1. Esposizione acuta/di breve durata

L'esposizione di breve durata non è pertinente.

##### 4.1.2. Esposizione di lunga durata

Si considerano eventuali modifiche alla stima dell'esposizione solo laddove necessario al fine di gestire i possibili rischi. Le modifiche interessano essenzialmente l'utilizzo dei dispositivi di protezione individuale (DPI). La presenza di un impianto di ventilazione locale (LEV) viene presa in considerazione negli scenari che lo prevedano. Per stimare l'esposizione professionale, vengono usati i livelli di esposizione del modello ECETOC TRA (2010).

##### Esposizione cutanea

L'esposizione cutanea si verifica con maggior probabilità a causa di fuoriuscite accidentali o durante il dosaggio delle acque reflue, dove non sia presente la manipolazione meccanica.

L'esposizione potenziale è stata stimata in presenza e in assenza del sistema LEV. Si presume che il sistema LEV sia solitamente presente in fase di diluizione e dosaggio manuale dei sali nelle acque reflue, tuttavia non sono disponibili prove definitive per entrambi i casi. La presenza o meno del sistema LEV influisce in maniera sostanziale sulla stima dell'esposizione.

Si presume che l'esposizione durante la formulazione e il dosaggio duri da 15 minuti a un'ora. Inoltre, si riconosce che in numerosi casi l'aggiunta di sali alle acque reflue avviene *attraverso* un sistema automatico di monitoraggio e dosaggio che non comporta alcuna probabilità di esposizione per l'uomo e può anzi essere eseguita mediante punti di aggiunta non dedicati. Questi scenari sono stati valutati variando le categorie di processo e mantenendo invariate tutte le rimanenti condizioni.

##### Esposizione per inalazione

Le stime di esposizione per inalazione non sono state calcolate in quanto i sali di ferro utilizzati nel presente scenario di esposizione sono non-volatili, e formulati e usati sotto forma di soluzione. Si presume inoltre che non vi sia alcuna possibilità di formazione di aerosol durante il ciclo di vita.

Le stime di esposizione cutanea e per inalazione calcolate usando i livelli di esposizione del modello ECETOC TRA sono illustrate nella seguente tabella:

<b>Riepilogo della concentrazione dell'esposizione di lunga durata più elevata per i lavoratori</b>		
<b>Vie di esposizione</b>	<b>Concentrazioni</b>	<b>Giustificazione</b>
Esposizione cutanea locale (in µg/cm <sup>2</sup> )	400 (PROC5, in assenza di sistemi LEV)	L'uso dei guanti è considerato nel valore
Esposizione cutanea sistemica da contatto con la sostanza in quanto tale (in mg/kg peso/g)	0,3 (PROC8a)	Si presume un limite di assunzione cutanea del 10% nel calcolo di questo valore.
Esposizione cutanea sistemica da soluzione acquosa (in mg/kg peso/g)	0,03 (PROC8a)	Si presume un limite di assunzione cutanea <1% nel calcolo di questo valore.
Esposizione per inalazione	Trascurabile per l'esecuzione di attività che non comportino la manipolazione di prodotti solidi che provochi sviluppo di polveri o spruzzi di prodotto liquido.  Vedere nel seguito	

Esposizione per inalazione (in mg Fe/m <sup>3</sup> )/giornata di lavoro da 8h*	i ) 1,8 (PROC8a, 8b).(sistema LEV senza DPI)  ii) 2,01 (PROC8a, 8b). Contenimento e ventilazione meccanica / naturale; è necessario usare i DPI (Maschera filtrante P2 (FFP2)) per limitare l'esposizione e gestire i rischi. Le attrezzature devono essere in buono stato di manutenzione e pulite giornalmente.	i) Calcolato con lo scenario Stoffenmanager ipotizzando la manipolazione del prodotto a bassa velocità o con forza ridotta in quantità medie  ii) Calcolato con lo scenario Stoffenmanager ipotizzando la manipolazione del prodotto a bassa velocità o con forza ridotta in quantità medie	
Esposizione per inalazione (in mg/m <sup>3</sup> )/giornata di lavoro da 8h*	n/d	n/d	

#### 4.2. Esposizione dei consumatori

L'esposizione dei consumatori non è rilevante per lo scenario in questione.

#### 4.3. Esposizione indiretta dell'uomo attraverso l'ambiente (orale)

L'esposizione indiretta dipende dai livelli di fondo naturali. L'esposizione indiretta non viene pertanto quantificata per gli scenari locali.  
Nella valutazione sono stati utilizzati i valori di esposizione regionale basati sui livelli di fondo regionali tipici della letteratura.

#### 4.4. Esposizione ambientale

##### Concentrazione dell'esposizione prevista (PEC) per uso industriale come coagulante

Comparti	PEC locale	Giustificazione
Acqua di superficie (in mg/l)	2,4E-06*	Calcolata utilizzando EUSES 2.1.1 in conformità allo scenario di esposizione.
Sedimenti di acqua dolce (in g/kg tpl)	45,0	Calcolata utilizzando EUSES 2.1.1 in conformità allo scenario di esposizione.
Suolo agricolo (in g/kg tpl)	50,8	Calcolata utilizzando EUSES 2.1.1 in conformità allo scenario di esposizione.

##### Concentrazione dell'esposizione prevista (PEC) per uso industriale nel condizionamento dei fanghi

Comparti	PEC locale	Giustificazione
Acqua di superficie (in mg/l)	2,6E-06*	Calcolata utilizzando EUSES 2.1.1 in conformità allo scenario di esposizione.
Sedimenti di acqua dolce (in g/kg tpl)	45,0	Calcolata utilizzando EUSES 2.1.1 in conformità allo scenario di esposizione.
Suolo agricolo (in g/kg tpl)	50,7	Calcolata utilizzando EUSES 2.1.1 in conformità allo scenario di esposizione.

\*note: La concentrazione di ferro misurata disponibile nell'effluente, con un valore massimo di 2 mg/L, suggerisce che tali concentrazioni tenevano conto di ferro indissolto non ancora decantato prima del rilascio nell'acqua ricevente

#### 5. Guida per gli utilizzatori a valle per controllare se i loro usi della sostanza sono compresi o meno all'interno dello scenario di esposizione

Laddove gli utilizzatori a valle abbiano implementato misure di gestione dei rischi e condizioni operative diverse da quanto descritto nel presente scenario di esposizione, sono tenuti a garantire una gestione dei rischi a livelli almeno equivalenti.

Se necessario, ai fini dell'esecuzione dello scaling, l'utilizzatore a valle può fare riferimento al seguente sito web:

<http://www.advancedreachtool.com>

#### SCENARIO DI ESPOSIZIONE 6: Trattamento di biogas presso impianto di trattamento dei rifiuti

##### 1. Descrizione dei processi e delle attività coperti nello scenario di esposizione

Questo scenario di esposizione descrive l'uso di sali di ferro durante la rimozione di H<sub>2</sub>S nella produzione di biogas presso impianti di trattamento dei rifiuti.

L'utilizzo totale di sali di ferro nella produzione di biogas non è noto. I livelli di fondo regionali vengono considerati applicando i livelli di fondo tipici noti del ferro in natura.

È stata presa in considerazione una caratterizzazione realistica dell'uso presso un tipico sito locale di grandi dimensioni. Tenuto conto della rilevanza di proprietà, destino e comportamento del ferro e, in particolare, dello ione ferrico nello scenario ambientale, si è deciso di adottare un approccio generico.

<b>Settore d'uso (SU)</b>	SU 3: Usi industriali: Usi di sostanze in quanto tali o in preparati presso siti industriali SU 10: Formulazione [miscelazione] di preparati e/o reimballaggio (tranne le leghe)
<b>Categoria del prodotto chimico (PC)</b>	PC 20: Prodotti quali regolatori di pH, flocculanti, precipitatori, agenti neutralizzanti (Questa categoria comprende coadiuvanti tecnologici usati nell'industria chimica)
<b>Categoria di processo (PROC)</b>	PROC 2: Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata PROC 8a: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate PROC 8b: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture dedicate
<b>Categoria degli articoli (AC)</b>	N/D
<b>Categoria di rilascio nell'ambiente (ERC)</b>	ERC 2: Formulazione di preparati ERC 4: Uso industriale di coadiuvanti tecnologici in processi e prodotti, che non entrano a far parte di articoli ERC 6b: Uso industriale di coadiuvanti tecnologici reattivi

## 2. Condizioni operative

### 2.1. Condizioni operative correlate a durata e quantità usata

Tipo di informazione	Campo dati	Spiegazione
Quantità della sostanza usata al giorno	2,6 kg Fe/giorno ipotizzando 2000 m <sup>3</sup> di effluente	L'utilizzo totale di sali di ferro nella produzione di biogas non è noto.
Durata dell'esposizione al giorno sul posto di lavoro [per un lavoratore]	Fino a 8 ore	Valore di default.
Frequenza dell'esposizione sul posto di lavoro [per un lavoratore]	Giornaliera	
Quantità annua usata per sito kg/a	0,95 T Fe/a	
Giorni di emissione per sito	365	

### 2.2. Condizioni operative correlate alle caratteristiche del prodotto

Tipo di informazione	Campo dati	Spiegazione
Stato fisico	Liquido (soluzione acquosa) o Sali solidi (considerati come granuli/scaglie piuttosto che in	Stato fisico a condizioni STP.

	polvere)	
Misure di gestione dei rischi correlate alla progettazione del prodotto	Precauzioni contro l'irritazione	Secondo necessità

### 2.3. Condizioni operative correlate alla capacità di diluizione disponibile e caratteristiche delle persone esposte (Condizioni operative correlate a respirazione e contatto cutaneo)

Tipo di informazione	Campo dati	Spiegazione
Volume di respirazione alle condizioni d'uso	10 m <sup>3</sup> /g	Volume di respirazione di default per attività di lavoro leggere.
Area di contatto cutaneo con la sostanza alle condizioni d'uso (cm <sup>2</sup> )	480 (PROC2, PROC 8b) 960 (PROC8a)	Ipotesi ECETOC per l'area di superficie cutanea esposta.
Peso corporeo	70 kg	Peso corporeo di default per i lavoratori

### 2.4. Altre condizioni operative di utilizzo

#### Rilascio durante l'utilizzo

Il processo di digestione è chiuso; le emissioni nell'aria sono improbabili, tranne durante il trasferimento da e verso il digestore. Le emissioni di particolato inoltre sono meno probabili rispetto alla digestione aerobica poiché il processo è chiuso, tuttavia vi saranno probabilmente alcune unità di preparazione dei rifiuti con potenziali maggiori emissioni di particolato.

#### Destino tecnico della sostanza e perdite da processo/uso nei rifiuti, nelle acque reflue e nell'atmosfera

Tipo di informazione	Campo dati	Spiegazione
Frazione di quantità applicata persa da processo/uso nei gas di scarico	0	
Frazione di quantità applicata persa da processo/uso nelle acque reflue	1	

## 3. Misure di gestione del rischio

### 3.1 RMM per sito industriale

Tipo di informazione	Campo dati	Spiegazione
<b>Contenimento e impianto di ventilazione locale</b>		
Contenimento più buone pratiche di lavorazione richiesti	Sì	
Impianto di ventilazione locale richiesto più buone pratiche di lavorazione	No	
<b>Dispositivi di protezione individuale (DPI)</b>		
Protezione cutanea	Guanti protettivi.	
Protezione degli occhi	Occhiali di sicurezza	
Abbigliamento	Abbigliamento da lavoro indossato.	

Protezione respiratoria	In caso di manipolazione di sali solidi, è necessario utilizzare una Maschera filtrante P2 (FFP2), in assenza di sistemi LEV.	
Apparecchi di respirazione	Nessuno	
<b>Altre misure di gestione del rischio correlate ai lavoratori</b>		
Tecnologie procedurali e di controllo	In caso di manipolazione di sali solidi, sistemi LEV O di contenimento e ventilazione devono essere disponibili.	
Addestramento. Sistemi di monitoraggio/reporting e ispezione	Le attrezzature devono essere in buono stato di manutenzione e pulite giornalmente.	
<b>Misure di gestione dei rischi correlate alle emissioni ambientali da siti industriali</b>		
Pre-trattamento delle acque reflue in situ		
Frazione risultante della quantità inizialmente applicata nelle acque reflue rilasciate dal sito nel sistema di trattamento esterno delle stesse		
Abbattimento delle emissioni in aria		
Frazione risultante della quantità applicata nei gas di scarico rilasciati nell'ambiente		
Trattamento dei rifiuti in situ		
Frazione della quantità inizialmente applicata emessa nel trattamento dei rifiuti esterno. Si tratta della somma delle perdite dirette dai processi nei rifiuti e dei residui del trattamento in situ dei gas di scarico e delle acque reflue.		
Trattamento esterno delle acque reflue municipali o di altro tipo	Sì	
Tasso di scarico effluenti (dell'impianto di trattamento delle acque reflue)	2000 m <sup>3</sup> /g	
Recupero fanghi per agricoltura o orticoltura	Sì	

### 3.2 Misure correlate ai rifiuti

Sostanzialmente, si presume che tutti i rifiuti solidi saranno smaltiti tramite discarica o inceneritore. Le caratteristiche del trattamento degli scarichi acquosi variano in funzione dei siti, tuttavia l'effluente deve essere almeno trattato in situ o presso impianti municipali di trattamento biologico secondario prima dello scarico

#### 4. Stima dell'esposizione risultante dalle condizioni sopra descritte e proprietà della sostanza.

##### 4.1. Esposizione dei lavoratori

##### 4.1.1. Esposizione acuta/di breve durata

L'esposizione di breve durata non è pertinente.

##### 4.1.2. Esposizione di lunga durata

##### Esposizione cutanea

L'esposizione cutanea si verifica con maggior probabilità a causa di fuoriuscite accidentali o durante il dosaggio del digestore, dove non sia presente la manipolazione meccanica. I digestori anaerobici rappresentano un sistema chiuso sicuro, a fronte dei rischi associati al rilascio di biogas o dei sottoprodotti della lavorazione. Pertanto si presume l'applicazione delle condizioni PROC 2 nella quasi totalità delle circostanze.

L'esposizione potenziale è stata stimata in presenza e in assenza del sistema LEV. Si presume che il sistema LEV sia solitamente presente in fase di dosaggio manuale dei sali nel digestore, tuttavia non sono disponibili prove definitive. La presenza o meno del sistema LEV influisce in maniera sostanziale sulla stima dell'esposizione. La stima dell'esposizione occupazionale per il presente scenario è basata sul modello ECETOC TRA (2010) (PROC 2, 8a e 8b; svuotamento 'non dispersivo' della sostanza ai contenitori). Secondo le ipotesi ECETOC per PROC 2 e 8b, l'area di superficie cutanea esposta è pari a 480 cm<sup>2</sup> mentre per PROC 8a è pari a 960 cm<sup>2</sup>.

Si presume che l'esposizione durante la formulazione e il dosaggio duri da 15 minuti a un'ora. Inoltre, si riconosce che in numerosi casi l'aggiunta di sali al digestore avviene attraverso un sistema automatico di monitoraggio e dosaggio che non comporta alcuna probabilità di esposizione per l'uomo e può anzi essere eseguita mediante punti di aggiunta non dedicati. Questi scenari sono stati valutati variando le categorie di processo e mantenendo invariate tutte le rimanenti condizioni.

##### Esposizione per inalazione

I sali di ferro utilizzati nella produzione di biogas sono non-volatili e formulati e usati sotto forma di soluzione. Si presume inoltre che non vi sia alcuna possibilità di formazione di aerosol durante il ciclo di vita.

Le stime di esposizione cutanea e per inalazione calcolate usando i livelli di esposizione del modello ECETOC TRA sono illustrate nella seguente tabella:

<b>Riepilogo della concentrazione dell'esposizione di lunga durata più elevata per i lavoratori</b>		
<b>Vie di esposizione</b>	<b>Concentrazioni</b>	<b>Giustificazione</b>
Esposizione cutanea locale (in µg/cm <sup>2</sup> )	200 (PROC8b, in assenza di sistemi LEV)	L'uso dei guanti è considerato nel valore
Esposizione cutanea sistemica da contatto con la sostanza in quanto tale (in mg/kg peso/g)	0,3 (PROC8a)	Si presume un limite di assunzione cutanea del 10% nel calcolo di questo valore.
Esposizione cutanea sistemica da soluzione acquosa (in mg/kg peso/g)	0,03 (PROC(a))	Si presume un limite di assunzione cutanea <1% nel calcolo di questo valore.
Esposizione per inalazione	Trascurabile per l'esecuzione di attività che non comportino la manipolazione di prodotti solidi che provochi sviluppo di polveri o spruzzi di prodotto liquido.  Vedere nel seguito	





<p>Esposizione per inalazione (in mg Fe/m<sup>3</sup>)/giornata di lavoro da 8h*</p> <p>(si riferisce soltanto all'esecuzione di attività che comportino la manipolazione di prodotti solidi che provochi sviluppo di polveri)</p> <p>* concentrazione nell'aria sul luogo di lavoro</p>	<p>i ) 1,8 (PROC8a, 8b).(sistema LEV senza DPI)</p> <p>ii) 2,01 (PROC8a, 8b). Contenimento e ventilazione meccanica / naturale; è necessario usare i DPI (Maschera filtrante P2 (FFP2)) per limitare l'esposizione e gestire i rischi. Le attrezzature devono essere in buono stato di manutenzione e pulite giornalmente.</p>	<p>i) Calcolato con lo scenario Stoffenmanager ipotizzando la manipolazione del prodotto a bassa velocità o con forza ridotta in quantità medie</p> <p>ii) Calcolato con lo scenario Stoffenmanager ipotizzando la manipolazione del prodotto a bassa velocità o con forza ridotta in quantità medie</p>
<p>Esposizione per inalazione (in mg/m<sup>3</sup>)/giornata di lavoro da 8h*</p> <p>(si riferisce soltanto all'esecuzione di attività che comportino spruzzi di prodotto liquido)</p> <p>* concentrazione nell'aria sul luogo di lavoro</p>	n/d	n/d

#### 4.2. Esposizione dei consumatori

L'esposizione dei consumatori non è rilevante per lo scenario di esposizione in questione.

#### 4.3. Esposizione indiretta dell'uomo attraverso l'ambiente (orale)

L'esposizione indiretta dipende dai livelli di fondo naturali. L'esposizione indiretta non viene pertanto quantificata per gli scenari locali. Nella valutazione sono stati utilizzati i valori di esposizione regionale basati sui livelli di fondo regionali tipici della letteratura.

#### 4.4. Esposizione ambientale

Concentrazione dell'esposizione prevista (PEC) per l'uso di sali di ferro nella produzione di biogas		
Comparti	PEC locale	Giustificazione
Acqua di superficie (in mg/l)	2,4E-06	Calcolata utilizzando EUSES 2.1.1 in conformità allo scenario di esposizione.
Sedimenti di acqua dolce (in g/kg tpl)	45,0	Calcolata utilizzando EUSES 2.1.1 in conformità allo scenario di esposizione.
Suolo agricolo (in g/kg tpl)	50,1	Calcolata utilizzando EUSES 2.1.1 in conformità allo scenario di esposizione.

## 5. Guida per gli utilizzatori a valle per controllare se i loro usi della sostanza sono compresi o meno all'interno dello scenario di esposizione

Laddove gli utilizzatori a valle abbiano implementato misure di gestione dei rischi e condizioni operative diverse da quanto descritto nel presente scenario di esposizione, sono tenuti a garantire una gestione dei rischi a livelli almeno equivalenti.

Se necessario, ai fini dell'esecuzione dello scaling, l'utilizzatore a valle può fare riferimento al seguente sito web:

<http://www.advancedreachtool.com>

## SCENARIO DI ESPOSIZIONE 7: Uso come reattivo/precursore

### 1. Descrizione dei processi e delle attività coperti nello scenario di esposizione

<b>Settore d'uso (SU)</b>	SU 3: Usi industriali: Usi di sostanze in quanto tali o in preparati presso siti industriali SU 8: Produzione di prodotti chimici di base su larga scala (compresi i prodotti petroliferi) SU 9: Fabbricazione di prodotti di chimica fine SU 10: Formulazione [miscelazione] di preparati e/o reimballaggio (tranne le leghe) SU 14: Attività metallurgiche, comprese le leghe
<b>Categoria del prodotto chimico (PC)</b>	PC 9a: Rivestimenti e vernici, diluenti, sverniciatori PC 9b: Additivi, stucchi, intonaci, argilla da modellare PC 18: Inchiostri e toner PC 19: Sostanze intermedie PC 20: Prodotti quali regolatori di pH, flocculanti, precipitatori, agenti neutralizzanti (Questa categoria comprende coadiuvanti tecnologici usati nell'industria chimica)
<b>Categoria di processo (PROC)</b>	PROC 2: Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata PROC 3: Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione) PROC 4: Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione PROC 8b: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture dedicate PROC 9: Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura) PROC 15: Uso come reagenti per laboratorio PROC 22: Operazioni di lavorazione nell'ambito di processi potenzialmente chiusi con minerali/metalli a temperature elevate PROC 26: Manipolazione di sostanze inorganiche solide a temperatura ambiente
<b>Categoria degli articoli (AC)</b>	N/D
<b>Categoria di rilascio nell'ambiente (ERC)</b>	ERC 1: Produzione di sostanze ERC 4: Uso industriale di coadiuvanti tecnologici in processi e prodotti, che non entrano a far parte di articoli ERC 5: Uso industriale che ha come risultato l'inclusione in una matrice o l'applicazione a una matrice ERC 6a: Uso industriale che ha come risultato la produzione di un'altra sostanza (uso di intermedi)

## 2. Condizioni operative

### 2.1. Condizioni operative correlate a durata e quantità usata

Tipo di informazione	Campo dati	Spiegazione
Quantità della sostanza usata al giorno	Circa 20 tonnellate di sale di ferro al giorno	
Durata dell'esposizione al giorno sul posto di lavoro [per un lavoratore]	8 h/giorno	Valore di default.
Frequenza dell'esposizione sul posto di lavoro [per un lavoratore]	Giornaliera	
Quantità annua usata per sito kg/a	6000 tonnellate/anno	
Giorni di emissione per sito	300	Valore di default.

### 2.2. Condizioni operative correlate alle caratteristiche del prodotto

Tipo di informazione	Campo dati	Spiegazione
Stato fisico	Liquido (soluzione acquosa) o Sali solidi (considerati come granuli/scaglie piuttosto che in polvere)	Stato fisico a condizioni STP.
Misure di gestione dei rischi correlate alla progettazione del prodotto	Precauzioni contro l'irritazione	Secondo necessità

### 2.3. Condizioni operative correlate alla capacità di diluizione disponibile e caratteristiche delle persone esposte (Condizioni operative correlate a respirazione e contatto cutaneo)

Tipo di informazione	Campo dati	Spiegazione
Volume di respirazione alle condizioni d'uso	10 m <sup>3</sup> /g	Volume di respirazione di default per attività di lavoro leggere.
Area di contatto cutaneo con la sostanza alle condizioni d'uso (cm <sup>2</sup> )	240 (PROC3, PROC15) 480 (PROC2, PROC4, PROC8b, PROC9) 1980 (PROC22) PROC26 – non specificato da ECETOC ma presumibilmente pari a circa 1980	Ipotesi ECETOC per l'area di superficie cutanea esposta.
Peso corporeo	70 kg	Peso corporeo di default per i lavoratori

### 2.4. Altre condizioni operative di utilizzo

#### Emissioni in aria

L'unica fonte probabile di emissione in aria potrebbe essere in polvere durante il riempimento di sali solidi, in particolare copperas (vetriolo verde). Tuttavia, in considerazione della bassa volatilità dei sali di ferro, il

rilascio in aria non è considerato realistico.

#### **Emissioni in acqua**

È prevista la possibilità di fuoriuscite e perdita in acqua durante il riempimento oppure a causa di incidenti nell'uso di sali di ferro acquosi o nella lavorazione dei rifiuti fluidi.

È tuttavia necessario considerare il potenziale rilascio di ferro in qualsiasi forma.

Il valore di default ERC è il 5% rilasciato in acqua con processi produttivi pari a 20 giorni/anno. Questi valori di default non sono realistici per l'industria. Risulta maggiormente realistico considerare uno scenario nel quale il processo di produzione avviene per circa 300 giorni l'anno e, con la durata nota di rilavorazione delle acque per processi industriali e delle acque di risciacquo; si prevede una percentuale di rifiuti nettamente inferiore.

Lo scenario considera:

0,5% in acque reflue, equivalente a 100 kg sale/g

Equivalente a circa 40 kg Fe/g

#### **Destino tecnico della sostanza e perdite da processo/uso nei rifiuti, nelle acque reflue e nell'atmosfera**

Tipo di informazione	Campo dati	Spiegazione
Frazione di quantità applicata persa da processo/uso nei gas di scarico	0	
Frazione di quantità applicata persa da processo/uso nelle acque reflue	0,005	

### **3. Misure di gestione del rischio**

#### **3.1 RMM per sito industriale**

Tipo di informazione	Campo dati	Spiegazione
<b>Contenimento e impianto di ventilazione locale</b>		
Contenimento più buone pratiche di lavorazione richiesti	Sì	
Impianto di ventilazione locale richiesto più buone pratiche di lavorazione	No	
<b>Dispositivi di protezione individuale (DPI)</b>		
Protezione cutanea	Guanti protettivi.	
Protezione degli occhi	Occhiali di sicurezza	
Abbigliamento	Abbigliamento da lavoro indossato.	
Protezione respiratoria	Fare riferimento alle tecnologie di controllo nel seguito	
Apparecchi di respirazione	Fare riferimento alle tecnologie di controllo nel seguito	
<b>Altre misure di gestione del rischio correlate ai lavoratori</b>		
Tecnologie procedurali e di controllo	Si presume che i sali solidi siano manipolati soltanto in sistemi chiusi o con sistemi LEV	

Addestramento. Sistemi di monitoraggio/reporting e ispezione	Le attrezzature devono essere in buono stato di manutenzione e pulite giornalmente.	
<b>Misure di gestione dei rischi correlate alle emissioni ambientali da siti industriali</b>		
Pre-trattamento delle acque reflue in situ		
Frazione risultante della quantità inizialmente applicata nelle acque reflue rilasciate dal sito nel sistema di trattamento esterno delle stesse		
Abbattimento delle emissioni in aria		
Frazione risultante della quantità applicata nei gas di scarico rilasciati nell'ambiente		
Trattamento dei rifiuti in situ		
Frazione della quantità inizialmente applicata emessa nel trattamento dei rifiuti esterno. Si tratta della somma delle perdite dirette dai processi nei rifiuti e dei residui del trattamento in situ dei gas di scarico e delle acque reflue.		
Trattamento esterno delle acque reflue municipali o di altro tipo	Sì	
Tasso di scarico effluenti (dell'impianto di trattamento delle acque reflue)	2000 m <sup>3</sup> /g	
Recupero fanghi per agricoltura o orticoltura	Sì	

### 3.2 Misure correlate ai rifiuti

Sostanzialmente, si presume che tutti i rifiuti solidi saranno smaltiti tramite discarica o inceneritore. Le caratteristiche del trattamento degli scarichi acquosi variano in funzione dei siti, tuttavia l'effluente deve essere almeno trattato in situ o presso impianti municipali di trattamento biologico secondario prima dello scarico

## 4. Stima dell'esposizione risultante dalle condizioni sopra descritte e proprietà della sostanza.

### 4.1. Esposizione dei lavoratori

#### 4.1.1. Esposizione acuta/di breve durata

L'esposizione di breve durata non è pertinente.

#### 4.1.2. Esposizione di lunga durata

Si considerano eventuali modifiche alla stima dell'esposizione solo laddove necessario al fine di gestire i possibili rischi. Le modifiche interessano essenzialmente l'utilizzo dei dispositivi di protezione individuale (DPI). La presenza di un impianto di ventilazione locale (LEV) viene presa in considerazione negli scenari che lo prevedano. Per stimare l'esposizione professionale, vengono usati i livelli di esposizione del modello ECETOC TRA (2010).

#### Esposizione cutanea

L'esposizione cutanea si verifica con maggior probabilità a causa di fuoriuscite accidentali o durante il

trasferimento e riempimento di recipienti per la conservazione e alimentazione, dove non sia presente la manipolazione meccanica.

### Esposizione per inalazione

Il trasferimento e il riempimento di sali di ferro solidi in forma granulare o di polvere potrebbero causare il potenziale di inalazione. È improbabile che l'uso di sali di ferro in soluzione causi la possibilità di inalazione; le possibilità di formazione di aerosol sono trascurabili. Durante l'essiccazione a spruzzo del prodotto isolato, ad es. il pigmento blu di ferro, l'operazione avviene successivamente alla fase di lavaggio finalizzata alla rimozione dei sali solubili; pertanto, le probabilità di rilascio del sale di ferro iniziale, ad es. solfato ferroso o cloruro ferroso, solubile, durante l'essiccazione a spruzzo, sono scarse.

Le stime di esposizione cutanea e per inalazione calcolate usando i livelli di esposizione del modello ECETOC TRA sono illustrate nella seguente tabella:

<b>Riepilogo della concentrazione dell'esposizione di lunga durata più elevata per i lavoratori</b>		
<b>Vie di esposizione</b>	<b>Concentrazioni</b>	<b>Giustificazione</b>
Esposizione cutanea locale (in µg/cm <sup>2</sup> )	200 (PROC8b, in assenza di sistemi LEV)	L'uso dei guanti è considerato nel valore
Esposizione cutanea sistemica da contatto con la sostanza in quanto tale (in mg/kg peso/g)	0,7 (PROC4)	Si presume un limite di assunzione cutanea del 10% nel calcolo di questo valore.
Esposizione cutanea sistemica da soluzione acquosa (in mg/kg peso/g)	0,07 (PROC4)	Si presume un limite di assunzione cutanea <1% nel calcolo di questo valore.
Esposizione per inalazione	Trascurabile per l'esecuzione di attività che non comportino la manipolazione di prodotti solidi che provochi sviluppo di polveri o spruzzi di prodotto liquido.  Vedere nel seguito	
Esposizione per inalazione (in mg/m <sup>3</sup> )/giornata di lavoro da 8h*  (si riferisce soltanto all'esecuzione di attività che comportino la manipolazione di prodotti solidi che provochi sviluppo di polveri)  *concentrazione nell'aria sul luogo di lavoro	i) Trascurabile, ipotizzando che i solidi vengano lavorati esclusivamente in un sistema chiuso.  ii) 1,8 (PROC8a, 8b).(sistema LEV senza DPI)	ii) Calcolato con lo scenario Stoffenmanager ipotizzando la manipolazione del prodotto a bassa velocità o con forza ridotta in quantità medie
Esposizione per inalazione (in mg/m <sup>3</sup> )/giornata di lavoro da 8h*  (si riferisce soltanto all'esecuzione di attività che comportino spruzzi di prodotto liquido)  *concentrazione nell'aria sul luogo di lavoro	n/d	n/d

#### 4.2. Esposizione dei consumatori

L'esposizione dei consumatori non è rilevante per lo scenario di esposizione in questione

#### 4.3. Esposizione indiretta dell'uomo attraverso l'ambiente (orale)

L'esposizione indiretta dipende dai livelli di fondo naturali. L'esposizione indiretta non viene pertanto quantificata per gli scenari locali.

Nella valutazione sono stati utilizzati i valori di esposizione regionale basati sui livelli di fondo regionali tipici della letteratura.

#### 4.4. Esposizione ambientale

Si considerano anche concentrazioni di fondo continentali e regionali

Concentrazione dell'esposizione prevista (PEC) per l'uso di sali di ferro nella produzione di biogas		
Comparti	PEC locale	Giustificazione
Acqua di superficie (in mg/l)	2,4E-06	Calcolata utilizzando EUSES 2.1.1 in conformità allo scenario di esposizione.
Sedimenti di acqua dolce (in g/kg tpl)	45,0	Calcolata utilizzando EUSES 2.1.1 in conformità allo scenario di esposizione.
Suolo agricolo (in g/kg tpl)	50,8	Calcolata utilizzando EUSES 2.1.1 in conformità allo scenario di esposizione.

#### 5. Guida per gli utilizzatori a valle per controllare se i loro usi della sostanza sono compresi o meno all'interno dello scenario di esposizione

Laddove gli utilizzatori a valle abbiano implementato misure di gestione dei rischi e condizioni operative diverse da quanto descritto nel presente scenario di esposizione, sono tenuti a garantire una gestione dei rischi a livelli almeno equivalenti.

Se necessario, ai fini dell'esecuzione dello scaling, l'utilizzatore a valle può fare riferimento al seguente sito web:

<http://www.advancedreachtool.com>

## SCENARIO DI ESPOSIZIONE 10a e 10c: Uso industriale e di consumo come mordente per metalli e trattante per superfici

### 1. Descrizione dei processi e delle attività coperti nello scenario di esposizione

Questo scenario di esposizione generico descrive l'uso di cloruro ferrico acquoso come mordente per metalli nel processo comunemente definito fresatura o lavorazione fotochimica. Gli utilizzatori industriali sono tendenzialmente piccole e medie imprese. Lo smaltimento rappresenta un aspetto importante, in quanto la soluzione mordente usata contiene ancora livelli sostanziali di cloruro ferrico. Molti utilizzatori rigenerano autonomamente la soluzione utilizzata e/o la consegnano a terzi per l'ulteriore lavorazione, una prassi che in definitiva offre vantaggi sia economici sia ambientali, ma con il potenziale di rilascio durante la lavorazione.

### SCENARIO DI ESPOSIZIONE 10a

<b>Settore d'uso (SU)</b>	SU 3: Usi industriali: Usi di sostanze in quanto tali o in preparati presso siti industriali SU 10: Formulazione [miscelazione] di preparati e/o reimballaggio (tranne le leghe) SU 15: Fabbricazione di prodotti in metallo, esclusi macchinari e attrezzature SU 16: Fabbricazione di computer e prodotti di elettronica e ottica, apparecchiature elettriche
<b>Categoria del prodotto chimico (PC)</b>	PC 14: Prodotti per il trattamento di superfici metalliche, compresi i prodotti galvanici e galvanoplastici (Ciò riguarda sostanze che si legano permanentemente alla superficie metallica) PC 15: Prodotti per il trattamento delle superfici non metalliche (Ad esempio, come il trattamento delle pareti prima della verniciatura)
<b>Categoria di processo (PROC)</b>	PROC 5: Miscelazione o mescolamento in processi in lotti per la formulazione di preparati e articoli (contatto in fasi diverse e/o contatto significativo) PROC 7: Applicazione spray industriale PROC 8a: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate PROC 8b: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture dedicate PROC 13: Trattamento di articoli per immersione e colata
<b>Categoria degli articoli (AC)</b>	N/D
<b>Categoria di rilascio nell'ambiente (ERC)</b>	ERC 2: Formulazione di preparati ERC 6b: Uso industriale di coadiuvanti tecnologici reattivi

### SCENARIO DI ESPOSIZIONE 10c

<b>Settore d'uso (SU)</b>	SU 21: Usi di consumo: nuclei familiari (= popolazione in generale = consumatori)
<b>Categoria del prodotto chimico (PC)</b>	PC 14: Prodotti per il trattamento di superfici metalliche, compresi i prodotti galvanici e galvanoplastici (Ciò riguarda sostanze che si legano permanentemente



	alla superficie metallica)
<b>Categoria di processo (PROC)</b>	N/D
<b>Categoria degli articoli (AC)</b>	N/D
<b>Categoria di rilascio nell'ambiente (ERC)</b>	ERC 2: Formulazione di preparati ERC 6b: Uso industriale di coadiuvanti tecnologici reattivi

## 2. Condizioni operative

### 2.1. Condizioni operative correlate a durata e quantità usata

Tipo di informazione	Campo dati	Spiegazione
Quantità della sostanza usata al giorno	167 kg sale; 420 kg soluzione (circa 67 kg Fe)	
Durata dell'esposizione al giorno sul posto di lavoro [per un lavoratore]	Fino a 8 ore	Valore di default.
Frequenza dell'esposizione sul posto di lavoro [per un lavoratore]	Giornaliera	
Quantità annua usata per sito kg/a	20 T Fe/a	
Giorni di emissione per sito	300	Valore di default.

### 2.2. Condizioni operative correlate alle caratteristiche del prodotto

Tipo di informazione	Campo dati	Spiegazione
Stato fisico	Liquido (soluzione acquosa) o Sali solidi (considerati come granuli/scaglie piuttosto che in polvere)	Stato fisico a condizioni STP.
Misure di gestione dei rischi correlate alla progettazione del prodotto	Precauzioni contro l'irritazione	Secondo necessità

### 2.3. Condizioni operative correlate alla capacità di diluizione disponibile e caratteristiche delle persone esposte (Condizioni operative correlate a respirazione e contatto cutaneo)

Tipo di informazione	Campo dati	Spiegazione
Volume di respirazione alle condizioni d'uso	10 m <sup>3</sup> /g	Volume di respirazione di default per attività di lavoro leggere.
Area di contatto cutaneo con la sostanza alle condizioni d'uso (cm <sup>2</sup> )	480 (PROC5, PROC8b, PROC13) 960 (PROC8a) 1500 (PROC7)	Ipotesi ECETOC per l'area di superficie cutanea esposta.
Peso corporeo	70 kg	Peso corporeo di default per i lavoratori

### 2.4. Altre condizioni operative di utilizzo

#### Destino tecnico della sostanza e perdite da processo/uso nei rifiuti, nelle acque reflue e

nell'atmosfera		
Tipo di informazione	Campo dati	Spiegazione
Frazione di quantità applicata persa da processo/uso nei gas di scarico	0	
Frazione di quantità applicata persa da processo/uso nelle acque reflue	0,02 (manipolazione) + 0,5 (uso)	

3. Misure di gestione del rischio		
3.1 RMM per sito industriale		
Tipo di informazione	Campo dati	Spiegazione
<b>Contenimento e impianto di ventilazione locale</b>		
Contenimento più buone pratiche di lavorazione richiesti	Sì	
Impianto di ventilazione locale richiesto più buone pratiche di lavorazione	No	
<b>Dispositivi di protezione individuale (DPI)</b>		
Protezione cutanea	Guanti protettivi.	
Protezione degli occhi	Occhiali di sicurezza	
Abbigliamento	Abbigliamento da lavoro indossato.	
Protezione respiratoria	Fare riferimento alle tecnologie di controllo nel seguito	
Apparecchi di respirazione	Fare riferimento alle tecnologie di controllo nel seguito	
<b>Altre misure di gestione del rischio correlate ai lavoratori</b>		
Tecnologie procedurali e di controllo	Si presume che i sali solidi siano manipolati soltanto in sistemi chiusi o con sistemi LEV In caso di spruzzatura, si presume che i sistemi chiusi trovino applicazione	
Addestramento. Sistemi di monitoraggio/reporting e ispezione	Le attrezzature devono essere in buono stato di manutenzione e pulite giornalmente.	
<b>Misure di gestione dei rischi correlate alle emissioni ambientali da siti industriali</b>		
Pre-trattamento delle acque reflue in situ		
Frazione risultante della quantità inizialmente applicata nelle acque reflue rilasciate dal sito nel sistema di trattamento esterno delle stesse		

Abbattimento delle emissioni in aria		
Frazione risultante della quantità applicata nei gas di scarico rilasciati nell'ambiente		
Trattamento dei rifiuti in situ		
Frazione della quantità inizialmente applicata emessa nel trattamento dei rifiuti esterno. Si tratta della somma delle perdite dirette dai processi nei rifiuti e dei residui del trattamento in situ dei gas di scarico e delle acque reflue.		
Trattamento esterno delle acque reflue municipali o di altro tipo	Si	
Tasso di scarico effluenti (dell'impianto di trattamento delle acque reflue)	2000 m <sup>3</sup> /g	
Recupero fanghi per agricoltura o orticoltura	Si	

### 3.2 Misure correlate ai rifiuti (per uso industriale)

È possibile rigenerare o smaltire il rifiuto liquido. Le tecniche di smaltimento hanno previsto la "stabilizzazione e solidificazione" del rifiuto, che probabilmente comprenderanno la formazione, mediante idrolisi, di un precipitato di idrossido/ossido ferrico, seguita da conferimento a discarica.

### 3.3 RMM correlate a uso di consumo

I consumatori potrebbero acquistare la soluzione di cloruro ferrico per lavori di grafica. È questo il tema di questa parte dello scenario. È probabile che la soluzione per incisione sia fortemente acida e pericolosa, con conseguenti implicazioni, tra cui soprattutto il fatto che gli effetti sistemici del sale di ferro presente nella formulazione dipenderanno significativamente da altre sostanze pericolose, probabilmente corrosive. L'uso di consumo di tali prodotti dovrà essere sottoposto ad attento controllo, e sicuramente non sono previsti scenari di applicazione spray ad esso correlati.

Tipo di informazione	Campo dati	Spiegazione
<b>Dispositivi di protezione individuale (PPE) richiesti in condizioni regolari di uso di consumo.</b>		
Tipo di DPI (guanti, ecc.)	Guanti protettivi e occhiali di sicurezza	Aspettativa ragionevole, date le proprietà corrosive della soluzione e le applicazioni specialistiche.
<b>Istruzioni per i consumatori</b>		
Protezione cutanea	Secondo necessità, è necessario raccomandare ai consumatori di evitare il contatto con pelle/occhi e/o di utilizzare una protezione idonea	La classificazione ed etichettatura di preparati contenenti 10% sale di ferro (o quantità inferiore, in funzione delle altre sostanze presenti) richiede l'indicazione dei pericoli a norma di legge.
<b>Misure di gestione dei rischi correlate a emissioni nell'ambiente.</b>		

Trattamento delle acque reflue municipali o di altro tipo	Sì	Si ipotizzano impianti di trattamento di acque reflue municipali standard con smaltimento dei fanghi mediante spandimento in agricoltura.
Tasso di scarico effluenti (dell'impianto di trattamento delle acque reflue)	2.000 m <sup>3</sup> /g	Default

#### 4. Stima dell'esposizione risultante dalle condizioni sopra descritte e proprietà della sostanza.

##### 4.1. Esposizione dei lavoratori

##### 4.1.1. Esposizione acuta/di breve durata

L'esposizione di breve durata non è pertinente.

##### 4.1.2. Esposizione di lunga durata

Si considerano eventuali modifiche alla stima dell'esposizione solo laddove necessario al fine di gestire i possibili rischi. Le modifiche interessano essenzialmente l'utilizzo dei dispositivi di protezione individuale (DPI). La presenza di un impianto di ventilazione locale (LEV) viene presa in considerazione negli scenari che lo prevedano. Per stimare l'esposizione professionale, vengono usati i livelli di esposizione del modello ECETOC TRA (2010)

##### Esposizione cutanea

L'esposizione cutanea si verifica con maggior probabilità a causa di fuoriuscite accidentali o durante il trasferimento e riempimento di recipienti per la conservazione e alimentazione dove non sia presente la manipolazione dei liquidi con sistema chiuso (pompe, ecc.). Se l'immersione in bagno rappresenta un processo standard, insorgono pericoli supplementari laddove gli articoli da incidere siano maneggiati. Si presume la presenza di sistemi LEV per ogni fase del ciclo di vita (PROC 5, 7, 8 e 13). L'area di superficie cutanea esposta per PROC 5 e 13 è pari a 480 cm<sup>2</sup>, per PROC 7 è pari a 1,500 cm<sup>2</sup> e per PROC 8 è pari a 960 cm<sup>2</sup>.

##### Esposizione per inalazione

È improbabile che l'uso di sali di ferro in soluzione causi la possibilità di inalazione; le possibilità di formazione di aerosol al di fuori delle attrezzature dedicate sono basse. Per le stime di esposizione per inalazione, si presume un'efficienza dei sistemi LEV pari al 90%.

Le stime di esposizione cutanea e per inalazione calcolate usando i livelli di esposizione del modello ECETOC TRA sono illustrate nella seguente tabella:

<b>Riepilogo della concentrazione dell'esposizione di lunga durata più elevata per i lavoratori</b>		
<b>Vie di esposizione</b>	<b>Concentrazioni</b>	<b>Giustificazione</b>
Esposizione cutanea locale (in µg/cm <sup>2</sup> )	400 (PROC5, 7, in assenza di sistemi LEV)	L'uso dei guanti è considerato nel valore
Esposizione cutanea sistemica da contatto con la sostanza in quanto tale (in mg/kg peso/g)	0,14 (PROC8b)	Si presume un limite di assunzione cutanea del 10% nel calcolo di questo valore.  Si noti che mentre PROC7 risulta rilevante per il presente scenario, si presume che l'applicazione spray trovi applicazione solo per il sale

			acquoso (vedere riga nel seguito)
Esposizione cutanea sistemica da soluzione acquosa (in mg/kg peso/g)	0,09 (PROC7)		Si presume un limite di assunzione cutanea <1% nel calcolo di questo valore.
Esposizione per inalazione	Trascurabile per l'esecuzione di attività che non comportino la manipolazione di prodotti solidi che provochi sviluppo di polveri o spruzzi di prodotto liquido.  Vedere nel seguito		
Esposizione per inalazione (in mg/m3)/giornata di lavoro da 8h*  (si riferisce soltanto all'esecuzione di attività che comportino la manipolazione di prodotti solidi che provochi sviluppo di polveri)  *concentrazione nell'aria sul luogo di lavoro	i) Trascurabile, ipotizzando che i solidi vengano lavorati esclusivamente in un sistema chiuso.  ii) 1,8 (PROC8a, 8b).(sistema LEV senza DPI)		ii) Calcolato con lo scenario Stoffenmanager ipotizzando la manipolazione del prodotto a bassa velocità o con forza ridotta in quantità medie
Esposizione per inalazione (in mg/m3)/giornata di lavoro da 8h*  (si riferisce soltanto all'esecuzione di attività che comportino spruzzi di prodotto liquido)  *concentrazione nell'aria sul luogo di lavoro	Trascurabile, ipotizzando che l'applicazione spray avvenga esclusivamente in un sistema chiuso.		n/d

#### 4.2. Esposizione dei consumatori correlata a uso di consumo

La tabella che segue offre un riepilogo della concentrazione dell'esposizione di lunga durata più elevata per i consumatori:

<b>Riepilogo della concentrazione dell'esposizione di lunga durata più elevata per i consumatori</b>		
<b>Vie di esposizione</b>	<b>Concentrazioni</b>	<b>Giustificazione</b>
Esposizione cutanea locale (in µg/cm2)	5000	Stima dello strumento per i consumatori ECETOC TRA, ipotizzando che i guanti non siano indossati, uno scenario altamente improbabile.
Esposizione cutanea sistemica (in mg/kg peso/g)	0,36	Nel calcolo di questo valore si considera il limite di assunzione cutanea 1% dalla soluzione acquosa. Il valore considera che i guanti non siano indossati, producendo uno scenario altamente improbabile.
Esposizione per inalazione	Trascurabile per l'esecuzione di attività che non comportino la manipolazione di prodotti solidi che provochi sviluppo di polveri o	

		spruzzi di prodotto liquido. Vedere nel seguito.		
	Esposizione per inalazione (in mg/m3)/giornata di lavoro da 8h*  (si riferisce soltanto all'esecuzione di attività che comportino la manipolazione di prodotti solidi che provochi sviluppo di polveri)  *concentrazione nell'aria sul luogo di lavoro	n/d	n/d	
	Esposizione per inalazione (in mg/m3)/giornata di lavoro da 8h*  (si riferisce soltanto all'esecuzione di attività che comportino spruzzi di prodotto liquido)  *concentrazione nell'aria sul luogo di lavoro	n/d	n/d	

#### 4.3. Esposizione indiretta dell'uomo attraverso l'ambiente (orale)

L'esposizione indiretta dipende dai livelli di fondo naturali. L'esposizione indiretta non viene pertanto quantificata per gli scenari locali. Nella valutazione sono stati utilizzati i valori di esposizione regionale basati sui livelli di fondo regionali tipici della letteratura.

#### 4.4. Esposizione ambientale

Nonostante l'applicazione spray della soluzione di cloruro ferrico, l'operazione avviene all'interno di una camera dedicata, pertanto si presume che le perdite in aria siano trascurabili. Tuttavia, l'intero processo di lavorazione fotochimica prevede il trasferimento della soluzione da contenitore a contenitore o all'attrezzatura, seguito da cattura, trasferimento, rigenerazione e/o smaltimento della soluzione esausta. Ogni fase ha la potenzialità di provocare il rilascio accidentale nelle acque di falda o nelle acque reflue.

A fini di completezza nella valutazione dell'esposizione e nella caratterizzazione dei rischi, uno svuotamento diretto del 50% dei sali di Ferro in acqua di superficie senza ulteriore trattamento viene considerato quale ipotesi dello scenario peggiore per la fase di uso. In realtà, è molto più realistico considerare che un sito che consuma tali quantità di prodotto si avvalga di fornitori professionali di servizi di raccolta e smaltimento di sostanze chimiche, con conseguente mancato scarico di dette quantità di prodotto.

Si considerano anche concentrazioni di fondo continentali e regionali.

Concentrazione dell'esposizione prevista (PEC) per manipolazione + incisione		
Comparti	PEC locale	Giustificazione
Acqua di superficie (in mg/l)	2,5E-06	Calcolata utilizzando EUSES 2.1.1 in conformità allo scenario di esposizione.
Sedimenti di acqua dolce (in g/kg tpl)	45,0	Calcolata utilizzando EUSES 2.1.1 in conformità allo scenario di esposizione.
Suolo agricolo (in g/kg tpl)	51,8	Calcolata utilizzando EUSES 2.1.1 in conformità allo scenario di esposizione.

## 5. Guida per gli utilizzatori a valle per controllare se i loro usi della sostanza sono compresi o meno all'interno dello scenario di esposizione

Laddove gli utilizzatori a valle abbiano implementato misure di gestione dei rischi e condizioni operative diverse da quanto descritto nel presente scenario di esposizione, sono tenuti a garantire una gestione dei rischi a livelli almeno equivalenti.

Se necessario, ai fini dell'esecuzione dello scaling, l'utilizzatore a valle può fare riferimento al seguente sito web:  
<http://www.advancedreachtool.com>

## SCENARIO DI ESPOSIZIONE 11: Uso professionale di sali di ferro selezionati in applicazioni di bonifica del terreno

### 1. Descrizione dei processi e delle attività coperti nello scenario di esposizione

Questo scenario di esposizione generico descrive l'uso di sali di ferro selezionati in applicazioni di bonifica del terreno.

Si prevede che i sali di ferro siano prodotti, formulati e usati nell'UE. Non sono al momento disponibili informazioni specifiche su volumi di import ed export. Non si prevede la rilevanza della formulazione nonostante i sali solidi possano essere disciolti in acqua nel punto di uso. L'uso industriale non è applicabile. I sali di ferro sono usati nel trattamento professionale di bonifica dei terreni. Verrà considerato lo smaltimento di prodotti di scarto associato all'uso.

<b>Settore d'uso (SU)</b>	SU 22: Usi professionali: settore pubblico (amministrazione, istruzione,
---------------------------	--

	intrattenimento, servizi, artigianato) SU 19: Costruzioni
<b>Categoria del prodotto chimico (PC)</b>	PC 20: Prodotti quali regolatori di pH, flocculanti, precipitatori, agenti neutralizzanti. Questa categoria comprende coadiuvanti tecnologici usati nell'industria chimica.
<b>Categoria di processo (PROC)</b>	PROC 2: Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata PROC 8a: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate PROC 8b: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture dedicate
<b>Categoria degli articoli (AC)</b>	N/D
<b>Categoria di rilascio nell'ambiente (ERC)</b>	ERC 8e: Ampio uso dispersivo outdoor di sostanze reattive in sistemi aperti.

## 2. Condizioni operative

### 2.1. Condizioni operative correlate a durata e quantità usata

Tipo di informazione	Campo dati	Spiegazione
Quantità usata della sostanza (in quanto tale o contenuta in preparati) per lavoratore [luogo di lavoro] al giorno	Circa 400 kg Fe/g	
Durata dell'esposizione al giorno sul posto di lavoro [per un lavoratore]	Fino a 8 ore	
Frequenza dell'esposizione sul posto di lavoro [per un lavoratore]	Giornaliera	
Quantità annua usata per sito kg/a	Circa 100 tonnellate di sali di ferro, contenenti circa 40 tonnellate Fe	
Giorni di emissione per sito	100	
Quantità giornaliera per sito	Circa 400 kg Fe/g	

### 2.2. Condizioni operative correlate alle caratteristiche del prodotto

Tipo di informazione	Campo dati	Spiegazione
Stato fisico	Liquido (soluzione acquosa) o Sali solidi (considerati come granuli/scaglie piuttosto che in polvere)	Stato fisico a condizioni STP.
Misure di gestione dei rischi correlate alla progettazione del prodotto	Precauzioni contro l'irritazione	Secondo necessità

### 2.3. Condizioni operative correlate alla capacità di diluizione disponibile e caratteristiche delle persone esposte (Condizioni operative correlate a respirazione e contatto cutaneo)

Tipo di informazione	Campo dati	Spiegazione
----------------------	------------	-------------



Volume di respirazione alle condizioni d'uso	10 m <sup>3</sup> /g	Valore di default per lavoratori, attività leggere.
Area di contatto cutaneo con la sostanza alle condizioni d'uso (cm <sup>2</sup> )	480 (PROC2, PROC8b) 960 (PROC8a)	Valori di default ECETOC TRA
Peso corporeo	70 kg	Valore di default per lavoratori, attività leggere

#### 2.4. Altre condizioni operative di utilizzo

##### Rilascio durante l'utilizzo

Data la bassa volatilità e l'elevata solubilità in acqua delle sostanze, è possibile considerare i rilasci diretti in aria come trascurabili. Tuttavia, assumerebbero la forma di ossidi/idrossidi ferrici e il sale originale non risulterebbe più presente. Si presume che le acque reflue derivanti dal processo di lavaggio passino attraverso appositi impianti di trattamento o siano sottoposte ad ulteriore trattamento. Si presume l'esecuzione della raccolta di fiocchi a fini di rilavorazione in considerazione della natura pericolosa di alcuni contaminanti per la rimozione. Il carico di ferro aggiuntivo nel suolo è possibile qualora ferro residuo rimanga nel suolo trattato. Si presume che ciò trovi applicazione per circa il 20% del ferro usato. I processi di coagulazione e flocculazione comportano la quasi totale conversione dei sali di ferro come forniti in idrossido ferrico insolubile.

La quantità di suolo trattato dal sito maggiore dell'esempio descritto sopra è pari a circa 400 tonnellate. Se si presuppone che tale quantità sia miscelata per circa il 5% in acqua per il lavaggio (ad es. i fanghi umidi degli impianti di trattamento delle acque reflue contengono il 95-99,5% w/w di acqua (Reynolds et al. 2002)), equivale a circa 8.000 tonnellate di liquame di lavaggio. L'installazione permanente di un impianto di trattamento delle acque reflue gestisce 30 tonnellate di fanghi/giorno peso umido (default TGD) oltre alle altre funzioni. Un'apposita struttura di lavaggio dei suoli potrebbe presumibilmente operare ad una velocità maggiore, raggiungendo forse le 80 tonnellate/giorno peso umido. Pertanto occorrerebbero circa 100 giorni per l'esecuzione della decontaminazione e del lavaggio del suolo locale.

#### Destino tecnico della sostanza e perdite da processo/uso nei rifiuti, nelle acque reflue e nell'atmosfera

Tipo di informazione	Campo dati	Spiegazione
Frazione di quantità applicata persa da processo/uso nei gas di scarico	0	
Frazione di quantità applicata persa da processo/uso nelle acque reflue	0,8	Residuo adsorbito nel suolo sottoposto a lavaggio

### 3. Misure di gestione del rischio

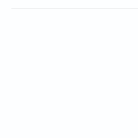
#### 3.1 RMM per sito industriale

Tipo di informazione	Campo dati	Spiegazione
<b>Contenimento e impianto di ventilazione locale</b>		
Contenimento più buone pratiche di lavorazione richiesti	Sì	
Impianto di ventilazione locale richiesto più buone pratiche di lavorazione	No	
<b>Dispositivi di protezione individuale (DPI)</b>		
Protezione cutanea	Guanti protettivi.	

Protezione degli occhi	Occhiali di sicurezza	
Abbigliamento	Abbigliamento da lavoro indossato.	
Protezione respiratoria	In caso di manipolazione di sali solidi, è necessario utilizzare una Maschera filtrante P2 (FFP2)	
Apparecchi di respirazione	Nessuno	
<b>Altre misure di gestione del rischio correlate ai lavoratori</b>		
Tecnologie procedurali e di controllo	In caso di manipolazione di sali solidi, sistemi di contenimento e ventilazione devono essere disponibili.	
Addestramento. Sistemi di monitoraggio/reporting e ispezione	Le attrezzature devono essere in buono stato di manutenzione e pulite giornalmente.	
<b>Misure di gestione dei rischi correlate alle emissioni ambientali da siti industriali</b>		
Pre-trattamento delle acque reflue in situ		
Frazione risultante della quantità inizialmente applicata nelle acque reflue rilasciate dal sito nel sistema di trattamento esterno delle stesse		
Abbattimento delle emissioni in aria		
Frazione risultante della quantità applicata nei gas di scarico rilasciati nell'ambiente		
Trattamento dei rifiuti in situ		
Frazione della quantità inizialmente applicata emessa nel trattamento dei rifiuti esterno. Si tratta della somma delle perdite dirette dai processi nei rifiuti e dei residui del trattamento in situ dei gas di scarico e delle acque reflue.		
Trattamento esterno delle acque reflue municipali o di altro tipo	Sì	
Tasso di scarico effluenti (dell'impianto di trattamento delle acque reflue)	2000 m <sup>3</sup> /g	
Recupero fanghi per agricoltura o orticoltura	Sì	

### 3.2 Misure correlate ai rifiuti

Sostanzialmente, tutti i rifiuti solidi saranno smaltiti tramite discarica o inceneritore.  
I rifiuti acquosi passeranno attraverso gli impianti di trattamento delle acque reflue e saranno sottoposti a



trattamento biologico secondario.

#### 4. Stima dell'esposizione risultante dalle condizioni sopra descritte e proprietà della sostanza.

##### 4.1. Esposizione dei lavoratori

##### 4.1.1. Esposizione acuta/di breve durata

L'esposizione di breve durata non è pertinente.

##### 4.1.2. Esposizione di lunga durata

##### Esposizione cutanea

L'esposizione cutanea si verifica con maggior probabilità a causa di fuoriuscite accidentali o durante il dosaggio della struttura, dove non sia presente la manipolazione meccanica.

La presenza o meno del sistema LEV influisce in maniera sostanziale sulla stima dell'esposizione. Si presume che l'esposizione durante la formulazione e il dosaggio duri da 15 minuti a un'ora. Inoltre, si riconosce che in numerosi casi l'aggiunta di sali al digestore avviene attraverso un sistema automatico di monitoraggio e dosaggio che non comporta alcuna probabilità di esposizione per l'uomo e può anzi essere eseguita *mediante* punti di aggiunta non dedicati.

Questi scenari sono stati valutati variando le categorie di processo e mantenendo invariate tutte le rimanenti condizioni

Le stime di esposizione cutanea e per inalazione calcolate usando i livelli di esposizione del modello ECETOC TRA sono illustrate nella seguente tabella:

<b>Riepilogo della concentrazione dell'esposizione di lunga durata più elevata per i lavoratori</b>		
<b>Vie di esposizione</b>	<b>Concentrazioni</b>	<b>Giustificazione</b>
Esposizione cutanea locale (in µg/cm <sup>2</sup> )	200 (PROC8b, in assenza di sistemi LEV)	L'uso dei guanti è considerato nel valore
Esposizione cutanea sistemica da contatto con la sostanza in quanto tale (in mg/kg peso/g)	0,27 (PROC8a)	Si presume un limite di assunzione cutanea del 10% nel calcolo di questo valore.
Esposizione cutanea sistemica da soluzione acquosa (in mg/kg peso/g)	0,027 (PROC8a)	Si presume un limite di assunzione cutanea <1% nel calcolo di questo valore.
Esposizione per inalazione	Trascurabile per l'esecuzione di attività che non comportino la manipolazione di prodotti solidi che provochi sviluppo di polveri o spruzzi di prodotto liquido.  Vedere nel seguito	
Esposizione per inalazione (in mg/m <sup>3</sup> )/giornata di lavoro da 8h*  (si riferisce soltanto all'esecuzione di attività che comportino la manipolazione di prodotti solidi che provochi sviluppo di polveri)  *concentrazione nell'aria sul luogo di lavoro	2,01 (PROC8a, 8b). Contenimento e ventilazione meccanica / naturale; è necessario usare i DPI (Maschera filtrante P2 (FFP2)) per limitare l'esposizione e gestire i rischi. Le attrezzature devono essere in buono stato di manutenzione e pulite giornalmente.	Calcolato con lo scenario Stoffenmanager ipotizzando la manipolazione del prodotto a bassa velocità o con forza ridotta in quantità medie
Esposizione per inalazione	n/d	Calcolato con lo scenario

(in mg/m3)/giornata di lavoro da 8h*  (si riferisce soltanto all'esecuzione di attività che comportino spruzzi di prodotto liquido)  *concentrazione nell'aria sul luogo di lavoro		Stoffenmanager ipotizzando la manipolazione dei liquidi ad elevata pressione con generazione sostanziale di nebbia o spray	
--	--	--	--

#### 4.2. Esposizione dei consumatori

L'esposizione dei consumatori non è prevista per lo scenario in questione.

#### 4.3. Esposizione indiretta dell'uomo attraverso l'ambiente (orale)

L'esposizione indiretta dipende dai livelli di fondo naturali. L'esposizione indiretta non viene pertanto quantificata per gli scenari locali. Nella valutazione sono stati utilizzati i valori di esposizione regionale basati sui livelli di fondo regionali tipici della letteratura.

#### 4.4. Esposizione ambientale

Concentrazione dell'esposizione prevista (PEC)		
Comparti	PEC locale	Giustificazione
Acqua di superficie (in mg/l)	2,4E-06	Calcolata utilizzando EUSES 2.1.1 in conformità allo scenario di esposizione.
Sedimenti di acqua dolce (in g/kg tpl)	45,0	Calcolata utilizzando EUSES 2.1.1 in conformità allo scenario di esposizione.
Suolo agricolo (in g/kg tpl)	51,7	Calcolata utilizzando EUSES 2.1.1 in conformità allo scenario di esposizione.

## 5. Guida per gli utilizzatori a valle per controllare se i loro usi della sostanza sono compresi o meno all'interno dello scenario di esposizione

Laddove gli utilizzatori a valle abbiano implementato misure di gestione dei rischi e condizioni operative diverse da quanto descritto nel presente scenario di esposizione, sono tenuti a garantire una gestione dei rischi a livelli almeno equivalenti.

Se necessario, ai fini dell'esecuzione dello scaling, l'utilizzatore a valle può fare riferimento al seguente sito web:

<http://www.advancedreachtool.com>

## SCENARIO DI ESPOSIZIONE 12a: Uso come sostanza chimica da laboratorio (industriale)

### 1. Descrizione dei processi e delle attività coperti nello scenario di esposizione

<b>Settore d'uso (SU)</b>	SU3: Usi industriali: Usi di sostanze in quanto tali o in preparati presso siti industriali
---------------------------	---

	SU 24: Ricerca e sviluppo scientifici
<b>Categoria del prodotto chimico (PC)</b>	PC 21: Sostanze chimiche da laboratorio
<b>Categoria di processo (PROC)</b>	PROC 15: Uso come reagenti per laboratorio
<b>Categoria degli articoli (AC)</b>	N/D
<b>Categoria di rilascio nell'ambiente (ERC)</b>	N/D

## 2. Condizioni operative

### 2.1. Condizioni operative correlate a durata e quantità usata

Tipo di informazione	Campo dati	Spiegazione
Quantità usata della sostanza (in quanto tale o contenuta in preparati) per lavoratore [luogo di lavoro] al giorno	Scenario di esposizione ambientale non quantificato. Uso di quantità relativamente ridotte come necessario.	
Durata dell'esposizione al giorno sul posto di lavoro [per un lavoratore]	Fino a 8 ore	
Frequenza dell'esposizione sul posto di lavoro [per un lavoratore]	Giornaliera	
Quantità annua usata per sito kg/a	nessuna informazione	
Giorni di emissione per sito	nessuna informazione	

### 2.2. Condizioni operative correlate alle caratteristiche del prodotto

Tipo di informazione	Campo dati	Spiegazione
Stato fisico	Liquido (soluzione acquosa) o Sali solidi (considerati come granuli/scaglie piuttosto che in polvere)	Stato fisico a condizioni STP.
Misure di gestione dei rischi correlate alla progettazione del prodotto	Precauzioni contro l'irritazione	Secondo necessità

### 2.3. Condizioni operative correlate alla capacità di diluizione disponibile e caratteristiche delle persone esposte (Condizioni operative correlate a respirazione e contatto cutaneo)

Tipo di informazione	Campo dati	Spiegazione
Volume di respirazione alle condizioni d'uso	10 m <sup>3</sup> /g	Volume di respirazione di default per attività di lavoro leggero.
Area di contatto cutaneo con la sostanza alle condizioni d'uso (cm <sup>2</sup> )	240 (PROC15)	Ipotesi ECETOC per l'area di superficie cutanea esposta.
Peso corporeo	70 kg	Peso corporeo di default per i lavoratori

2.4. Altre condizioni operative di utilizzo		
Destino tecnico della sostanza e perdite da processo/uso nei rifiuti, nelle acque reflue e nell'atmosfera		
Tipo di informazione	Campo dati	Spiegazione
Frazione di quantità applicata persa da processo/uso nei gas di scarico	trascurabile	
Frazione di quantità applicata persa da processo/uso nelle acque reflue	trascurabile	

3. Misure di gestione del rischio		
3.1 RMM per sito industriale		
Tipo di informazione	Campo dati	Spiegazione
<b>Contenimento e impianto di ventilazione locale</b>		
Contenimento più buone pratiche di lavorazione richiesti	Sì	
Impianto di ventilazione locale richiesto più buone pratiche di lavorazione	No	
<b>Dispositivi di protezione individuale (DPI)</b>		
Protezione cutanea	Guanti protettivi.	
Protezione degli occhi	Occhiali di sicurezza	
Abbigliamento	Abbigliamento da lavoro indossato.	
Protezione respiratoria	In caso di manipolazione di sali solidi, è necessario utilizzare una Maschera filtrante P2 (FFP2), in assenza di sistemi LEV	
Apparecchi di respirazione	Nessuno	
<b>Altre misure di gestione del rischio correlate ai lavoratori</b>		
Tecnologie procedurali e di controllo	In caso di manipolazione di sali solidi, sistemi LEV O di contenimento e ventilazione devono essere disponibili.	
Addestramento. Sistemi di monitoraggio/reporting e ispezione	Le attrezzature devono essere in buono stato di manutenzione e pulite giornalmente.	
<b>Misure di gestione dei rischi correlate alle emissioni ambientali da siti industriali</b>		
Pre-trattamento delle acque reflue in situ		

Frazione risultante della quantità inizialmente applicata nelle acque reflue rilasciate dal sito nel sistema di trattamento esterno delle stesse		
Abbattimento delle emissioni in aria		
Frazione risultante della quantità applicata nei gas di scarico rilasciati nell'ambiente		
Trattamento dei rifiuti in situ		
Frazione della quantità inizialmente applicata emessa nel trattamento dei rifiuti esterno. Si tratta della somma delle perdite dirette dai processi nei rifiuti e dei residui del trattamento in situ dei gas di scarico e delle acque reflue.		
Trattamento esterno delle acque reflue municipali o di altro tipo	Sì	
Tasso di scarico effluenti (dell'impianto di trattamento delle acque reflue)	2000 m <sup>3</sup> /g	
Recupero fanghi per agricoltura o orticoltura	Sì	

### 3.2 Misure correlate ai rifiuti

Sostanzialmente, si presume che tutti i rifiuti saranno smaltiti tramite discarica o operatori professionali nella gestione dei rifiuti chimici.

## 4. Stima dell'esposizione risultante dalle condizioni sopra descritte e proprietà della sostanza.

### 4.1. Esposizione dei lavoratori

#### 4.1.1. Esposizione acuta/di breve durata

L'esposizione di breve durata non è pertinente.

#### 4.1.2. Esposizione di lunga durata

Le stime di esposizione cutanea e per inalazione calcolate usando i livelli di esposizione del modello ECETOC TRA sono illustrate nella seguente tabella:

<b>Riepilogo della concentrazione dell'esposizione di lunga durata più elevata per i lavoratori</b>		
<b>Vie di esposizione</b>	<b>Concentrazioni</b>	<b>Giustificazione</b>
Esposizione cutanea locale (in µg/cm <sup>2</sup> )	10 (PROC15, con sistemi LEV)	L'uso dei guanti è considerato nel valore
Esposizione cutanea sistemica da contatto con la sostanza in quanto tale	0,03 (PROC15)	Si presume un limite di assunzione cutanea del 10% nel calcolo di questo valore.





(in mg/kg peso/g)		
Esposizione cutanea sistemica da soluzione acquosa (in mg/kg peso/g)	0,003 (PROC15)	Si presume un limite di assunzione cutanea <1% nel calcolo di questo valore.
Esposizione per inalazione	Trascurabile per l'esecuzione di attività che non comportino la manipolazione di prodotti solidi che provochi sviluppo di polveri o spruzzi di prodotto liquido.  Vedere nel seguito	
Esposizione per inalazione (in mg/m3)/giornata di lavoro da 8h*  (si riferisce soltanto all'esecuzione di attività che comportino la manipolazione di prodotti solidi che provochi sviluppo di polveri)  *concentrazione nell'aria sul luogo di lavoro	i ) 1,8 (PROC8a, 8b).(sistema LEV senza DPI)  ii) 2,01 (PROC8a, 8b). Contenimento e ventilazione meccanica / naturale; è necessario usare i DPI (Maschera filtrante P2 (FFP2)) per limitare l'esposizione e gestire i rischi. Le attrezzature devono essere in buono stato di manutenzione e pulite giornalmente.	i) Calcolato con lo scenario Stoffenmanager ipotizzando la manipolazione del prodotto a bassa velocità o con forza ridotta in quantità medie  ii) Calcolato con lo scenario Stoffenmanager ipotizzando la manipolazione del prodotto a bassa velocità o con forza ridotta in quantità medie
Esposizione per inalazione (in mg/m3)/giornata di lavoro da 8h*  (si riferisce soltanto all'esecuzione di attività che comportino spruzzi di prodotto liquido)  *concentrazione nell'aria sul luogo di lavoro	n/d	n/d

#### 4.2. Esposizione dei consumatori

L'esposizione dei consumatori non è rilevante per lo scenario in questione.

#### 4.3. Esposizione indiretta dell'uomo attraverso l'ambiente (orale)

L'esposizione indiretta dipende dai livelli di fondo naturali. L'esposizione indiretta non viene pertanto quantificata per gli scenari locali. Nella valutazione sono stati utilizzati i valori di esposizione regionale basati sui livelli di fondo regionali tipici della letteratura.

#### 4.4. Esposizione ambientale

La possibilità di esposizione ambientale associata all'uso come sostanza chimica da laboratorio è considerata trascurabile e non sarà oggetto di ulteriore approfondimento.

## 5. Guida per gli utilizzatori a valle per controllare se i loro usi della sostanza sono compresi o meno all'interno dello scenario di esposizione

Laddove gli utilizzatori a valle abbiano implementato misure di gestione dei rischi e condizioni operative diverse da quanto descritto nel presente scenario di esposizione, sono tenuti a garantire una gestione dei rischi a livelli almeno equivalenti.

Se necessario, ai fini dell'esecuzione dello scaling, l'utilizzatore a valle può fare riferimento al seguente sito web:

<http://www.advancedreachtool.com>

## SCENARIO DI ESPOSIZIONE 12b: Uso come sostanza chimica da laboratorio (professionale)

### 1. Descrizione dei processi e delle attività coperti nello scenario di esposizione

<b>Settore d'uso (SU)</b>	SU 22: Usi professionali: settore pubblico (amministrazione, istruzione, intrattenimento, servizi, artigianato) SU 24: Ricerca e sviluppo scientifici
<b>Categoria del prodotto chimico (PC)</b>	PC 21: Sostanze chimiche da laboratorio
<b>Categoria di processo (PROC)</b>	PROC 15: Uso come reagenti per laboratorio
<b>Categoria degli articoli (AC)</b>	N/D
<b>Categoria di rilascio nell'ambiente (ERC)</b>	N/D

### 2. Condizioni operative

#### 2.1. Condizioni operative correlate a durata e quantità usata

Tipo di informazione	Campo dati	Spiegazione
Quantità usata della sostanza (in quanto tale o contenuta in preparati) per lavoratore [luogo di lavoro] al giorno	Scenario di esposizione ambientale non quantificato. Uso di quantità relativamente ridotte come necessario.	
Durata dell'esposizione al giorno sul posto di lavoro [per un lavoratore]	Fino a 8 ore	
Frequenza dell'esposizione sul posto di lavoro [per un lavoratore]	Giornaliera	
Quantità annua usata per sito kg/a	nessuna informazione	
Giorni di emissione per sito	nessuna informazione	

#### 2.2. Condizioni operative correlate alle caratteristiche del prodotto

Tipo di informazione	Campo dati	Spiegazione
Stato fisico	Liquido (soluzione acquosa) o Sali solidi (considerati come granuli/scaglie piuttosto che in polvere)	Stato fisico a condizioni STP.
Misure di gestione dei rischi correlate alla progettazione del prodotto	Precauzioni contro l'irritazione	Secondo necessità

### 2.3. Condizioni operative correlate alla capacità di diluizione disponibile e caratteristiche delle persone esposte (Condizioni operative correlate a respirazione e contatto cutaneo)

Tipo di informazione	Campo dati	Spiegazione
Volume di respirazione alle condizioni d'uso	10 m <sup>3</sup> /g	Volume di respirazione di default per attività di lavoro leggere.
Area di contatto cutaneo con la sostanza alle condizioni d'uso (cm <sup>2</sup> )	240 (PROC15)	Ipotesi ECETOC per l'area di superficie cutanea esposta.
Peso corporeo	70 kg	Peso corporeo di default per i lavoratori

### 2.4. Altre condizioni operative di utilizzo

#### Destino tecnico della sostanza e perdite da processo/uso nei rifiuti, nelle acque reflue e nell'atmosfera

Tipo di informazione	Campo dati	Spiegazione
Frazione di quantità applicata persa da processo/uso nei gas di scarico	trascurabile	
Frazione di quantità applicata persa da processo/uso nelle acque reflue	trascurabile	

## 3. Misure di gestione del rischio

### 3.1 RMM per sito industriale

Tipo di informazione	Campo dati	Spiegazione
<b>Contenimento e impianto di ventilazione locale</b>		
Contenimento più buone pratiche di lavorazione richiesti	Sì	
Impianto di ventilazione locale richiesto più buone pratiche di lavorazione	No	
<b>Dispositivi di protezione individuale (DPI)</b>		
Protezione cutanea	Guanti protettivi.	
Protezione degli occhi	Occhiali di sicurezza	
Abbigliamento	Abbigliamento da lavoro indossato.	
Protezione respiratoria	In caso di manipolazione di sali solidi, è necessario utilizzare una Maschera filtrante P2 (FFP2), in	

	assenza di sistemi LEV	
Apparecchi di respirazione	Nessuno	
<b>Altre misure di gestione del rischio correlate ai lavoratori</b>		
Tecnologie procedurali e di controllo	In caso di manipolazione di sali solidi, sistemi LEV O di contenimento e ventilazione devono essere disponibili.	
Addestramento. Sistemi di monitoraggio/reporting e ispezione	Le attrezzature devono essere in buono stato di manutenzione e pulite giornalmente.	
<b>Misure di gestione dei rischi correlate alle emissioni ambientali da siti industriali</b>		
Pre-trattamento delle acque reflue in situ		
Frazione risultante della quantità inizialmente applicata nelle acque reflue rilasciate dal sito nel sistema di trattamento esterno delle stesse		
Abbattimento delle emissioni in aria		
Frazione risultante della quantità applicata nei gas di scarico rilasciati nell'ambiente		
Trattamento dei rifiuti in situ		
Frazione della quantità inizialmente applicata emessa nel trattamento dei rifiuti esterno. Si tratta della somma delle perdite dirette dai processi nei rifiuti e dei residui del trattamento in situ dei gas di scarico e delle acque reflue.		
Trattamento esterno delle acque reflue municipali o di altro tipo	Sì	
Tasso di scarico effluenti (dell'impianto di trattamento delle acque reflue)	2000 m <sup>3</sup> /g	
Recupero fanghi per agricoltura o orticoltura	Sì	

### 3.2 Misure correlate ai rifiuti

Sostanzialmente, si presume che tutti i rifiuti saranno smaltiti tramite discarica o operatori professionali nella gestione dei rifiuti chimici.

## 4. Stima dell'esposizione risultante dalle condizioni sopra descritte e proprietà della sostanza.

### 4.1. Esposizione dei lavoratori

#### 4.1.1. Esposizione acuta/di breve durata

L'esposizione di breve durata non è pertinente.

#### 4.1.2. Esposizione di lunga durata

Le stime di esposizione cutanea e per inalazione calcolate usando i livelli di esposizione del modello ECETOC TRA sono illustrate nella seguente tabella:

<b>Riepilogo della concentrazione dell'esposizione di lunga durata più elevata per i lavoratori</b>		
<b>Vie di esposizione</b>	<b>Concentrazioni</b>	<b>Giustificazione</b>
Esposizione cutanea locale (in µg/cm <sup>2</sup> )	20 (PROC15, con sistemi LEV)	L'uso dei guanti è considerato nel valore
Esposizione cutanea sistemica da contatto con la sostanza in quanto tale (in mg/kg peso/g)	0,01 (PROC15)	Si presume un limite di assunzione cutanea del 10% nel calcolo di questo valore.
Esposizione cutanea sistemica da soluzione acquosa (in mg/kg peso/g)	0,001 (PROC15)	Si presume un limite di assunzione cutanea <1% nel calcolo di questo valore.
Esposizione per inalazione	Trascurabile per l'esecuzione di attività che non comportino la manipolazione di prodotti solidi che provochi sviluppo di polveri o spruzzi di prodotto liquido.  Vedere nel seguito	
Esposizione per inalazione (in mg/m <sup>3</sup> )/giornata di lavoro da 8h*  (si riferisce soltanto all'esecuzione di attività che comportino la manipolazione di prodotti solidi che provochi sviluppo di polveri)  *concentrazione nell'aria sul luogo di lavoro	i ) 1,8 (PROC8a, 8b).(sistema LEV senza DPI)  ii) 2,01 (PROC8a, 8b). Contenimento e ventilazione meccanica / naturale; è necessario usare i DPI (Maschera filtrante P2 (FFP2)) per limitare l'esposizione e gestire i rischi. Le attrezzature devono essere in buono stato di manutenzione e pulite giornalmente.	i) Calcolato con lo scenario Stoffenmanager ipotizzando la manipolazione del prodotto a bassa velocità o con forza ridotta in quantità medie  ii) Calcolato con lo scenario Stoffenmanager ipotizzando la manipolazione del prodotto a bassa velocità o con forza ridotta in quantità medie
Esposizione per inalazione (in mg/m <sup>3</sup> )/giornata di lavoro da 8h*  (si riferisce soltanto all'esecuzione di attività che comportino spruzzi di prodotto liquido)  *concentrazione nell'aria sul luogo di lavoro	n/d	n/d

#### 4.2. Esposizione dei consumatori

L'esposizione dei consumatori non è rilevante per lo scenario in questione.

#### 4.3. Esposizione indiretta dell'uomo attraverso l'ambiente (orale)

L'esposizione indiretta dipende dai livelli di fondo naturali. L'esposizione indiretta non viene pertanto quantificata per gli scenari locali.  
Nella valutazione sono stati utilizzati i valori di esposizione regionale basati sui livelli di fondo regionali tipici della letteratura.

#### 4.4. Esposizione ambientale

La possibilità di esposizione ambientale associata all'uso come sostanza chimica da laboratorio è considerata trascurabile e non sarà oggetto di ulteriore approfondimento.

### 5. Guida per gli utilizzatori a valle per controllare se i loro usi della sostanza sono compresi o meno all'interno dello scenario di esposizione

Laddove gli utilizzatori a valle abbiano implementato misure di gestione dei rischi e condizioni operative diverse da quanto descritto nel presente scenario di esposizione, sono tenuti a garantire una gestione dei rischi a livelli almeno equivalenti.  
Se necessario, ai fini dell'esecuzione dello scaling, l'utilizzatore a valle può fare riferimento al seguente sito web:  
<http://www.advancedreachtool.com>

## SCENARIO DI ESPOSIZIONE 13b e 13c: Uso in Prodotti agrochimici (professionale e di consumo)

### 1. Descrizione dei processi e delle attività coperti nello scenario di esposizione

#### SCENARIO DI ESPOSIZIONE 13b

<b>Settore d'uso (SU)</b>	SU 22: Usi professionali: settore pubblico (amministrazione, istruzione, intrattenimento, servizi, artigianato). SU 1: Agricoltura, silvicoltura, pesca
<b>Categoria del prodotto chimico (PC)</b>	PC 12: Fertilizzanti PC 27: Prodotti fitosanitari
<b>Categoria di processo (PROC)</b>	PROC 1: Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile PROC 2: Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata PROC 8a: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate PROC 8b: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture dedicate PROC 11: Applicazione spray non industriale PROC 13: Trattamento di articoli per immersione e colata
<b>Categoria degli articoli (AC)</b>	

<b>Categoria di rilascio nell'ambiente (ERC)</b>	ERC 8a: Ampio uso dispersivo indoor di coadiuvanti tecnologici in sistemi aperti ERC 8d: Ampio uso dispersivo outdoor di coadiuvanti tecnologici in sistemi aperti
--	---

<b>SCENARIO DI ESPOSIZIONE 13c</b>	
<b>Settore d'uso (SU)</b>	SU 21: Usi di consumo: nuclei familiari (= popolazione in generale = consumatori)
<b>Categoria del prodotto chimico (PC)</b>	PC 12: Fertilizzanti PC 27: Prodotti fitosanitari
<b>Categoria di processo (PROC)</b>	N/D
<b>Categoria degli articoli (AC)</b>	
<b>Categoria di rilascio nell'ambiente (ERC)</b>	ERC 8a: Ampio uso dispersivo indoor di coadiuvanti tecnologici in sistemi aperti ERC 8d: Ampio uso dispersivo outdoor di coadiuvanti tecnologici in sistemi aperti

<b>2. Condizioni operative</b>		
<b>2.1. Condizioni operative correlate a durata e quantità usata</b>		
<b>Tipo di informazione</b>	<b>Campo dati</b>	<b>Spiegazione</b>
Quantità della sostanza usata al giorno	Circa 330 kg Fe/g in area locale	
Durata dell'esposizione al giorno sul posto di lavoro [per un lavoratore]	Fino a 8 ore	
Frequenza dell'esposizione sul posto di lavoro [per un lavoratore]	Giornaliera	
Quantità annua usata per sito kg/a	80 t di prodotti agrochimici nell'area locale/a, presumibilmente non contenenti oltre 40 tonnellate Fe	
Giorni di emissione per sito	120	

<b>2.2. Condizioni operative correlate alle caratteristiche del prodotto</b>		
<b>Tipo di informazione</b>	<b>Campo dati</b>	<b>Spiegazione</b>
Stato fisico	Liquido (soluzione acquosa) o Sali solidi (considerati come granuli/scaglie piuttosto che in polvere)	Stato fisico a condizioni STP.
Misure di gestione dei rischi correlate alla progettazione del prodotto	Precauzioni contro l'irritazione	Secondo necessità

<b>2.3. Condizioni operative correlate alla capacità di diluizione disponibile e caratteristiche delle persone esposte (Condizioni operative correlate a respirazione e contatto cutaneo)</b>		
<b>Tipo di informazione</b>	<b>Campo dati</b>	<b>Spiegazione</b>

Volume di respirazione alle condizioni d'uso	10 m <sup>3</sup> /g	Volume di respirazione di default per attività di lavoro leggere.
Area di contatto cutaneo con la sostanza alle condizioni d'uso	240 cm <sup>2</sup> (PROC1) 480 cm <sup>2</sup> (PROC2, PROC8B, PROC9, PROC13) 960 cm <sup>2</sup> (PROC8A) 1500 cm <sup>2</sup> (PROC11)	Ipotesi ECETOC per l'area di superficie cutanea esposta.
Peso corporeo	70 kg	Peso corporeo di default per i lavoratori

## 2.4. Altre condizioni operative di utilizzo

### Destino tecnico della sostanza e perdite da processo/uso nei rifiuti, nelle acque reflue e nell'atmosfera

Tipo di informazione	Campo dati	Spiegazione
Frazione di quantità applicata persa da processo/uso nei gas di scarico	0	
Frazione di quantità applicata persa da processo/uso nelle acque reflue	0,05	

## 3. Misure di gestione del rischio

### 3.1 RMM per sito industriale

Tipo di informazione	Campo dati	Spiegazione
<b>Contenimento e impianto di ventilazione locale</b>		
Contenimento più buone pratiche di lavorazione richiesti	Sì	
Impianto di ventilazione locale richiesto più buone pratiche di lavorazione	No	
<b>Dispositivi di protezione individuale (DPI)</b>		
Protezione cutanea	Guanti protettivi.	
Protezione degli occhi	Occhiali di sicurezza	
Abbigliamento	Abbigliamento da lavoro indossato.	
Protezione respiratoria	In caso di manipolazione di sali solidi, è necessario utilizzare una Maschera filtrante P2 (FFP2)  In caso di applicazione spray outdoor, è necessario utilizzare un respiratore a semimaschera/pieno facciale a ventilazione assistita con cartuccia di gas TMP2 o 3.	
Apparecchi di respirazione	Nessuno.	
<b>Altre misure di gestione del rischio correlate ai lavoratori</b>		





Tecnologie procedurali e di controllo	<p>In caso di manipolazione di sali solidi, sistemi di contenimento e ventilazione devono essere disponibili.</p> <p>In caso di applicazione spray indoor, è necessario utilizzare un'apposita cabina con sistemi LEV e di contenimento. La durata dell'esposizione deve essere limitata a 4 h/g.</p> <p>In caso di applicazione spray outdoor, è necessario usare sistemi di contenimento. La durata dell'esposizione deve essere limitata a 4 h/g; 3 g/s.</p>	
Addestramento. Sistemi di monitoraggio/reporting e ispezione	Le attrezzature devono essere in buono stato di manutenzione e pulite giornalmente.	
<b>Misure di gestione dei rischi correlate alle emissioni ambientali da siti industriali</b>		
Pre-trattamento delle acque reflue in situ		
Frazione risultante della quantità inizialmente applicata nelle acque reflue rilasciate dal sito nel sistema di trattamento esterno delle stesse		
Abbattimento delle emissioni in aria		
Frazione risultante della quantità applicata nei gas di scarico rilasciati nell'ambiente		
Trattamento dei rifiuti in situ		
Frazione della quantità inizialmente applicata emessa nel trattamento dei rifiuti esterno. Si tratta della somma delle perdite dirette dai processi nei rifiuti e dei residui del trattamento in situ dei gas di scarico e delle acque reflue.		
Trattamento esterno delle acque reflue municipali o di altro tipo	Sì	
Tasso di scarico effluenti (dell'impianto di trattamento delle acque reflue)	2000 m <sup>3</sup> /g	
Recupero fanghi per agricoltura o orticoltura	Sì	

### 3.2 Misure correlate ai rifiuti (per uso industriale)

Si presume un rilascio limitato negli scarichi, correlato all'ipotesi di lavaggio delle attrezzature.  
Il packaging usato può essere smaltito mediante conferimento a discarica, riciclaggio o incenerimento.

### 3.3 RMM correlate a uso di consumo

L'uso sarà probabilmente caratterizzato come uso su piccola scala nel giardinaggio domestico.  
Uso (basato su esposizione tramite singolo impianto di trattamento acque reflue, ovvero equivalente all'uso totale stimato in una cittadina)  
Numero di giorni = 365

Tipo di informazione	Campo dati	Spiegazione
----------------------	------------	-------------

#### Dispositivi di protezione individuale (PPE) richiesti in condizioni regolari di uso di consumo.

Tipo di DPI (guanti, ecc.)	a) Nessuno	a) Caso peggiore
	b) Guanti	b) Scenario più probabile

#### Istruzioni per i consumatori

	Secondo necessità, è necessario raccomandare ai consumatori di evitare il contatto con pelle/occhi e/o di utilizzare una protezione idonea	La classificazione ed etichettatura di preparati contenenti 10% sale di ferro (o quantità inferiore, in funzione delle altre sostanze presenti) richiede l'indicazione dei pericoli a norma di legge
--	--	--

#### Misure di gestione dei rischi correlate a emissioni nell'ambiente.

Trattamento delle acque reflue municipali o di altro tipo	Sì	Si ipotizzano impianti di trattamento di acque reflue municipali standard con smaltimento dei fanghi mediante spandimento in agricoltura.
Tasso di scarico effluenti (dell'impianto di trattamento delle acque reflue)	2.000 m <sup>3</sup> /g	Default

## 4. Stima dell'esposizione risultante dalle condizioni sopra descritte e proprietà della sostanza.

### 4.1. Esposizione dei lavoratori

#### 4.1.1. Esposizione acuta/di breve durata

L'esposizione di breve durata non è pertinente.

#### 4.1.2. Esposizione di lunga durata

Le stime di esposizione cutanea e per inalazione calcolate usando i livelli di esposizione del modello ECETOC TRA sono illustrate nella seguente tabella:

<b>Riepilogo della concentrazione dell'esposizione di lunga durata più elevata per i lavoratori</b>		
<b>Vie di esposizione</b>	<b>Concentrazioni</b>	<b>Giustificazione</b>
Esposizione cutanea locale (in µg/cm <sup>2</sup> )	200 (PROC8b, in assenza di sistemi LEV)	L'uso dei guanti è considerato nel valore
Esposizione cutanea sistemica da contatto con la sostanza in quanto tale (in mg/kg peso/g)	0,27 (PROC8a)	Si presume un limite di assunzione cutanea del 10% nel calcolo di questo valore.
Esposizione cutanea sistemica da soluzione acquosa (in mg/kg peso/g)	0,027 (PROC8a)	Si presume un limite di assunzione cutanea <1% nel calcolo di questo valore.
Esposizione per inalazione	Trascurabile per l'esecuzione di attività che non comportino la manipolazione di prodotti solidi che provochi sviluppo di polveri o spruzzi di prodotto liquido.  Vedere nel seguito	
Esposizione per inalazione (in mg/m <sup>3</sup> )/giornata di lavoro da 8h*  (si riferisce soltanto all'esecuzione di attività che comportino la manipolazione di prodotti solidi che provochi sviluppo di polveri)  *concentrazione nell'aria sul luogo di lavoro	2,0 – 2,2 (PROC8a, 8b). Contenimento e ventilazione meccanica / naturale; è necessario usare i DPI (Maschera filtrante P2 (FFP2)) per limitare l'esposizione e gestire i rischi. Le attrezzature devono essere in buono stato di manutenzione e pulite giornalmente.	Calcolato con lo scenario Stoffenmanager ipotizzando la manipolazione del prodotto a bassa velocità o con forza ridotta in quantità medie
Esposizione per inalazione (in mg/m <sup>3</sup> )/giornata di lavoro da 8h*  (si riferisce soltanto all'esecuzione di attività che comportino spruzzi di prodotto liquido)  *concentrazione nell'aria sul luogo di lavoro	3,3 (PROC11, applicazione spray outdoor). Contenimento e ventilazione; è necessario utilizzare DPI (respiratore a semimaschera/pieno facciale a ventilazione assistita con cartuccia di gas TMP2 o 3) per limitare l'esposizione e gestire i rischi. Le attrezzature devono essere in buono stato di manutenzione e pulite giornalmente. La durata dell'esposizione deve essere limitata a 4 h/g e 3 g/s per lavoratore	Calcolato con lo scenario Stoffenmanager ipotizzando la manipolazione dei liquidi a bassa pressione, bassa velocità e su superfici di media dimensione

## 4.2. Esposizione dei consumatori

La tabella che segue offre un riepilogo della concentrazione dell'esposizione di lunga durata più elevata per i consumatori:

<b>Riepilogo della concentrazione dell'esposizione di lunga durata più elevata per i consumatori</b>		
<b>Vie di esposizione</b>	<b>Concentrazioni</b>	<b>Giustificazione</b>
Esposizione cutanea locale (in µg/cm <sup>2</sup> )	1000	Modello dello strumento per i consumatori ECETOC per preparati per prati/giardini. Ipotizzando che i guanti non siano indossati
Esposizione cutanea sistemica da contatto con la sostanza in quanto tale (in mg/kg peso/g)	a) 1,4 (in assenza di guanti) b) 0,28	Modello dello strumento per i consumatori ECETOC per preparati per prati/giardini. Nel calcolo di questo valore si considera il limite di assunzione cutanea 10%.
Esposizione cutanea sistemica da soluzione acquosa (in mg/kg peso/g)	a) 0,14 (in assenza di guanti) b) 0,028	Modello dello strumento per i consumatori ECETOC per preparati per prati/giardini. Nel calcolo di questo valore si considera il limite di assunzione cutanea <1%.
Esposizione per inalazione	Trascurabile per l'esecuzione di attività che non comportino la manipolazione di prodotti solidi che provochi sviluppo di polveri o spruzzi di prodotto liquido.  Vedere nel seguito	
Esposizione per inalazione (in mg /m <sup>3</sup> )/giorno *  (si riferisce soltanto all'esecuzione di attività che comportino la manipolazione di prodotti solidi che provochi sviluppo di polveri)  *concentrazione nell'aria sul luogo dell'uso di consumo	1.1 (manipolazione indoor). Deve essere disponibile ventilazione meccanica/naturale**. Si presume una durata dell'esposizione fino a 2 h/g e 1 g/s  Si raccomanda l'uso di una mascherina antipolvere soprattutto laddove non sia disponibile una ventilazione adeguata o per una durata di attività maggiore (livello di esposizione più preciso 0,59 mg/m <sup>3</sup> )  0,84 (manipolazione outdoor). Si presume una durata dell'esposizione fino a 4 h/g e 1 g/s  ** finestre aperte/ impianti condizionamento	Calcolato con lo scenario Stoffenmanager ipotizzando la manipolazione del prodotto a bassa velocità o con forza ridotta in quantità medie
Esposizione per inalazione (in mg /m <sup>3</sup> )/giorno *  (si riferisce soltanto all'esecuzione di attività che comportino spruzzi di prodotto liquido)  *concentrazione nell'aria sul luogo	N/D	N/D

	dell'uso di consumo			

#### 4.3. Esposizione indiretta dell'uomo attraverso l'ambiente (orale)

L'esposizione indiretta dipende dai livelli di fondo naturali. L'esposizione indiretta non viene pertanto quantificata per gli scenari locali.

Nella valutazione sono stati utilizzati i valori di esposizione regionale basati sui livelli di fondo regionali tipici della letteratura.

#### 4.4. Esposizione ambientale

Si prevede un rilascio locale di fertilizzante contenente ferro soltanto verso il suolo. Si prevede che i prodotti siano formulazioni solide granulari che non necessitino di pulizia delle attrezzature.

I fertilizzanti a base di ferro saranno utilizzati soltanto laddove i livelli di ferro locali mostrino un deficit compromettente per la crescita dei vegetali. Nell'ottica della presente valutazione, il livello di applicazione è tale da ripristinare i livelli di ferro o conseguire i normali livelli di fondo.

Non sono necessarie ulteriori valutazioni a fini ambientali.

#### 5. Guida per gli utilizzatori a valle per controllare se i loro usi della sostanza sono compresi o meno all'interno dello scenario di esposizione

Laddove gli utilizzatori a valle abbiano implementato misure di gestione dei rischi e condizioni operative diverse da quanto descritto nel presente scenario di esposizione, sono tenuti a garantire una gestione dei rischi a livelli almeno equivalenti.

Se necessario, ai fini dell'esecuzione dello scaling, l'utilizzatore a valle può fare riferimento al seguente sito web:

<http://www.advancedreachtool.com>

### SCENARIO DI ESPOSIZIONE 14a: Adesivi Sigillanti e Rivestimenti (industriali)

#### 1. Descrizione dei processi e delle attività coperti nello scenario di esposizione

<b>Settore d'uso (SU)</b>	SU3: Usi industriali: Usi di sostanze in quanto tali o in preparati presso siti industriali
<b>Categoria del prodotto chimico (PC)</b>	
<b>Categoria di processo (PROC)</b>	<p>PROC 5: Miscelazione o mescolamento in processi in lotti per la formulazione di preparati e articoli (contatto in fasi diverse e/o contatto significativo)</p> <p>PROC 7: Applicazione spray industriale</p> <p>PROC 8a: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate</p> <p>PROC 8b: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture</p>

	dedicate PROC 9: Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura) PROC 10: Applicazione con rulli o pennelli PROC 12: Uso di agenti di soffiatura nella produzione di schiume PROC 13: Trattamento di articoli per immersione e colata PROC 14: Produzione di preparati o articoli per compressione in pastiglie, compressione, estrusione, pellettizzazione
<b>Categoria degli articoli (AC)</b>	AC 4: Articoli in pietra, gesso, cemento, vetro e ceramica AC 7: Prodotti metallici AC 8: Prodotti di carta AC 11: Articoli in legno AC 13: Prodotti di plastica
<b>Categoria di rilascio nell'ambiente (ERC)</b>	ERC 5: Uso industriale che ha come risultato l'inclusione in una matrice o l'applicazione a una matrice

## 2. Condizioni operative

### 2.1. Condizioni operative correlate a durata e quantità usata

Tipo di informazione	Campo dati	Spiegazione
Quantità della sostanza usata al giorno	200 kg sali di ferro (circa 80 kg Fe)	Caso peggiore di livello di consumo
Durata dell'esposizione al giorno sul posto di lavoro [per un lavoratore]	Fino a 8 ore	
Frequenza dell'esposizione sul posto di lavoro [per un lavoratore]	Giornaliera	
Quantità annua usata per sito kg/a	24 T Fe/a	
Giorni di emissione per sito	300	

### 2.2. Condizioni operative correlate alle caratteristiche del prodotto

Tipo di informazione	Campo dati	Spiegazione
Stato fisico	Liquido (soluzione acquosa) o Sali solidi (considerati come granuli/scaglie piuttosto che in polvere)	Stato fisico a condizioni STP.
Misure di gestione dei rischi correlate alla progettazione del prodotto	Precauzioni contro l'irritazione	Secondo necessità

### 2.3. Condizioni operative correlate alla capacità di diluizione disponibile e caratteristiche delle persone esposte (Condizioni operative correlate a respirazione e contatto cutaneo)

Tipo di informazione	Campo dati	Spiegazione
Volume di respirazione alle condizioni d'uso	10 m <sup>3</sup> /g	Volume di respirazione di default per attività di lavoro leggere.
Area di contatto cutaneo con la sostanza alle condizioni d'uso	240 cm <sup>2</sup> (PROC12) 480 cm <sup>2</sup> (PROC5, PROC8B, PROC9, PROC13, PROC14) 960 cm <sup>2</sup> (PROC8A, PROC10) 1500 cm <sup>2</sup> (PROC7)	Ipotesi ECETOC per l'area di superficie cutanea esposta.
Peso corporeo	70 kg	Peso corporeo di default per i

		lavoratori
--	--	------------

2.4. Altre condizioni operative di utilizzo		
Destino tecnico della sostanza e perdite da processo/uso nei rifiuti, nelle acque reflue e nell'atmosfera		
Tipo di informazione	Campo dati	Spiegazione
Frazione di quantità applicata persa da processo/uso nei gas di scarico	0	
Frazione di quantità applicata persa da processo/uso nelle acque reflue	0,002	

3. Misure di gestione del rischio		
3.1 RMM per sito industriale		
Tipo di informazione	Campo dati	Spiegazione
Contenimento e impianto di ventilazione locale		
Contenimento più buone pratiche di lavorazione richiesti	Sì	
Impianto di ventilazione locale richiesto più buone pratiche di lavorazione	No	
Dispositivi di protezione individuale (DPI)		
Protezione cutanea	Guanti protettivi.	
Protezione degli occhi	Occhiali di sicurezza	
Abbigliamento	Abbigliamento da lavoro indossato.	
Protezione respiratoria	In caso di manipolazione di sali solidi, è necessario utilizzare una Maschera filtrante P2 (FFP2), in assenza di sistemi LEV.  In caso di applicazione spray outdoor, è necessario utilizzare un respiratore a semimaschera/pieno facciale a ventilazione assistita con cartuccia di gas TMP2 o 3.	
Apparecchi di respirazione	Nessuno	
Altre misure di gestione del rischio correlate ai lavoratori		
Tecnologie procedurali e di controllo	In caso di manipolazione di sali solidi, sistemi LEV O di contenimento e ventilazione devono essere disponibili.  In caso di applicazione spray	

	indoor, è necessario utilizzare un'apposita cabina con sistemi LEV e di contenimento. La durata dell'esposizione deve essere limitata a 4 h/g.  In caso di applicazione spray outdoor, è necessario usare sistemi di contenimento. La durata dell'esposizione deve essere limitata a 4 h/g; 3 g/s.	
Addestramento. Sistemi di monitoraggio/reporting e ispezione	Le attrezzature devono essere in buono stato di manutenzione e pulite giornalmente.	
<b>Misure di gestione dei rischi correlate alle emissioni ambientali da siti industriali</b>		
Pre-trattamento delle acque reflue in situ		
Frazione risultante della quantità inizialmente applicata nelle acque reflue rilasciate dal sito nel sistema di trattamento esterno delle stesse		
Abbattimento delle emissioni in aria		
Frazione risultante della quantità applicata nei gas di scarico rilasciati nell'ambiente		
Trattamento dei rifiuti in situ		
Frazione della quantità inizialmente applicata emessa nel trattamento dei rifiuti esterno. Si tratta della somma delle perdite dirette dai processi nei rifiuti e dei residui del trattamento in situ dei gas di scarico e delle acque reflue.		
Trattamento esterno delle acque reflue municipali o di altro tipo	Sì	
Tasso di scarico effluenti (dell'impianto di trattamento delle acque reflue)	2000 m <sup>3</sup> /g	
Recupero fanghi per agricoltura o orticoltura	Sì	

### 3.2 Misure correlate ai rifiuti

Sostanzialmente, si presume che tutti i rifiuti solidi saranno smaltiti tramite discarica o inceneritore. Le caratteristiche del trattamento degli scarichi acquosi variano in funzione dei siti, tuttavia l'effluente deve essere almeno trattato in situ o presso impianti municipali di trattamento biologico secondario prima dello scarico.



#### 4. Stima dell'esposizione risultante dalle condizioni sopra descritte e proprietà della sostanza.

##### 4.1. Esposizione dei lavoratori

##### 4.1.1. Esposizione acuta/di breve durata

L'esposizione di breve durata non è pertinente.

##### 4.1.2. Esposizione di lunga durata

Le stime di esposizione cutanea e per inalazione calcolate usando i livelli di esposizione del modello ECETOC TRA sono illustrate nella seguente tabella:

<b>Riepilogo della concentrazione dell'esposizione di lunga durata più elevata per i lavoratori</b>		
<b>Vie di esposizione</b>	<b>Concentrazioni</b>	<b>Giustificazione</b>
Esposizione cutanea locale (in µg/cm <sup>2</sup> )	400 (PROC5, in assenza di sistemi LEV)	L'uso dei guanti è considerato nel valore
Esposizione cutanea sistemica da contatto con la sostanza in quanto tale (in mg/kg peso/g)	0,3 (PROC5, PROC8a)	Si presume un limite di assunzione cutanea del 10% nel calcolo di questo valore. Nonostante PROC7 trovi applicazione per questo scenario, non si verificherebbe la spruzzatura della sostanza in quanto tale. Fare riferimento alla riga sottostante.
Esposizione cutanea sistemica da soluzione acquosa (in mg/kg peso/g)	0,09 (PROC7)	Si presume un limite di assunzione cutanea <1% nel calcolo di questo valore.
Esposizione per inalazione	Trascurabile per l'esecuzione di attività che non comportino la manipolazione di prodotti solidi che provochi sviluppo di polveri o spruzzi di prodotto liquido.  Vedere nel seguito	
Esposizione per inalazione (in mg/m <sup>3</sup> )/giornata di lavoro da 8h*  (si riferisce soltanto all'esecuzione di attività che comportino la manipolazione di prodotti solidi che provochi sviluppo di polveri)  *concentrazione nell'aria sul luogo di lavoro	i ) 1,8 (PROC8a, 8b).(sistema LEV senza DPI)  ii) 2,0 – 2,2 (PROC8a, 8b). Contenimento e ventilazione meccanica / naturale; è necessario usare i DPI (Maschera filtrante P2 (FFP2)) per limitare l'esposizione e gestire i rischi. Le attrezzature devono essere in buono stato di manutenzione e pulite giornalmente.	i) Calcolato con lo scenario Stoffenmanager ipotizzando la manipolazione del prodotto a bassa velocità o con forza ridotta in quantità medie  ii) Calcolato con lo scenario Stoffenmanager ipotizzando la manipolazione del prodotto a bassa velocità o con forza ridotta in quantità medie
Esposizione per inalazione (in mg/m <sup>3</sup> )/giornata di lavoro da 8h*  (si riferisce soltanto all'esecuzione di attività che comportino spruzzi di prodotto liquido)  *concentrazione nell'aria sul luogo	i) 3,3 (PROC11, applicazione spray indoor). È necessario usare un'apposita cabina con sistema LEV e di contenimento per limitare l'esposizione e gestire i rischi. Le attrezzature devono essere in buono stato di manutenzione e pulite giornalmente. La durata	i) Calcolato con lo scenario Stoffenmanager ipotizzando la manipolazione dei liquidi a bassa pressione ad alta velocità senza generazione di nebbia o spray

di lavoro	<p>dell'esposizione deve essere limitata a 4 h/g per lavoratore</p> <p>ii) 3,3 (PROC11, applicazione spray outdoor). Contenimento e ventilazione; è necessario utilizzare DPI (respiratore a semimaschera/pieno facciale a ventilazione assistita con cartuccia di gas TMP2 o 3) per limitare l'esposizione e gestire i rischi.</p> <p>Le attrezzature devono essere in buono stato di manutenzione e pulite giornalmente. La durata dell'esposizione deve essere limitata a 4 h/g e 3 g/s per lavoratore</p>	<p>ii) Calcolato con lo scenario Stoffenmanager ipotizzando la manipolazione dei liquidi a bassa pressione, bassa velocità e su superfici di media dimensione</p>	
-----------	---	---	--

#### 4.2. Esposizione dei consumatori

L'esposizione dei consumatori non è rilevante per lo scenario in questione.

#### 4.3. Esposizione indiretta dell'uomo attraverso l'ambiente (orale)

L'esposizione indiretta dipende dai livelli di fondo naturali. L'esposizione indiretta non viene pertanto quantificata per gli scenari locali.

Nella valutazione sono stati utilizzati i valori di esposizione regionale basati sui livelli di fondo regionali tipici della letteratura.

#### 4.4. Esposizione ambientale

Concentrazione dell'esposizione prevista (PEC) per uso industriale		
Comparti	PEC locale	Giustificazione
Acqua di superficie (in mg/l)	2,4E-06	Calcolata utilizzando EUSES 2.1.1 in conformità allo scenario di esposizione.
Sedimenti di acqua dolce (in g/kg tpl)	45,0	Calcolata utilizzando EUSES 2.1.1 in conformità allo scenario di esposizione.
Suolo agricolo (in g/kg tpl)	50,0	Calcolata utilizzando EUSES 2.1.1 in conformità allo scenario di esposizione.

### 5. Guida per gli utilizzatori a valle per controllare se i loro usi della sostanza sono compresi o meno all'interno dello scenario di esposizione

Laddove gli utilizzatori a valle abbiano implementato misure di gestione dei rischi e condizioni operative diverse da quanto descritto nel presente scenario di esposizione, sono tenuti a garantire una gestione dei rischi a livelli almeno equivalenti.

Se necessario, ai fini dell'esecuzione dello scaling, l'utilizzatore a valle può fare riferimento al seguente sito web:

<http://www.advancedreachtool.com>

## **SCENARIO DI ESPOSIZIONE 14b e 14c: Adesivi Sigillanti e Rivestimenti (professionali e di consumo)**

### **1. Descrizione dei processi e delle attività coperti nello scenario di esposizione**

#### **SCENARIO DI ESPOSIZIONE 14b**

<b>Settore d'uso (SU)</b>	SU22: Usi professionali: settore pubblico (amministrazione, istruzione, intrattenimento, servizi, artigianato)
<b>Categoria del prodotto chimico (PC)</b>	
<b>Categoria di processo (PROC)</b>	PROC 8a: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate PROC 8b: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture dedicate PROC 9: Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura) PROC 10: Applicazione con rulli o pennelli PROC 11: Applicazione spray non industriale PROC 13: Trattamento di articoli per immersione e colata PROC 19: Miscelazione manuale con contatto diretto, con il solo utilizzo di un'attrezzatura di protezione individuale (PPE)
<b>Categoria degli articoli (AC)</b>	AC 4: Articoli in pietra, gesso, cemento, vetro e ceramica AC 7: Prodotti metallici AC 8: Prodotti di carta AC 11: Articoli in legno AC 13: Prodotti di plastica
<b>Categoria di rilascio nell'ambiente (ERC)</b>	ERC 8c: Ampio uso dispersivo interno che ha come risultato l'inclusione in una matrice o l'applicazione a una matrice ERC 8f: Ampio uso dispersivo outdoor che ha come risultato l'inclusione in una matrice o l'applicazione a una matrice

#### **SCENARIO DI ESPOSIZIONE 14c**

<b>Settore d'uso (SU)</b>	SU21: Usi di consumo: nuclei familiari (= popolazione in generale = consumatori)
<b>Categoria del prodotto chimico (PC)</b>	PC1: Adesivi, sigillanti
<b>Categoria di processo (PROC)</b>	n/d
<b>Categoria degli articoli (AC)</b>	AC 4: Articoli in pietra, gesso, cemento, vetro e ceramica AC 7: Prodotti metallici AC 8: Prodotti di carta

	AC 11: Articoli in legno AC 13: Prodotti di plastica
<b>Categoria di rilascio nell'ambiente (ERC)</b>	ERC 8c: Ampio uso dispersivo interno che ha come risultato l'inclusione in una matrice o l'applicazione a una matrice ERC 8f: Ampio uso dispersivo outdoor che ha come risultato l'inclusione in una matrice o l'applicazione a una matrice

## 2. Condizioni operative

### 2.1. Condizioni operative correlate a durata e quantità usata

Tipo di informazione	Campo dati	Spiegazione
Quantità della sostanza usata al giorno	Circa 41 kg sali di ferro (circa 17 kg Fe)	Caso peggiore di livello di consumo
Durata dell'esposizione al giorno sul posto di lavoro [per un lavoratore]	Fino a 8 ore	
Frequenza dell'esposizione sul posto di lavoro [per un lavoratore]	Giornaliera	
Quantità annua usata per sito kg/a	5,1 T Fe/a	
Giorni di emissione per sito	300	

### 2.2. Condizioni operative correlate alle caratteristiche del prodotto

Tipo di informazione	Campo dati	Spiegazione
Stato fisico	Liquido (soluzione acquosa) o Sali solidi (considerati come granuli/scaglie piuttosto che in polvere)	Stato fisico a condizioni STP.
Misure di gestione dei rischi correlate alla progettazione del prodotto	Precauzioni contro l'irritazione	Secondo necessità

### 2.3. Condizioni operative correlate alla capacità di diluizione disponibile e caratteristiche delle persone esposte (Condizioni operative correlate a respirazione e contatto cutaneo)

Tipo di informazione	Campo dati	Spiegazione
Volume di respirazione alle condizioni d'uso	10 m <sup>3</sup> /g	Volume di respirazione di default per attività di lavoro leggere.
Area di contatto cutaneo con la sostanza alle condizioni d'uso	480 cm <sup>2</sup> (PROC8B, PROC9, PROC13) 960 cm <sup>2</sup> (PROC8A, PROC10) 1500 cm <sup>2</sup> (PROC11) 1980 cm <sup>2</sup> (PROC19)	Ipotesi ECETOC per l'area di superficie cutanea esposta.
Peso corporeo	70 kg	Peso corporeo di default per i lavoratori

### 2.4. Altre condizioni operative di utilizzo

#### Destino tecnico della sostanza e perdite da processo/uso nei rifiuti, nelle acque reflue e nell'atmosfera

Tipo di informazione	Campo dati	Spiegazione
----------------------	------------	-------------



Frazione di quantità applicata persa da processo/uso nei gas di scarico	0	
Frazione di quantità applicata persa da processo/uso nelle acque reflue	0,02	

<b>3. Misure di gestione del rischio</b>		
<b>3.1 RMM per sito industriale</b>		
<b>Tipo di informazione</b>	<b>Campo dati</b>	<b>Spiegazione</b>
<b>Contenimento e impianto di ventilazione locale</b>		
Contenimento più buone pratiche di lavorazione richiesti	Sì	
Impianto di ventilazione locale richiesto più buone pratiche di lavorazione	No	
<b>Dispositivi di protezione individuale (DPI)</b>		
Protezione cutanea	Guanti protettivi.	
Protezione degli occhi	Occhiali di sicurezza	
Abbigliamento	Abbigliamento da lavoro indossato.	
Protezione respiratoria	In caso di manipolazione di sali solidi, è necessario utilizzare una Maschera filtrante P2 (FFP2).  In caso di applicazione spray outdoor, è necessario utilizzare un respiratore a semimaschera/pieno facciale a ventilazione assistita con cartuccia di gas TMP2 o 3.	
Apparecchi di respirazione	Nessuno	
<b>Altre misure di gestione del rischio correlate ai lavoratori</b>		
Tecnologie procedurali e di controllo	In caso di manipolazione di sali solidi, sistemi di contenimento e ventilazione devono essere disponibili.  In caso di applicazione spray indoor, è necessario utilizzare un'apposita cabina con sistemi LEV e di contenimento. La durata dell'esposizione deve essere limitata a 4 h/g.  In caso di applicazione spray outdoor, è necessario usare sistemi di contenimento. La	

	durata dell'esposizione deve essere limitata a 4 h/g; 3 g/s.	
Addestramento. Sistemi di monitoraggio/reporting e ispezione	Le attrezzature devono essere in buono stato di manutenzione e pulite giornalmente.	
<b>Misure di gestione dei rischi correlate alle emissioni ambientali da siti industriali</b>		
Pre-trattamento delle acque reflue in situ		
Frazione risultante della quantità inizialmente applicata nelle acque reflue rilasciate dal sito nel sistema di trattamento esterno delle stesse		
Abbattimento delle emissioni in aria		
Frazione risultante della quantità applicata nei gas di scarico rilasciati nell'ambiente		
Trattamento dei rifiuti in situ		
Frazione della quantità inizialmente applicata emessa nel trattamento dei rifiuti esterno. Si tratta della somma delle perdite dirette dai processi nei rifiuti e dei residui del trattamento in situ dei gas di scarico e delle acque reflue.		
Trattamento esterno delle acque reflue municipali o di altro tipo	Si	
Tasso di scarico effluenti (dell'impianto di trattamento delle acque reflue)	2.000 m <sup>3</sup> /g	
Recupero fanghi per agricoltura o orticoltura	Si	

### 3.2 Misure correlate ai rifiuti

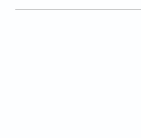
Per l'uso professionale, si presume che qualsiasi prodotto non utilizzato venga smaltito come rifiuto chimico e non venga rilasciato negli scarichi. L'esecuzione del lavaggio dell'attrezzatura non è probabile. Il packaging usato può essere smaltito mediante conferimento a discarica, rigaggio o incenerimento

### 3.3 RMM correlate a uso di consumo

L'uso sarà probabilmente caratterizzato come uso su piccola scala, lavori di fai-da-te di breve durata e giardinaggio domestico.  
 Si prevede un consumo da parte di utenti di una cittadina pari ad un totale di circa 900 t all'anno.  
 FmIs = 2E-03  
 Uso (basato su esposizione tramite singolo impianto di trattamento acque reflue, ovvero equivalente all'uso totale stimato in una cittadina)  
 Numero di giorni = 365  
 Per caratterizzare il caso peggiore, si presume che la formazione di polvere rilasciata negli scarichi porti a perdite di 0,02 dai siti.

Tipo di informazione	Campo dati	Spiegazione
<b>Dispositivi di protezione individuale (PPE) richiesti in condizioni regolari di uso di consumo.</b>		
Tipo di DPI (guanti, ecc.)	Nessuno	Caso peggiore
<b>Istruzioni per i consumatori</b>		
	Secondo necessità, è necessario raccomandare ai consumatori di evitare il contatto con pelle/occhi e/o di utilizzare una protezione idonea	La classificazione ed etichettatura di preparati contenenti $\geq 10\%$ sale di ferro (o quantità inferiore, in funzione delle altre sostanze presenti) richiede l'indicazione dei pericoli a norma di legge
<b>Misure di gestione dei rischi correlate a emissioni nell'ambiente.</b>		
Trattamento delle acque reflue municipali o di altro tipo	Sì	Si ipotizzano impianti di trattamento di acque reflue municipali standard con smaltimento dei fanghi mediante spandimento in agricoltura.
Tasso di scarico effluenti (dell'impianto di trattamento delle acque reflue)	2.000 m <sup>3</sup> /g	Default

<b>4. Stima dell'esposizione risultante dalle condizioni sopra descritte e proprietà della sostanza.</b>		
<b>4.1. Esposizione dei lavoratori</b>		
<b>4.1.1. Esposizione acuta/di breve durata</b>		
L'esposizione di breve durata non è pertinente.		
<b>4.1.2. Esposizione di lunga durata</b>		
Le stime di esposizione cutanea e per inalazione calcolate usando i livelli di esposizione del modello ECETOC TRA sono illustrate nella seguente tabella:		
<b>Riepilogo della concentrazione dell'esposizione di lunga durata più elevata per i lavoratori</b>		
<b>Vie di esposizione</b>	<b>Concentrazioni</b>	<b>Giustificazione</b>
Esposizione cutanea locale (in µg/cm <sup>2</sup> )	200 (PROC8b, in assenza di sistemi LEV)	L'uso dei guanti è considerato nel valore
Esposizione cutanea sistemica da contatto con la sostanza in quanto tale (in mg/kg peso/g)	0,27 (PROC8a)	Si presume un limite di assunzione cutanea del 10% nel calcolo di questo valore.
Esposizione cutanea sistemica da soluzione acquosa	0,03 (PROC8a)	Si presume un limite di assunzione cutanea <1%



(in mg/kg peso/g)		nel calcolo di questo valore.
Esposizione per inalazione	Trascurabile per l'esecuzione di attività che non comportino la manipolazione di prodotti solidi che provochi sviluppo di polveri o spruzzi di prodotto liquido.  Vedere nel seguito	
Esposizione per inalazione (in mg/m3)/giornata di lavoro da 8h*  (si riferisce soltanto all'esecuzione di attività che comportino la manipolazione di prodotti solidi che provochi sviluppo di polveri)  *concentrazione nell'aria sul luogo di lavoro	2,0- 2,2 (PROC8a, 8b). Contenimento e ventilazione meccanica/naturale; è necessario usare i DPI (Maschera filtrante P2 (FFP2)) per limitare l'esposizione e gestire i rischi. Le attrezzature devono essere in buono stato di manutenzione e pulite giornalmente.	Calcolato con lo scenario Stoffenmanager ipotizzando la manipolazione del prodotto a bassa velocità o con forza ridotta in quantità medie
Esposizione per inalazione (in mg/m3)/giornata di lavoro da 8h*  (si riferisce soltanto all'esecuzione di attività che comportino spruzzi di prodotto liquido)  *concentrazione nell'aria sul luogo di lavoro	i) 3,3 (PROC11, applicazione spray indoor). È necessario usare un'apposita cabina con sistema LEV e di contenimento per limitare l'esposizione e gestire i rischi. Le attrezzature devono essere in buono stato di manutenzione e pulite giornalmente. La durata dell'esposizione deve essere limitata a 4 h/g per lavoratore  ii) 3,3 (PROC11, applicazione spray outdoor). Contenimento e ventilazione; è necessario utilizzare DPI (respiratore a semimaschera/pieno facciale a ventilazione assistita con cartuccia di gas TMP2 o 3) per limitare l'esposizione e gestire i rischi. Le attrezzature devono essere in buono stato di manutenzione e pulite giornalmente. La durata dell'esposizione deve essere limitata a 4 h/g e 3 g/s per lavoratore.	i) Calcolato con lo scenario Stoffenmanager ipotizzando la manipolazione dei liquidi a bassa pressione ad alta velocità senza generazione di nebbia o spray  ii) Calcolato con lo scenario Stoffenmanager ipotizzando la manipolazione dei liquidi a bassa pressione, bassa velocità e su superfici di media dimensione

## 4.2. Esposizione dei consumatori correlata a uso di consumo

La tabella che segue offre un riepilogo della concentrazione dell'esposizione di lunga durata più elevata per i consumatori:

<i>Riepilogo della concentrazione dell'esposizione di lunga durata più elevata per i consumatori</i>		
Vie di esposizione	Concentrazioni	Giustificazione



Esposizione cutanea locale (in µg/cm <sup>2</sup> )	1870	Carico cutaneo acuto ConsExpo (ipotizzando che i guanti non siano indossati). Vernici a base acquosa contenenti ca 50% sali di Fe w/w	
Esposizione cutanea sistemica (in mg/kg peso/g)	0,28 mg/kg peso/g (acuto) 7,8E-04 mg/kg peso/g (cronico)	Nel calcolo di questo valore si considera il limite di assunzione cutanea 1%.	
Esposizione per inalazione	Trascurabile per l'esecuzione di attività che non comportino la manipolazione di prodotti solidi che provochi sviluppo di polveri o spruzzi di prodotto liquido.  Vedere nel seguito		
Esposizione per inalazione (in mg /m <sup>3</sup> )/giorno *  (si riferisce soltanto all'esecuzione di attività che comportino la manipolazione di prodotti solidi che provochi sviluppo di polveri)  *concentrazione nell'aria sul luogo dell'uso di consumo	n/d	n/d	
Esposizione per inalazione (in mg /m <sup>3</sup> )/giorno *  (si riferisce soltanto all'esecuzione di attività che comportino spruzzi di prodotto liquido)  *concentrazione nell'aria sul luogo dell'uso di consumo	n/d	n/d	

#### 4.3. Esposizione indiretta dell'uomo attraverso l'ambiente (orale)

L'esposizione indiretta dipende dai livelli di fondo naturali. L'esposizione indiretta non viene pertanto quantificata per gli scenari locali.

Nella valutazione sono stati utilizzati i valori di esposizione regionale basati sui livelli di fondo regionali tipici della letteratura.

#### 4.4. Esposizione ambientale

##### Concentrazione dell'esposizione prevista (PEC) per uso di consumo

Comparti	PEC locale	Giustificazione
Acqua di superficie (in mg/l)	2,4E-06	Calcolata utilizzando EUSES 2.1.1 in conformità allo scenario di esposizione.
Sedimenti di acqua dolce (in g/kg tpl)	45,0	Calcolata utilizzando EUSES 2.1.1 in conformità allo scenario di esposizione.
Suolo agricolo (in g/kg tpl)	50,0	Calcolata utilizzando EUSES 2.1.1 in conformità allo scenario di esposizione.

##### Concentrazione dell'esposizione prevista (PEC) per uso professionale (piccola scala)

Comparti	PEC locale	Giustificazione
Acqua di superficie (in mg/l)	2,4E-06	Calcolata utilizzando EUSES 2.1.1 in conformità allo scenario di esposizione.
Sedimenti di acqua dolce (in g/kg tpl)	45,0	Calcolata utilizzando EUSES 2.1.1 in conformità allo scenario di esposizione.
Suolo agricolo (in g/kg tpl)	50,0	Calcolata utilizzando EUSES 2.1.1 in conformità allo scenario di esposizione.

#### 5. Guida per gli utilizzatori a valle per controllare se i loro usi della sostanza sono compresi o meno all'interno dello scenario di esposizione

Laddove gli utilizzatori a valle abbiano implementato misure di gestione dei rischi e condizioni operative diverse da quanto descritto nel presente scenario di esposizione, sono tenuti a garantire una gestione dei rischi a livelli almeno equivalenti.

Se necessario, ai fini dell'esecuzione dello scaling, l'utilizzatore a valle può fare riferimento al seguente sito web:

<http://www.advancedreachtool.com>

## **Fine della Scheda di sicurezza estesa**



**Scheda di dati di sicurezza**  
**ai sensi del regolamento 1907/2006/CE, Articolo 31**

Revisione: 16/11/2017  
Scheda numero: 126

**1 Identificazione della sostanza o della miscela e della società/impresa**

**1.1 Identificatore del prodotto**

- Denominazione commerciale: idrossido di sodio soluzione [29 – 51%]
- Nome chimico: idrossido di sodio
- Numero CAS: 1310-73-2
- Numero EINECS: 215-185-5
- Numero indice: 011-002-00-6
- Numero di registrazione 01-2119457892-27-0176

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

La descrizione degli scenari espositivi è in Annex 1.

idrossido di sodio: usi identificati e scenari espositivi

ES1: Produzione di NaOH liquida : SU 1-24 (eccetto 21,22); PROC 1-4, 8-9; ERC1 ES 3:

uso n°3) Uso industriale : SU 1-24 (eccetto 21,22); PC 0-40; PROC 1-27, ERC 1-7, 12

uso n°4) Uso professionale : SU 1-24 (eccetto 21,22); PC 0-40; PROC 2,3, 8-11, ERC 2,3,8-11

ES 4) uso n° 5) uso dei consumatori : SU21, PC 0-40; ERC 8-11

· Utilizzo della Sostanza: Prodotto per chimica di base. settore detergenza e saponi

ADDITTIVO NELLA PRODUZIONE DI CARTA E CARTONE,

NELL'INDUSTRIA PETROLIFERA, TESSILE ED ALIMENTARE, NEL TRATTAMENTO DELLE ACQUE ETC

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

B&C Srl

35020 Albignasego (PD), Via S. Pellico 37

Tel.: +39 049 8629122

Fax: +39 049 8629109

Email: [info@bcprodottichimici.it](mailto:info@bcprodottichimici.it)

**1.4 Numero telefonico di emergenza (24 h)**

ELENCO NUMERI TELEFONICI CENTRO ANTIVELENI IN ITALIA

MILANO Ospedale Niguarda : Tel : +39 02.66101029

NAPOLI Ospedale Riuniti Cardarelli : Tel : +39 081.5453333

ROMA Policlinico Agostino Gemelli : Tel : +39 06.3054343

ROMA Policlinico Umberto I : Tel : +39 06.490663

PAVIA Maugeri Tel: + 39 0382.24444

BERGAMO Riuniti Tel.: +39 800.883300

FIRENZE Careggi Tel.: +39 055.794.7819

**2 Identificazione dei pericoli**

**2.1 Classificazione della sostanza o della miscela**

- Classificazione secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008

# Scheda di dati di sicurezza

## ai sensi del regolamento 1907/2006/CE, Articolo 31

Revisione: 16/11/2017  
Scheda numero: 126

**Denominazione commerciale: Soda Caustica 29 – 51% (ha)**



GHS05 corrosione

Met. Corr. 1 H290 Può essere corrosivo per i metalli.  
Skin Corr. 1A H314 Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari

### 2.2 Elementi dell'etichetta

- Etichettatura secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008
- Il prodotto è classificato ed etichettato conformemente al regolamento CLP.
- Pittogrammi di pericolo



GHS05

- Avvertenza Pericolo
- Componenti pericolosi che ne determinano l'etichettatura:  
idrossido di sodio
- Indicazioni di pericolo  
H290 Può essere corrosivo per i metalli.  
H314 Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.
- Consigli di prudenza  
P260 Non respirare la polvere/i fumi/i gas/la nebbia/i vapori/gli aerosol. P280 Indossare guanti/indumenti protettivi/Proteggere gli occhi/il viso.  
P303+P361+P353 IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE (o con i capelli): togliere immediatamente tutti gli indumenti contaminati. Sciacquare la pelle/fare una doccia.  
P305+P351+P338 IN CASO DI CONTATTO CON GLI OCCHI: sciacquare accuratamente per parecchi minuti. Togliere le eventuali lenti a contatto se è agevole farlo. Continuare a sciacquare.  
P310 Contattare immediatamente un CENTRO ANTIVELENI/un medico.  
P405 Conservare sotto chiave.

### 2.3 Altri pericoli

- Risultati della valutazione PBT e vPvB
- PBT: Il prodotto non soddisfa i criteri per essere considerato PBT.
- vPvB: Il prodotto non soddisfa i criteri per essere considerato vPvB.

## 3 Composizione/informazioni sugli ingredienti

### 3.2 Miscele

Descrizione: Miscela delle seguenti sostanze con additivi non pericolosi

	Sostanze pericolose:	Classificazione / Frasi H	%
CAS: 1310-73-2 EINECS: 215-185-5	idrossido di sodio	Met. Corr.1, H290; Skin Corr. 1A, H314	29-51%

- Ulteriori indicazioni: (vedi sez.2 e 15)

**Scheda di dati di sicurezza**  
**ai sensi del regolamento 1907/2006/CE, Articolo 31**

Revisione: 16/11/2017  
Scheda numero: 126

**Denominazione commerciale: Soda Caustica 29 – 51% (ha)**

#### **4 Misure di primo soccorso**

##### **4.1 Descrizione delle misure di primo soccorso**

·Indicazioni generali:

In ogni caso non dare nulla per bocca ad una persona in stato di incoscienza e non somministrare antidoti di alcun genere se non espressamente indicato

·Inalazione:

Allontanare l'infortunato dalla zona interessata e portarlo all'aria aperta. Se l'infortunato respira a fatica somministrare ossigeno, tenerlo a riposo e ricorrere immediatamente a professionalità medica competente.

Se necessario, praticare la respirazione artificiale. In caso di respirazione difficoltosa, somministrare ossigeno.

·Sintomi:

Il prodotto è corrosivo per le vie respiratorie: l'inalazione provoca mal di gola, tosse, affanno e broncospasmo. in caso di esposizione prolungata: mal di gola, bronchite cronica.

·Contatto con la pelle:

Lavare immediatamente con acqua e sapone sciacquando accuratamente. Togliere subito gli indumenti sporchi di prodotto, comprese le scarpe.

Ricorrere immediatamente a professionalità medica competente.

·Sintomi: Provoca ustioni e lesioni cutanee.

·Contatto con gli occhi:

Lavare con acqua corrente per diversi minuti tenendo le palpebre ben aperte e consultare immediatamente il medico. Se indossate, togliersi le lenti.

·Sintomi:

Prodotto corrosivo.

Provoca gravi lesioni corneali.

·Ingestione:

Bere abbondante acqua e sostare in zona ben areata. Richiedere immediatamente l'intervento del medico.

Risciacquare la bocca .

·Sintomi:

Forte corrosione della cavità orale e della faringe con rischio di perforazione dell'esofago e dello stomaco. nausea, vomito, diarrea

·Effetti ritardati da attendersi:

L'ingestione provoca esofagiti ulcerative, gastriti e danni al tratto gastrointestinale

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

·Non sono disponibili altre informazioni.

·Indicazioni per il medico:

Dopo l'ingestione: endoscopia immediata per valutare possibili lesioni della mucosa dell'esofago e dello stomaco. Se necessario aspirazione dei residui della sostanza.

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

Trattare cute e mucose con antiistaminici e preparati a base di corticosteroidi

#### **5 Misure antincendio**

##### **5.1 Mezzi di estinzione**

·Mezzi di estinzione idonei:

CO<sub>2</sub>, polvere o acqua nebulizzata. Estinguere gli incendi di grosse dimensioni con acqua nebulizzata. In caso di incendio, raffreddare i contenitori esposti al fuoco con acqua nebulizzata.

Adottare provvedimenti antincendio nei dintorni della zona colpita.

Mezzi di estinzione che non debbono essere utilizzati per motivi di sicurezza: Non ci sono restrizioni

**Scheda di dati di sicurezza**  
**ai sensi del regolamento 1907/2006/CE, Articolo 31**

Revisione: 16/11/2017  
Scheda numero: 126

**Denominazione commerciale: Soda Caustica 29 – 51% (ha)**

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

In caso di incendio si possono liberare: Ossido d'azoto (NO<sub>2</sub>)

In caso di incendio o di riscaldamento, si può verificare un aumento di pressione ed il contenitore può scoppiare. Il prodotto non è combustibile e non è infiammabile.

Reagisce con i metalli liberando idrogeno altamente infiammabile.

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

·Mezzi protettivi specifici per il personale antincendio:

Autorespiratore

Indumenti protettivi adatti.

Proteggere la squadra d'intervento con acqua nebulizzata.

Scegliere i mezzi protettivi antiincendio più idonei sulla base degli altri prodotti nelle vicinanze del fuoco.

## **6 Misure in caso di rilascio accidentale**

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

Arrestare la perdita adottando le opportune misure di protezione individuale. Evitare contatti con occhi e pelle.

Delimitare la zona interessata al versamento.

Garantire una ventilazione sufficiente.

Allontanare le persone e rimanere sul lato protetto dal vento. evitare di respirare polveri, gas, aerosol.

### **6.2. Precauzioni ambientali**

Evitare che il prodotto finisca in scarichi e/o corpi idrici. Diluire abbondantemente con acqua.

Impedire infiltrazioni nella fognatura/nelle acque superficiali/nelle acque freatiche.

In caso di infiltrazione nei corpi d'acqua o nelle fognature avvertire le autorità competenti

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

Utilizzare agenti neutralizzanti.

Smaltimento del materiale contaminato conformemente alla sez.13. Provvedere ad una sufficiente areazione.

Pompate il prodotto fuoriuscito in contenitori opportunamente etichettati. Adsorbire poi il prodotto rimasto sparso al suolo con terra, sabbia od altro materiale inerte e raccogliere in opportuni contenitori da avviare a smaltimento presso un centro autorizzato.

### **6.4. Riferimenti ad altre sezioni**

Per informazioni relative ad un manipolazione sicura, vedere capitolo 7.

Per informazioni relative all'equipaggiamento protettivo ad uso personale vedere Capitolo 8. Per informazioni relative allo smaltimento vedere Capitolo 13.

## **7 Manipolazione e immagazzinamento**

### **7.1 Precauzioni per la manipolazione sicura**

Evitare la formazione di aerosol.

Evitare il contatto con la pelle, gli occhi, le mucose e gli indumenti. Evitare di continuare ad indossare gli indumenti sporchi di prodotto. Durante la manipolazione usare sempre mezzi protettivi (vedere sez.8) Accurata ventilazione/aspirazione nei luoghi di lavoro.

## Scheda di dati di sicurezza

### ai sensi del regolamento 1907/2006/CE, Articolo 31

Revisione: 16/11/2017  
Scheda numero: 126

**Denominazione commerciale: Soda Caustica 29 – 51% (ha)**

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

·Immagazzinamento:

·Condizioni di sicurezza:

Conservare in contenitori ben etichettati lontano da acidi, sostanze combustibili e fonti di calore in ambiente fresco e ventilato.

Conservare separatamente da sostanze incompatibili (vedere sez.10).

·Ulteriori indicazioni relative alle condizioni di immagazzinamento:

Mantenere i recipienti ermeticamente chiusi. Conservare in luogo asciutto.

Proteggere da umidità e acqua.

Non conservare in contenitori di alluminio, zinco, stagno e piombo.

#### 7.3. Usi finali specifici

Non sono disponibili altre informazioni.

## 8 Controllo dell'esposizione/protezione individuale

#### 8.1 Parametri di controllo

· **Componenti i cui valori limite devono essere tenuti sotto controllo negli ambienti di lavoro:**

**1310-73-2 idrossido di sodio**

TWA	Limite Ceiling: 2 mg/m <sup>3</sup>
-----	-------------------------------------

·DNEL

idrossido di sodio/sodium hydroxide: NaOH

DNEL long term inhalation, general population 1 mg/m<sup>3</sup> long term inhalation, workers 1 mg/m<sup>3</sup>

·PNEC

idrossido di sodio/sodium hydroxide : NaOH

PNEC aqua/soil/groundwater : not applicable/non applicabile

PNEC non calcolati perché la capacità tampone, il pH e le sue fluttuazioni sono specifiche per ogni ecosistema

#### 8.2. Controlli dell'esposizione

·Dispositivi di protezione individuale:

I dispositivi di protezione individuale variano secondo la possibile esposizione e pericolosità delle condizioni di lavoro.

·Norme generali protettive e di igiene del lavoro:

Tenere lontano da cibo e bevande.

Togliere immediatamente gli abiti contaminati. Evitare il contatto con gli occhi e la pelle.

Non mangiare, non bere e non fumare durante l'utilizzo del prodotto.

Predisporre docce e fontane oculari nelle immediate vicinanze del posto di lavoro.

·Protezione respiratoria:

In ambienti non sufficientemente ventilati utilizzare la maschera protettiva. Ricorrere a respiratori in presenza di livelli di concentrazione elevati.

Filtro P2

·Protezione delle mani:



Guanti protettivi

Il materiale dei guanti deve essere impermeabile e stabile contro il prodotto/ la sostanza/ la formulazione.

Scegliere il materiale dei guanti in considerazione dei tempi di contatto, dei tassi di permeazione e della degradazione.

·Materiale dei guanti:

Gomma butilica

Gomma fluorurata (Viton) Guanti in PVC

B&C Srl – Soggetta a direzione e coordinamento di Società Chimica Emilio Fedeli S.p.A.

Sede Stabilimento e Uffici: 35020 ALBIGNASEGO (PD) – Via Silvio Pellico 37 – Tel. Uff. Commerciale 049 8629122

Fax Uff. Commerciale 049 8629109 - Tel. Uff. Amministrativo 049 8626491 - Fax Uff. Amministrativo 049 8629714

E-mail: [info@bcprodottichimici.it](mailto:info@bcprodottichimici.it) – [www.bcprodottichimici.it](http://www.bcprodottichimici.it) - pec: [bettella@legallmail.it](mailto:bettella@legallmail.it)

R.E.A. PD 186525 – Reg.-Impr. PD, Cod. Fisc. E Part. IVA 01894190287 Cap. Soc. € 2.690.000 i.v .



## Scheda di dati di sicurezza ai sensi del regolamento 1907/2006/CE, Articolo 31

Revisione: 16/11/2017  
Scheda numero: 126

### Denominazione commerciale: Soda Caustica 29 – 51% (ha)

Gomma nitrilica

- Tempo di permeazione del materiale dei guanti:  
Vedere nota informativa fabbricante. 480 min
- Protezione degli occhi:  
Occhiali protettivi



Occhiali protettivi a tenuta

In caso di rischio di spruzzi, indossare la visiera protettiva.

- Protezione della pelle: Indumenti protettivi adatti. Grembiule protettivo Stivali di gomma
- Controllo dell'esposizione ambientale: Ventilazione dei locali e/o aspirazioni localizzate.

## 9 Proprietà fisiche e chimiche

### 9.1 Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

- Informazioni generali
- Aspetto:
- Stato fisico: Liquido
- Colore: Incolore
- Odore: Inodore
- Soglia olfattiva: Non definito.
- valori di pH a 20 °C (68 °F): >13
- Cambiamento di stato
- Punto di fusione/intervallo di fusione: -
- Punto di ebollizione/intervallo di ebollizione: Ca.115 °C (soluzione 30%); ca.130 °C(soluzione 45-48%).
- Punto di cristallizzazione/Intervallo di cristallizzazione: Ca. 2 °C (soluzione 30%);  
5-10 °C (soluzione 45-48%).
- Punto di infiammabilità: Non infiammabile.
- Infiammabilità (solido, gassoso): Non applicabile.
- Temperatura di decomposizione: Non definito.
- Autoaccensione: Prodotto non autoinfiammabile.
- Proprietà esplosive: Prodotto non esplosivo.
- Limiti di infiammabilità:
- Proprietà comburenti: Prodotto non comburente.
- Tensione di vapore a 20 °C (68 °F): <13,3 hPa (<10 mm Hg)
- Densità a 20 °C (68 °F): 1,33 - 1,53 g/cm<sup>3</sup> (11,099 - 12,768 lbs/gal)
- Densità dei vapori relativa all'aria: Non definito
- Velocità di evaporazione: Non definito.
- Solubilità in/Miscibilità con acqua: Completamente miscibile.
- Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua: Log Pow: Non definito.
- Viscosità:
- Dinamica a 20 °C (68 °F): 12-120 mPas
- Tenore del solvente:
- Solventi organici: 0,0 %

### 9.2. Altre informazioni

Non sono disponibili altre informazioni

# Scheda di dati di sicurezza

## ai sensi del regolamento 1907/2006/CE, Articolo 31

Revisione: 16/11/2017  
Scheda numero: 126

**Denominazione commerciale: Soda Caustica 29 – 51% (ha)**

### 10 Stabilità e reattività

#### 10.1 Reattività

Reazione violenta con acidi minerali ed organici e con chetoni.

E' molto corrosiva verso alcuni metalli e leghe : zinco, alluminio, stagno, rame, piombo, bronzo, ottone

#### 10.2. Stabilità chimica

·Condizioni da evitare:

Stabile a temperatura ambiente nelle normali condizioni di utilizzo e di stoccaggio. Il prodotto può subire fenomeni di carbonatazione.

#### 10.3. Possibilità di reazioni pericolose

·Forte reazione esotermica con acidi. Reagisce violentemente con acqua.

Reazioni con metalli e formazione di idrogeno.

reazione violenta e pericolosa con alcuni composti organici : acetaldeide, anidride maleica, nitro composti, tetraidrofurano.

#### 10.4. Condizioni da evitare

minimizzare l'esposizione all'aria per evitare fenomeni di carbonatazione. Evitare contatti con le sostanze incompatibili.

#### 10.5. Materiali incompatibili

·Alluminio e sue leghe, stagno, piombo e zinco.

#### 10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi

Formazione di Na<sub>2</sub>O alla temperatura di decomposizione

### 11 Informazioni tossicologiche

#### 11.1 Informazioni sugli effetti tossicologici

·Tossicità acuta Basandosi sui dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

·Corrosività/potere irritante:

·cute:

Corrosivo.

Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.

·occhio:

Corrosivo.

Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.

·Sensibilizzazione respiratoria o cutanea

Basandosi sui dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

·Effetti CMR (cancerogenicità, mutagenicità e tossicità per la riproduzione):

·Mutagenicità delle cellule germinali

Basandosi sui dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

·Cancerogenicità Basandosi sui dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

·Tossicità per la riproduzione

Basandosi sui dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

·Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) - esposizione singola

Basandosi sui dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

·Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) - esposizione ripetuta

Basandosi sui dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

## Scheda di dati di sicurezza ai sensi del regolamento 1907/2006/CE, Articolo 31

Revisione: 16/11/2017  
Scheda numero: 126

**Denominazione commerciale: Soda Caustica 29 – 51% (ha)**

· Pericolo in caso di aspirazione  
Basandosi sui dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

### 12 Informazioni ecologiche

#### 12.1 Tossicità

· <b>Tossicità acquatica:</b>	
<b>1310-73-2 idrossido di sodio</b>	
EC50/48h	40,4 (Ceriodaphnia sp.)

#### 12.2 Persistenza e degradabilità

Non sono disponibili altre informazioni

#### 12.3. Potenziale di bioaccumulo

Non sono disponibili altre informazioni

#### 12.4. Mobilità nel suolo

Non sono disponibili altre informazioni

· Effetti tossici per l'ambiente:

· Osservazioni: Sewage Activated Sludge : N.D.

· Ulteriori indicazioni in materia ambientale:

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

· Ulteriori indicazioni:

Pericolosità per le acque classe 1 (D) (Autoclassificazione): poco pericoloso

Non immettere nelle acque freatiche, nei corsi d'acqua o nelle fognature non diluito o in grandi quantità.

Non immettere il prodotto non diluito o non neutralizzato nelle acque di scarico e nei canali di raccolta.

Dilavare grandi quantità nella fognatura o in corpi d'acqua può risultare in un aumento del valore pH. Un alto valore pH danneggia gli organismi acquatici. Nella diluizione della concentrazione d'uso si riduce il valore pH notevolmente, cosicché dopo l'uso del prodotto le acque di scarico che raggiungono la fognatura sono soltanto poco pericolose per l'acqua.

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

PBT: Non soddisfa i criteri per essere considerato PBT.

vPvB: Non soddisfa i criteri per essere considerato vPvB

#### 12.6. Altri effetti avversi

Non sono disponibili altre informazioni

### 13 Considerazioni sullo smaltimento

#### 13.1 Metodi di trattamento dei rifiuti

Recuperare, se possibile. Operare secondo le vigenti disposizioni locali e nazionali. Fare riferimento alla legislazione nazionale vigente.

· Residui:

Non smaltire il prodotto insieme ai rifiuti domestici. Non immettere nelle fognature. Diluire abbondantemente con acqua e neutralizzare con acido.

Lo smaltimento deve essere effettuato in ottemperanza delle leggi vigenti per i rifiuti industriali. Non inviare nelle fognature.

## Scheda di dati di sicurezza

### ai sensi del regolamento 1907/2006/CE, Articolo 31

Revisione: 16/11/2017  
Scheda numero: 126

**Denominazione commerciale: Soda Caustica 29 – 51% (ha)**

Non contaminare corsi d'acqua.

· Imballaggi non puliti:

· Indicazioni:

Gli imballaggi non contaminati possono essere riutilizzati.

Gli imballaggi non riciclabili devono essere inceneriti o inviati in discarica

· Detergente consigliato: Lavare abbondantemente con acqua.

· Osservazioni:

L'utilizzatore deve assicurarsi che non siano in vigore altre disposizioni nazionali o regionali

### 14 Informazioni sul trasporto

#### 14.1. Numero ONU

ADR, IMDG, IATA          UN1824

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

ADR                      1824 IDROSSIDO DI SODIO IN SOLUZIONE  
IMDG, IATA          SODIUM HYDROXIDE SOLUTION

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

· ADR, IMDG, IATA



Classe                      8 Materie corrosive  
Etichetta                  8

#### 14.4. Gruppo d'imballaggio

ADR, IMDG, IATA          II

#### 14.5. Pericoli per l'ambiente

Non applicabile.

#### 14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori

Attenzione: Materie corrosive

- N° identific. Pericolo:          80
- FS (Numero EMS):              F-A,S-B
- Segregation groups            Alkalis
- Stowage Category                A
- Segregation Code               SG35 Stow "separated from" acids

#### 14.7. Trasporto di rinfuse secondo l'allegato II di MARPOL e il codice IBC

Non applicabile.

· ADR

· Quantità limitate (LQ)          1L

· Quantità esenti (EQ)          Codice: E2

Quantità massima netta per imballaggio interno: 30 ml

Quantità massima netta per imballaggio esterno: 500 ml

## Scheda di dati di sicurezza ai sensi del regolamento 1907/2006/CE, Articolo 31

Revisione: 16/11/2017  
Scheda numero: 126

### Denominazione commerciale: Soda Caustica 29 – 51% (ha)

· Categoria di trasporto 2  
Codice di restrizione in galleria E

· IMDG  
Limited quantities (LQ) 1L

· Excepted quantities (EQ) Code: E2  
Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml  
Maximum net quantity per outer packaging: 500 ml

UN "Model Regulation": UN 1824 IDROSSIDO DI SODIO IN SOLUZIONE, 8, II

### 15 Informazioni sulla regolamentazione

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

- Direttiva 2012/18/UE
- Sostanze pericolose specificate - ALLEGATO I Nessuno dei componenti è contenuto.
- REGOLAMENTO (CE) n. 1907/2006 ALLEGATO XVII Restrizioni: 3
- Disposizioni nazionali:
- Classe di pericolosità per le acque:  
Pericolosità per le acque classe 1 (WGK1) (Autoclassificazione): poco pericoloso

#### 15.2. Valutazione della sicurezza chimica

- Una valutazione della sicurezza chimica è stata effettuata.

### 16 Altre informazioni

· Raccomandazioni per l'uso/eventuali restrizioni  
AVVISO PER GLI UTILIZZATORI

L'informazione fornita su questa SCHEDA SICUREZZA PRODOTTI corrisponde allo stato delle nostre conoscenze e delle nostre esperienze del prodotto. Essa può quindi non essere esaustiva. Si applica al prodotto tal quale, conforme alle specifiche. In caso di combinazioni e di miscele, assicurarsi che nessun nuovo pericolo possa manifestarsi.

La scheda non dispensa in nessun caso l'utilizzatore del prodotto dal rispettare l'insieme delle norme legislative, amministrative e di regolamentazione relative al prodotto, all'igiene ed alla sicurezza del lavoro.

L'insieme delle informazioni in essa contenute ha infatti lo scopo di aiutare il destinatario a soddisfare gli obblighi di legge che gli competono durante l'uso del prodotto di cui è l'unico responsabile.

L'utilizzatore deve inoltre fare riferimento ad ogni altra disposizione legislativa applicabile a Lui nota.

- Riferimenti normativi

La presente scheda è stata redatta in conformità alla seguente legislazione vigente, successive modifiche e relativi aggiornamenti:

- Regolamento 1272/2008/CEE (CLP)
- Regolamento CE 1907/2006 (REACH)

- Abbreviazioni e acronimi:

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals

**Scheda di dati di sicurezza**  
**ai sensi del regolamento 1907/2006/CE, Articolo 31**

Revisione: 16/11/2017  
Scheda numero: 126

**Denominazione commerciale: Soda Caustica 29 – 51% (ha)**

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances  
ELINCS: European List of Notified Chemical Substances  
CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)  
DNEL: Derived No-Effect Level (REACH)  
PNEC: Predicted No-Effect Concentration (REACH)  
PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative  
Met. Corr. 1: Sostanze o miscele corrosive per i metalli – Categoria 1 Skin Corr. 1A: Corrosione/irritazione della pelle – Categoria 1A