



CICLI INTEGRATI IMPIANTI PRIMARI S.p.A.

Area Gestione - Servizio Lavori

Realizzazione tre nuovi collettori per l'alta, media e bassa vallata dell'Aso, smantellamento del depuratore di Pedaso, spostamento e potenziamento del depuratore di Marina di Altidona

INTEGRAZIONE A SEGUITO DELLA RICHIESTA DI CHIARIMENTI DA PARTE DEGLI ENTI COMPETENTI

ALT_01A	ALLEGATI	SCALA
---------	----------	-------

IL TECNICO
TREND Project Srl
Unipersonale
Dott. Ing. Alberto Paradisi

Visto: IL RESPONSABILE DEL
PROCEDIMENTO TECNICO
Dott. Ing. Carlo Ianni

COLLABORATORE : Dott. Ing. Giovanni Amadio

DISEGNATORE : Dott. Ing. Giovanni Amadio

VISTO : Dott. Ing. Alberto Paradisi

DATA : APRILE 2018

N. REV.	DATA	DESCRIZIONE AGGIORNAMENTO		
1	APR 2018	INTEGRAZIONE A SEGUITO DELLA RICHIESTA DI CHIARIMENTI DA PARTE DEGLI ENTI COMPETENTI		
Id_AATO	PROGETTO	COMMESSA	N. PROG. DIS.	
600034	D031	DX31		S:\progetti\D031 - Realizzazione collettori Valdaso, smantellamento depuratore Pedaso e potenziamento depuratore Altidona

QUESTO DISEGNO E' PROPRIETA' RISERVATA DELLA CIP SPA - CICLI INTEGRATI IMPIANTI PRIMARI E NON PUO' ESSERE COPIATO NE' RIPRODOTTO O MOSTRATO A TERZI SENZA PREVENTIVA AUTORIZZAZIONE SCRITTA DELL'ENTE.

**ALLEGATI ALL'OSSERVAZIONE N. 5 DELLA
PROVINCIA DI FERMO**



C.I.A. LAB s.r.l.

CONSULENZA
ED ANALISI AMBIENTALI
ACQUA, SUOLO, RIFIUTI,
EMISSIONI, ALIMENTI,
AMBIENTI DI LAVORO,
SICUREZZA SUL LAVORO



Aderente al Sistema
CONFINDUSTRIA

MINISTERO
DELLA SALUTE
ISPEL

Laboratorio
qualificato per la
determinazione
quantitativa delle
fibre di AMIANTO
All. 5, Punto 5
DM 14/05/1996

GIUNTA REGIONE
MARCHE

Servizio Veterinario
Iscrizione Registro
Regionale dei Laboratori
idonei ad effettuare
controlli analitici dei prodotti
alimentari
ai fini dell'Autocontrollo.

MINISTERO
DELLA SANITA'

Laboratorio
riconosciuto ai fini
dell'Autocontrollo



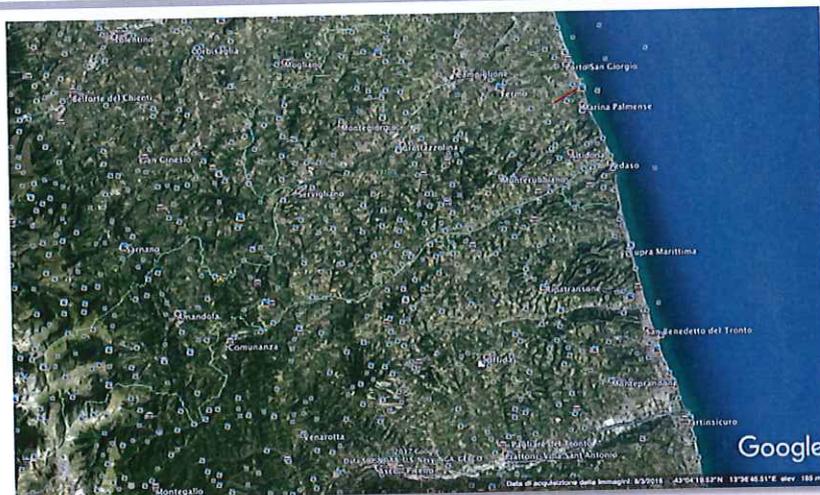
ciip
vettore
SERVIZIO IDRICO INTEGRATO

CICLI INTEGRATI IMPIANTI PRIMARI
Viale della Repubblica, 24
Ascoli Piceno

Monitoraggio delle acque di scarico dei depuratori CIIP e delle acque di scorrimento del corpo idrico ricettore, a monte e a valle del punto di immissione, finalizzato al miglioramento della qualità delle acque di balneazione

Decreto Legislativo 30 maggio 2008, n. 116
"Attuazione della direttiva 2006/7/CE relativa alla gestione della qualità delle acque di balneazione e abrogazione della direttiva 76/160/CEE"

Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152
Norme in materia ambientale



STAGIONE BALNEARE 2017

Monitoraggio delle acque di scarico dei depuratori CIIP e delle acque di scorrimento del corpo idrico ricettore, a monte e a valle del punto di immissione

INDICE:

- premessa;	pag. 3
- esposizione dei risultati e discussione	
- depuratore S. Vincenzo, torrente Albula;	pag. 5
- depuratore Rustichelli, torrente Ragnola;	pag. 11
- depuratore Taffetani, torrente Menocchia;	pag. 17
- depuratore S. Leonardo, torrente Tesino;	pag. 23
- depuratore Lido di Fermo, fosso Rio;	pag. 29
- depuratore Valdaso Pedaso, fiume Aso;	pag. 35
- depuratore Basso Tenna, fiume Tenna;	pag. 40
- depuratore Salvano, torrente Ete;	pag. 45
- depuratore Marina di Altidona, fiume Aso;	pag. 49
- depuratore Marina di Campofilone, fosso Campofilone;	pag. 54
- depuratore Fonte Palanca, torrente Ragnola;	pag. 58
- depuratore Brodolini, fiume Tronto;	pag. 64
- composizione chimica degli scarichi dei depuratori monitorati;	pag. 68
- conclusioni	pag. 70

ALLEGATI RAPPORTI DI PROVA



C.I.A. LAB s.r.l.

CONSULENZA
ED ANALISI AMBIENTALI
ACQUA, SUOLO, RIFIUTI,
EMISSIONI, ALIMENTI,
AMBIENTI DI LAVORO,
SICUREZZA SUL LAVORO



Adesione al Sistema
CONFINDUSTRIA

MINISTERO
DELLA SALUTE
ISPEL

Laboratorio
qualificato per la
determinazione
quantitativa delle
fibre di AMIANTO
All. 5, Punto 5
DM 14/05/1996

GIUNTA REGIONE
MARCHE

Servizio Veterinario
Iscrizione Registro
Regionale dei Laboratori
idonei ad effettuare
controlli analitici dei prodotti
alimentari
ai fini dell'Autocontrollo.

MINISTERO
DELLA SANITA'

Laboratorio
riconosciuto ai fini
dell'Autocontrollo



Monitoraggio delle acque di scarico dei depuratori CIIP e delle acque di scorrimento del corpo idrico ricettore, a monte e a valle del punto di immissione

PREMESSA

La qualità delle acque di balneazione è influenzata dalle acque di scorrimento dei corpi idrici superficiali che sfociano a mare con i propri apporti di inquinanti. Inquinanti riconducibili alla pressione antropica esercitata sull'ambiente, ossia alla densità degli insediamenti abitativi, alla presenza di stabilimenti industriali, all'attività agricola e vivaistica di tipo intensivo e all'intensità di traffico veicolare. I corsi d'acqua superficiali, nel loro tratto di fondo valle, come il mare vicino alla costa, sono maggiormente esposti a pressione antropica per la presenza massiccia e simultanea di tutte le componenti appena elencate.

La qualità delle acque di balneazione risente anche delle precipitazioni piovose critiche e del sovrabbondante incremento demografico stagionale, in quanto entrambi possono mandare in crisi le infrastrutture deputate al trasporto e alla depurazione dei liquami.

Per ultimo, ma non per importanza, la qualità delle acque di balneazione in corrispondenza delle foci dei corsi d'acqua, soprattutto di quelli minori, dipende dalla capacità del mare a ricambiare le proprie acque, ovvero a disperdere gli inquinanti in arrivo alla zona di balneazione.

Al fine di valutare l'entità della pressione antropica a cui è sottoposto il corso d'acqua e, nel contempo, salvaguardare la qualità delle acque di balneazione a mare, nella presente indagine si prendono in considerazione gli indicatori di inquinamento più comuni e significativi che sono: la conducibilità (contenuto salino), l'ammoniaca, le sostanze organiche (COD) e soprattutto i parametri microbiologici (Escherichia coli) che esprimono l'esigenza igienico-sanitaria.

Il flusso di massa, ovvero la portata e l'entità dell'inquinamento che caratterizzano il corso d'acqua, gioca un ruolo importante nella salvaguardia della balneazione. I corpi idrici non significativi, con portata prossima allo zero, soprattutto in estate e a fondo valle, perdono quasi totalmente la loro capacità autodepurativa, per cui uno scarico che si immette in tale corso d'acqua in prossimità della foce, è come se scaricasse direttamente a mare la sua potenzialità inquinante compromettendone spesso la balneabilità, sia pure per un tratto limitato.

Nei corsi d'acqua significativi, invece, caratterizzati da portate elevate e buona capacità depurativa, la potenzialità inquinante dello scarico che si immette in



C.I.A. LAB s.r.l.

CONSULENZA
ED ANALISI AMBIENTALI
ACQUA, SUOLO, RIFIUTI,
EMISSIONI, ALIMENTI,
AMBIENTI DI LAVORO,
SICUREZZA SUL LAVORO



Aderente al Sistema
CONFINDUSTRIA

MINISTERO
DELLA SALUTE
ISPEL

Laboratorio
qualificato per la
determinazione
quantitativa delle
fibre di AMIANTO
All. 5, Punto 5
DM 14/05/1996

GIUNTA REGIONE
MARCHE

Servizio Veterinario
Iscrizione Registro
Regionale dei Laboratori
ideati ad effettuare
controlli analitici dei prodotti
alimentari
ai fini dell'Autocontrollo.

MINISTERO
DELLA SANITÀ

Laboratorio
riconosciuto ai fini
dell'Autocontrollo



Monitoraggio delle acque di scarico dei depuratori CIIP e delle acque di scorrimento del corpo idrico ricettore, a monte e a valle del punto di immissione

prossimità della foce viene mitigata per effetto della diluizione con le acque di scorrimento e, in minor misura, dalla capacità autodepurativa del corpo idrico.

È chiaro che se lo scarico inquinante recapita il corso d'acqua, significativo e non, in un punto lontano dalla costa, la sua influenza sulle acque di balneazione si perde lungo il percorso per i motivi appena elencati.

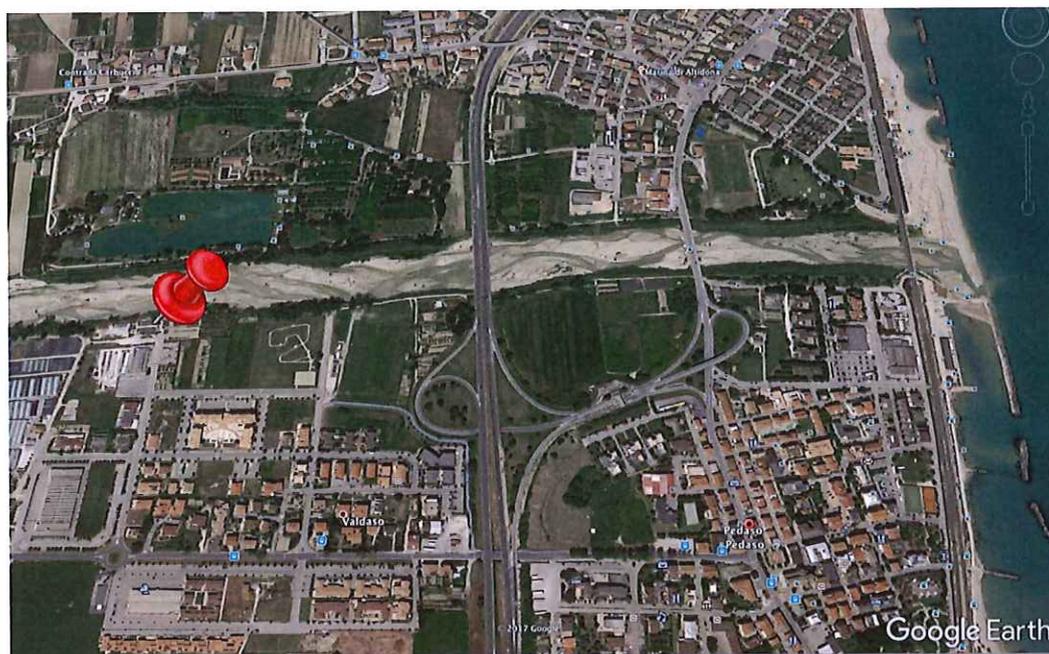
Sulla base di quanto sopra esposto, il monitoraggio effettuato sugli scarichi dei depuratori di liquami urbani e sulle acque di scorrimento dei rispettivi corpi ricettori, immediatamente a monte e circa 200 metri a valle del punto di immissione, serve ad esprimere un giudizio di efficienza depurativa e nel contempo a valutare il rischio che tale scarico possa in qualche modo influenzare la qualità delle acque di mare nella fascia di balneazione.

Monitoraggio delle acque di scarico dei depuratori CIIP e delle acque di scorrimento del corpo idrico ricettore, a monte e a valle del punto di immissione

ESPOSIZIONE RISULTATI DISCUSSIONE

Fiume: **ASO**

Depuratore: **VALDASO PEDASO**



Monitoraggio delle acque di scarico dei depuratori CIIP e delle acque di scorrimento del corpo idrico ricettore, a monte e a valle del punto di immissione

Fiume: ASO
Denominazione impianto: VALDASO PEDASO
Comune: PEDASO
potenzialità depurativa: 5.000 abitanti equivalenti (a.e.)
Portata media anno 2016: Q/day 1.208 (mc)
distanza dalla costa: circa 1,3 Km

I dati ottenuti sono riportati nelle tabelle che seguono e rappresentati tramite i rispettivi istogrammi.

Depuratore VALDASO PEDASO Pedaso fiume Aso 29.05.2017							
	Conducibilità (µS/cm)	Cloruri (mg/l)	COD (mg/l)	Azoto Ammoniacale (NH ₄ ⁺) (mg/l)	E. coli (UFC/100 ml)	Enterococchi (UFC/100 ml)	Ossidabilità (mg/l)
Monte	617	28	NR<20	0,1	9	10	4,5
Scarico	870	85	24	0,9	5	0	7,9
valle	610	42	NR<20	0,1	20	12	5,3

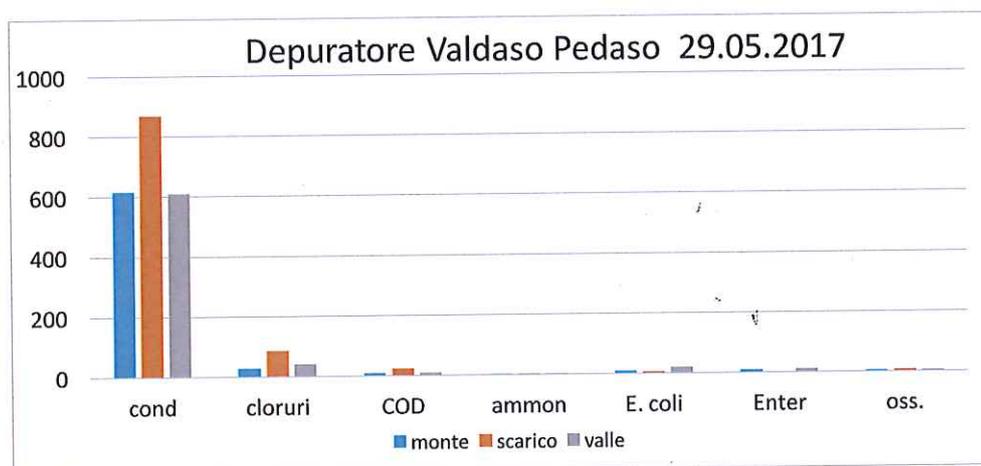


Fig.32); valori di concentrazione dei diversi parametri riscontrati 29.05.2017 nello scarico del depuratore **Valdaso Pedaso** e nelle acque del fiume **Aso**, a monte e a valle del punto di immissione.

Monitoraggio delle acque di scarico dei depuratori CIIP e delle acque di scorrimento del corpo idrico ricettore, a monte e a valle del punto di immissione

Depuratore VALDASO PEDASO Pedaso fiume Aso 12.06.2017

	Conducibilità ($\mu\text{S/cm}$)	Cloruri (mg/l)	COD (mg/l)	Azoto Ammoniacale (NH_4^+) (mg/l)	E. coli (UFC/100 ml)	Enterococchi (UFC/100 ml)	Ossidabilità (mg/l)
Monte	609	36	NR<20	0,2	204	100	1,7
Scarico	870	92	22	1,2	28	30	6,6
valle	606	36	NR<20	0,2	200	40	1,9

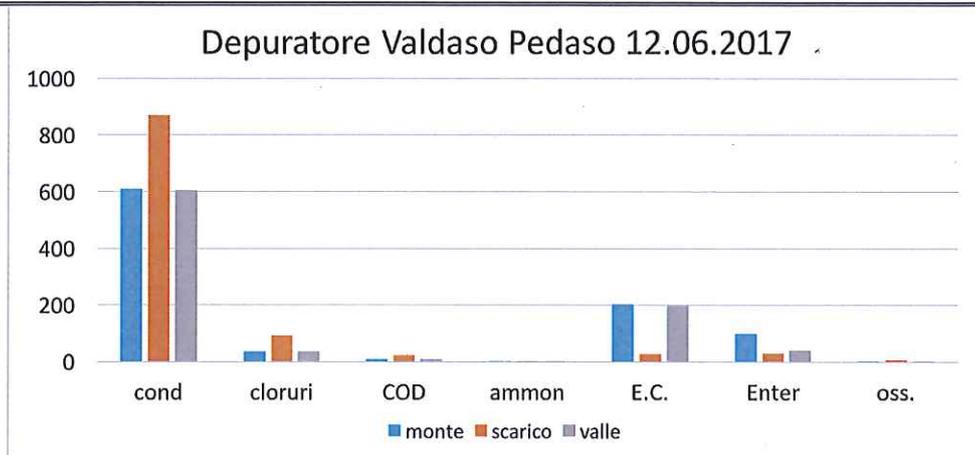


Fig.33); valori di concentrazione dei diversi parametri riscontrati 12.06.2017 nello scarico del depuratore **Valdaso Pedaso** e nelle acque del fiume **Aso**, a monte e a valle del punto di immissione.

Depuratore VALDASO PEDASO Pedaso fiume Aso 26.06.2017

	Conducibilità ($\mu\text{S/cm}$)	Cloruri (mg/l)	COD (mg/l)	Azoto Ammoniacale (NH_4^+) (mg/l)	E. coli (UFC/100 ml)	Enterococchi (UFC/100 ml)	Ossidabilità (mg/l)
Monte	582	36	NR<20	0,4	200	80	0,9
Scarico	940	113	NR<20	1,3	10	60	4,6
valle	569	43	NR<20	0,4	200	70	0,9

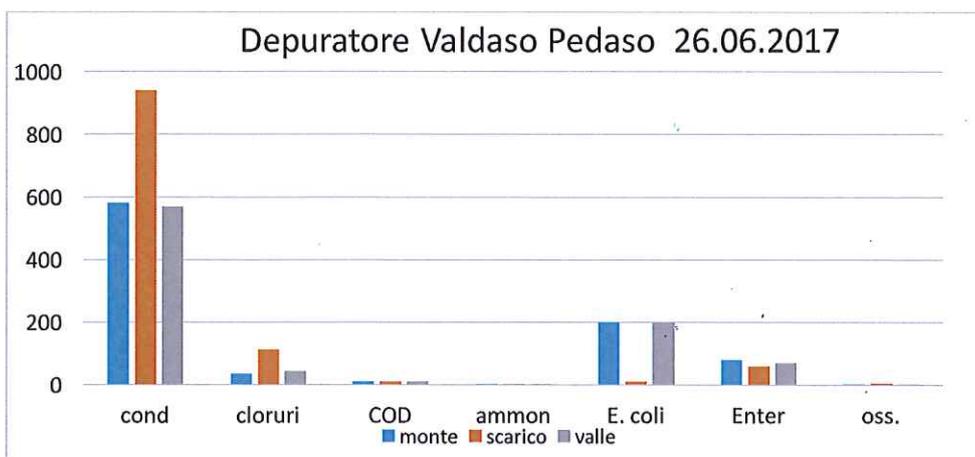


Fig.34); valori di concentrazione dei diversi parametri riscontrati 26.06.2017 nello scarico del depuratore **Valdaso Pedaso** e nelle acque del fiume **Aso**, a monte e a valle del punto di immissione.

Depuratore VALDASO PEDASO Pedaso fiume Aso 10.07.2017

Monitoraggio delle acque di scarico dei depuratori CIIP e delle acque di scorrimento del corpo idrico ricettore, a monte e a valle del punto di immissione

	Conducibilità ($\mu\text{S/cm}$)	Cloruri (mg/l)	COD (mg/l)	Azoto Ammoniacale (NH_4^+) (mg/l)	E. coli (UFC/100 ml)	Enterococchi (UFC/100 ml)	Ossidabilità (mg/l)
Monte	635	43	NR<20	0,1	400	100	1,8
Scarico	981	134	NR<20	1	800	280	4
valle	631	43	NR<20	0,1	300	60	1,4

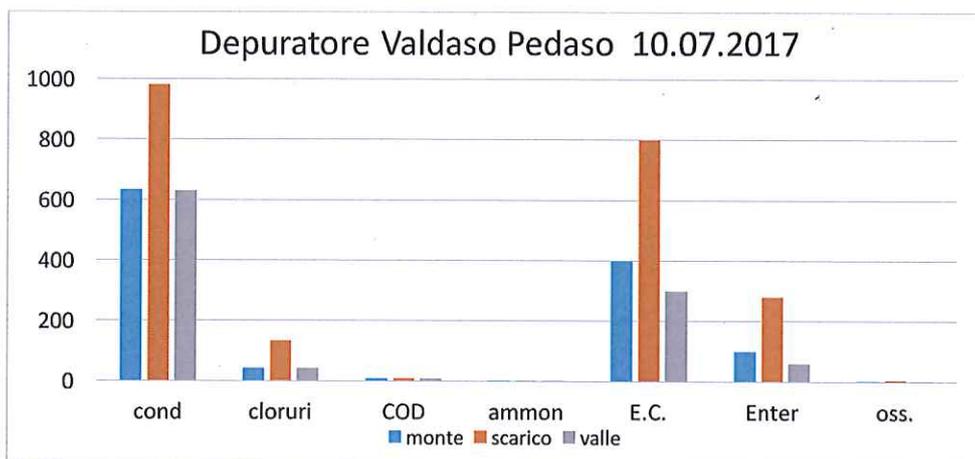


Fig.35); valori di concentrazione dei diversi parametri riscontrati 10.07.2017 nello scarico del depuratore **Valdaso Pedaso** e nelle acque del fiume **Aso**, a monte e a valle del punto di immissione.

Depuratore VALDASO PEDASO Pedaso fiume Aso 24.07.2017							
	Conducibilità ($\mu\text{S/cm}$)	Cloruri (mg/l)	COD (mg/l)	Azoto Ammoniacale (NH_4^+) (mg/l)	E. coli (UFC/100 ml)	Enterococchi (UFC/100 ml)	Ossidabilità (mg/l)
Monte	637	43	NR<20	0,3	220	180	1,6
Scarico	868	106	28	0,9	390	680	8,3
valle	630	50	NR<20	0,1	200	160	2,2

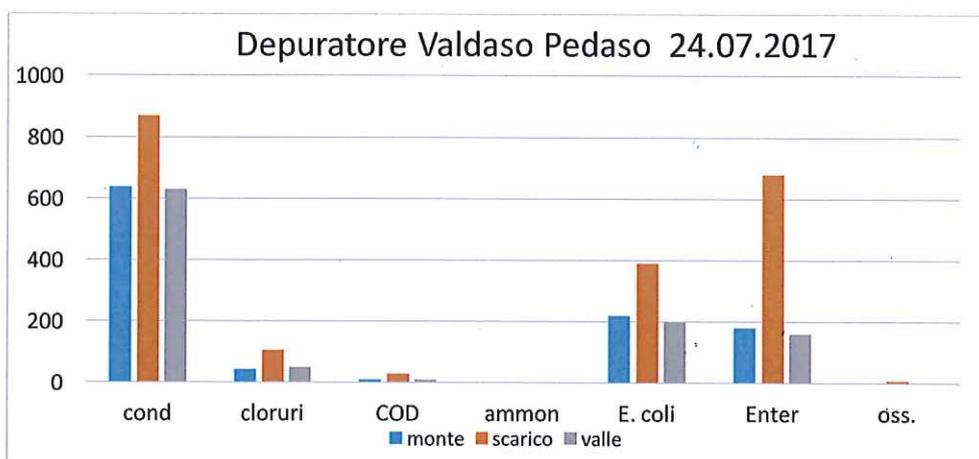


Fig.36); valori di concentrazione dei diversi parametri riscontrati 24.07.2017 nello scarico del depuratore **Valdaso Pedaso** e nelle acque del fiume **Aso**, a monte e a valle del punto di immissione.



C.I.A. LAB s.r.l.

CONSULENZA
ED ANALISI AMBIENTALI
ACQUA, SUOLO, RIFIUTI,
EMISSIONI, ALIMENTI,
AMBIENTI DI LAVORO,
SICUREZZA SUL LAVORO



Aderente al Sistema
CONFINDUSTRIA

MINISTERO
DELLA SALUTE
ISPESL

Laboratorio
qualificato per la
determinazione
quantitativa delle
fibre di AMIANTO
All. 5, Punto 5
DM 14/05/1996

GIUNTA REGIONE
MARCHE

Servizio Veterinario
Iscrizione Registro
Regionale dei Laboratori
ideati ad effettuare
controlli analitici dei prodotti
alimentari
ai fini dell'Autocontrollo.

MINISTERO
DELLA SANITA'

Laboratorio
riconosciuto ai fini
dell'Autocontrollo



Monitoraggio delle acque di scarico dei depuratori CIIP e delle acque di scorrimento del corpo idrico ricettore, a monte e a valle del punto di immissione

Contenuto salino delle acque di scorrimento sul fiume Aso e dello scarico del depuratore Valdaso Pedaso, andamento temporale della conducibilità e di altri parametri chimici di composizione e dei parametri microbiologici.

L'andamento temporale della conducibilità delle acque di scorrimento del fiume Aso, sia a monte che a valle del punto di immissione dello scarico proveniente dal depuratore terminale Valdaso Pedaso, è costante sul valore di circa $600 \mu\text{Scm}^{-1}$, mentre quello dello scarico è costante sul valore di $900 \mu\text{Scm}^{-1}$. La portata del fiume è così elevata che il tenore salino e la composizione chimica dell'acqua di scorrimento restano invariate anche dopo l'immissione dello scarico del depuratore. Ciò rappresenta un vantaggio non indifferente per la salvaguardia della qualità delle acque di balneazione, qualità che in questo caso non risente di eventuali mal funzionamenti temporanei dell'impianto di depurazione Valdaso Pedaso, anche per quanto riguarda la presenza di modeste cariche microbiche presenti saltuariamente nello scarico.

Per quanto sopra;

il depuratore Valdaso Pedaso funziona molto bene sia per quanto riguarda il controllo dei parametri chimici e chimico -fisici che per quelli microbiologici.

Benché lo scarico del depuratore Valdaso Pedaso sia vicino alla costa, il fiume Aso a valle dello scarico presenta una portata molto elevata rispetto allo scarico del depuratore e conserva la capacità autodepurativa. Per cui, il rischio che venga alterata la qualità delle acque di balneazione nel tratto di mare antistante la foce è molto basso, anche in caso di temporaneo funzionamento non ottimale del depuratore.



C.I.A. LAB s.r.l.

CONSULENZA
ED ANALISI AMBIENTALI
ACQUA, SUOLO, RIFIUTI,
EMISSIONI, ALIMENTI,
AMBIENTI DI LAVORO,
SICUREZZA SUL LAVORO



Aderente al Sistema
CONFINDUSTRIA

MINISTERO
DELLA SALUTE
ISPESL

Laboratorio
qualificato per la
determinazione
quantitativa delle
fibre di AMIANTO
All. 5, Punto 5
DM 14/05/1996

GIUNTA REGIONE
MARCHE

Servizio Veterinario
Iscrizione Registro
Regionale dei Laboratori
Idonei ad effettuare
controlli analitici dei prodotti
alimentari
ai fini dell'Autocontrollo.

MINISTERO
DELLA SANITA'

Laboratorio
riconosciuto ai fini
dell'Autocontrollo

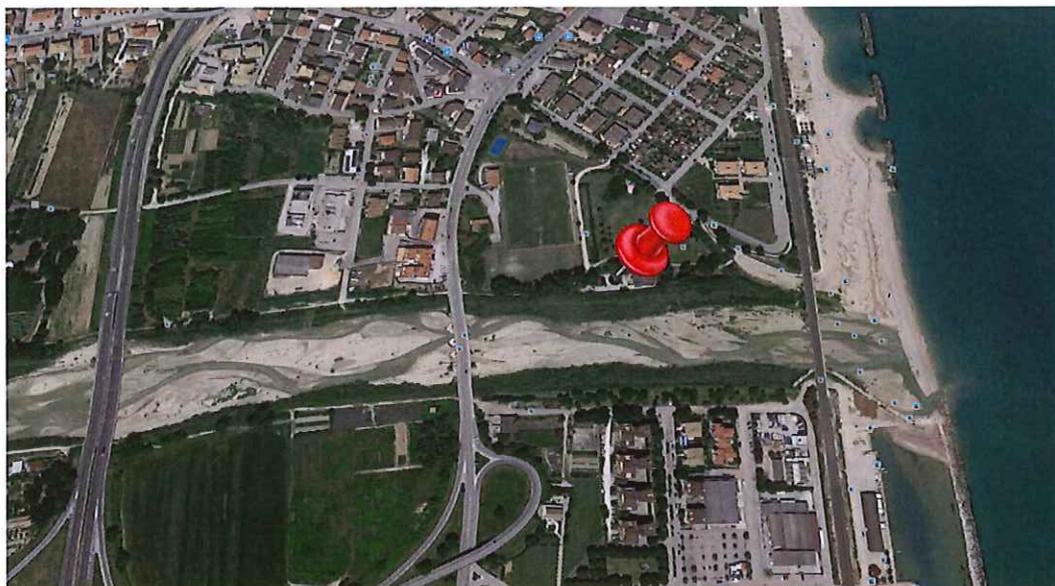


Monitoraggio delle acque di scarico dei depuratori CIIP e delle acque di scorrimento del corpo idrico ricettore, a monte e a valle del punto di immissione

ESPOSIZIONE RISULTATI DISCUSSIONE

Fiume: **ASO**

Depuratore: **MARINA DI ALTIDONA**



Pag. 48 di 70

ASCOLI PICENO 63100, Via Mutilati ed Invalidi del Lavoro, 29 - Zona Ind. le Campolungo, Il Fase - Tel./Fax +39 0736 403451

FERMO 63900, Via Agnelli 22/24 - Tel. +39 335 7384187 - Fax +39 0734 628812 MONTEGIORGIO 63833, Via Faleriense Est, 50 - Tel. +39 335 7384187 - Fax +39 0734 330451

www.cialab.it - e-mail: info@cialab.it - cialab@pec.it - C.F./P.I. 01499200440



C.I.A. LAB s.r.l.

CONSULENZA
ED ANALISI AMBIENTALI
ACQUA, SUOLO, RIFIUTI,
EMISSIONI, ALIMENTI,
AMBIENTI DI LAVORO,
SICUREZZA SUL LAVORO



Aderente al Sistema
CONFINDUSTRIA

MINISTERO
DELLA SALUTE
ISPEL

Laboratorio
qualificato per la
determinazione
quantitativa delle
fibre di AMIANTO
All. 5, Punto 5
DM 14/05/1996

GIUNTA REGIONE
MARCHE

Servizio Veterinario
Iscrizione Registro
Regionale dei Laboratori
Idonei ad effettuare
controlli analitici dei prodotti
alimentari
ai fini dell'Autocontrollo.

MINISTERO
DELLA SANITA'

Laboratorio
riconosciuto ai fini
dell'Autocontrollo



Monitoraggio delle acque di scarico dei depuratori CIIP e delle acque di scorrimento del corpo idrico ricettore, a monte e a valle del punto di immissione

Fiume:	ASO
Denominazione impianto:	MARINA DI ALTIDONA
Comune:	ALTIDONA
potenzialità depurativa:	9.000 abitanti equivalenti (a.e.)
Portata media anno 2016:	Q/day 639 (mc)
distanza dalla costa:	circa 300 m

I dati ottenuti sono riportati nelle tabelle che seguono e rappresentati tramite i rispettivi istogrammi.

Depuratore MARINA DI ALTIDONA Altidona fiume Aso 12.06.2017							
	Conducibilità ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Cloruri (mg/l)	COD (mg/l)	Azoto Ammoniacale (NH_4^+) (mg/l)	E. coli (UFC/100 ml)	Enterococchi (UFC/100 ml)	Ossidabilità (mg/l)
Monte	605	36	22	0,3	100	30	1,3
Scarico	1029	142	24	1,2	1100	40	7,8
valle	598	43	NR<20	0,6	4700	320	3,2

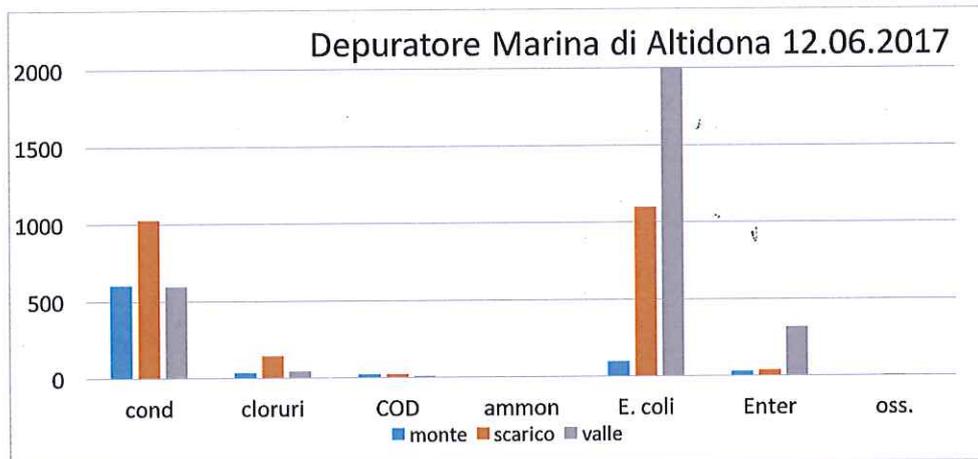


Fig.44); valori di concentrazione dei diversi parametri riscontrati 12.06.2017 nello scarico del depuratore **Marina di Altidona** e nelle acque del fiume **Aso**, a monte e a valle del punto di immissione.

Monitoraggio delle acque di scarico dei depuratori CIIP e delle acque di scorrimento del corpo idrico ricettore, a monte e a valle del punto di immissione

Depuratore MARINA DI ALTIDONA Altidona fiume Aso 26.06.2017

	Conducibilità ($\mu\text{S/cm}$)	Cloruri (mg/l)	COD (mg/l)	Azoto Ammoniacale (NH_4^+) (mg/l)	E. coli (UFC/100 ml)	Enterococchi (UFC/100 ml)	Ossidabilità (mg/l)
Monte	542	43	NR<20	0,6	140	40	2,2
Scarico	947	135	NR<20	1,6	2	0	6,7
valle	546	50	NR<20	0,4	530	140	3,2

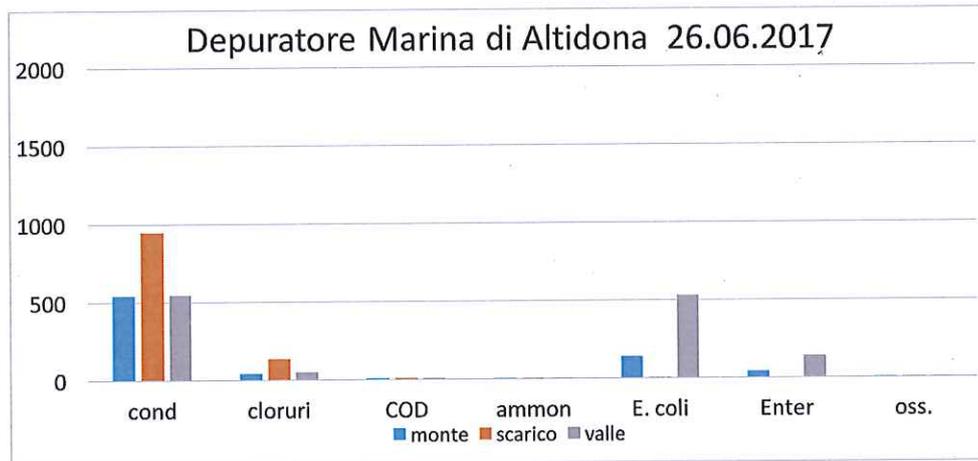


Fig.45); valori di concentrazione dei diversi parametri riscontrati 26.06.2017 nello scarico del depuratore **Marina di Altidona** e nelle acque del fiume **Aso**, a monte e a valle del punto di immissione.

Depuratore MARINA DI ALTIDONA Altidona fiume Aso 10.07.2017

	Conducibilità ($\mu\text{S/cm}$)	Cloruri (mg/l)	COD (mg/l)	Azoto Ammoniacale (NH_4^+) (mg/l)	E. coli (UFC/100 ml)	Enterococchi (UFC/100 ml)	Ossidabilità (mg/l)
Monte	574	35	NR<20	0,1	40	40	0,6
Scarico	1000	149	26	4,5	5	20	6
valle	511	35	NR<20	0,3	134	160	0,3

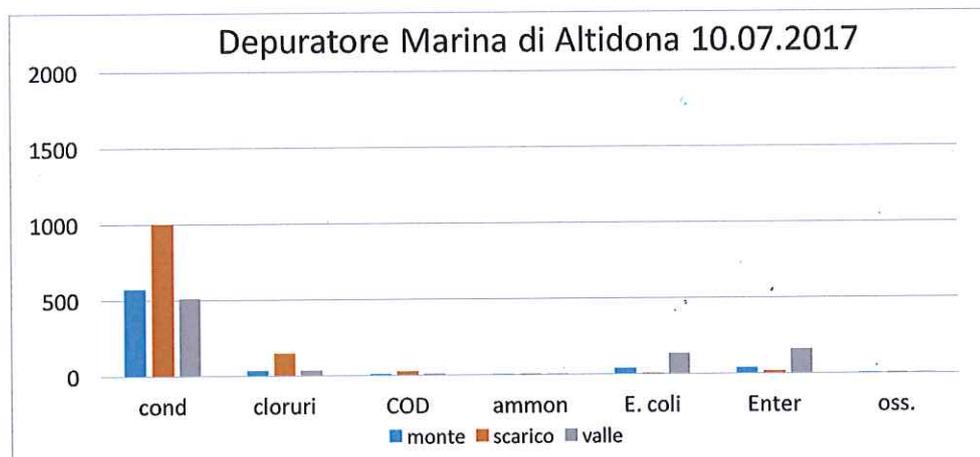


Fig.46); valori di concentrazione dei diversi parametri riscontrati 10.07.2017 nello scarico del depuratore **Marina di Altidona** e nelle acque del fiume **Aso**, a monte e a valle del punto di immissione.

Monitoraggio delle acque di scarico dei depuratori CIIP e delle acque di scorrimento del corpo idrico ricettore, a monte e a valle del punto di immissione

Depuratore MARINA DI ALTIDONA Altidona fiume Aso 24.07.2017

	Conducibilità ($\mu\text{S/cm}$)	Cloruri (mg/l)	COD (mg/l)	Azoto Ammoniacale (NH_4^+) (mg/l)	E. coli (UFC/100 ml)	Enterococchi (UFC/100 ml)	Ossidabilità (mg/l)
Monte	594	42	NR<20	0,2	400	120	3
Scarico	1037	92	26	1,3	30	120	7
valle	515	50	NR<20	0,4	1800	210	3,4

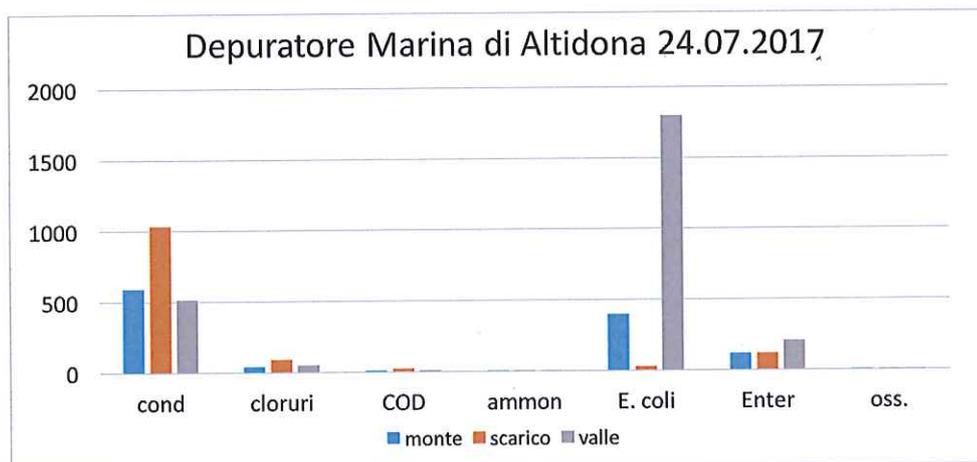


Fig.47); valori di concentrazione dei diversi parametri riscontrati 24.07.2017 nello scarico del depuratore **Marina di Altidona** e nelle acque del fiume **Aso**, a monte e a valle del punto di immissione.



C.I.A. LAB s.r.l.

CONSULENZA
ED ANALISI AMBIENTALI
ACQUA, SUOLO, RIFIUTI,
EMISSIONI, ALIMENTI,
AMBIENTI DI LAVORO,
SICUREZZA SUL LAVORO



Aderente al Sistema
CONFINDUSTRIA

MINISTERO
DELLA SALUTE
ISPEL

Laboratorio
qualificato per la
determinazione
quantitativa delle
fibre di AMIANTO
All. 5, Punto 5
DM 14/05/1996

GIUNTA REGIONE
MARCHE

Servizio Veterinario
Iscrizione Registro
Regionale dei Laboratori
Idonei ad effettuare
controlli analitici dei prodotti
alimentari
ai fini dell'Autocontrollo.

MINISTERO
DELLA SANITÀ

Laboratorio
riconosciuto ai fini
dell'Autocontrollo



Monitoraggio delle acque di scarico dei depuratori CIIP e delle acque di scorrimento del corpo idrico ricettore, a monte e a valle del punto di immissione

Contenuto salino delle acque di scorrimento sul fiume Aso e dello scarico del depuratore Altidona, andamento temporale della conducibilità e di altri parametri chimici di composizione e dei parametri microbiologici.

L'andamento temporale della conducibilità delle acque di scorrimento del fiume Aso, sia a monte che a valle del punto di immissione dello scarico proveniente dal depuratore terminale Altidona, è costante sul valore di circa $600 \mu\text{Scm}^{-1}$, mentre quello dello scarico è costante sul valore di $900 \mu\text{Scm}^{-1}$. La portata del fiume è così elevata che il tenore salino e la composizione chimica dell'acqua di scorrimento restano invariate anche dopo l'immissione dello scarico del depuratore.

A valle del punto di immissione dello scarico, tuttavia, si nota in modo costante un incremento della carica batterica nelle acque di scorrimento che lascia presumere l'esistenza di uno scarico non meglio individuato a monte del punto di campionamento.

Per quanto sopra;

il depuratore Altidona funziona molto bene sia per quanto riguarda il controllo dei parametri chimici e chimico-fisici che per quelli microbiologici.

Benché lo scarico del depuratore Pedaso sia vicino alla costa, il fiume Aso a valle dello scarico presenta una portata molto elevata rispetto allo scarico del depuratore e conserva la capacità autodepurativa. Pertanto, il rischio che venga alterata la qualità delle acque di balneazione nel tratto di mare antistante la foce è molto basso, anche in caso di temporaneo funzionamento non ottimale del depuratore.



C.I.A. LAB s.r.l.

CONSULENZA
ED ANALISI AMBIENTALI
ACQUA, SUOLO, RIFIUTI,
EMISSIONI, ALIMENTI,
AMBIENTI DI LAVORO,
SICUREZZA SUL LAVORO



Aderente al Sistema
CONFINDUSTRIA

MINISTERO
DELLA SALUTE
ISPEL

Laboratorio
qualificato per la
determinazione
quantitativa delle
fibre di AMIANTO
All. 5, Punto 5
DM 14/05/1996

GIUNTA REGIONE
MARCHE

Servizio Veterinario
Iscrizione Registro
Regionale dei Laboratori
Idonei ad effettuare
controlli analitici dei prodotti
alimentari
ai fini dell'Autocontrollo.

MINISTERO
DELLA SANITÀ

Laboratorio
riconosciuto ai fini
dell'Autocontrollo



Monitoraggio delle acque di scarico dei depuratori CIIP e delle acque di scorrimento del corpo idrico ricettore, a monte e a valle del punto di immissione

CONCLUSIONI:

Premesso che tutti gli scarichi dei depuratori monitorati presentano parametri nei limiti di quelli fissati nelle rispettive autorizzazioni, sulla base delle considerazioni fatte in premessa e delle valutazioni dei dati analitici ottenuti, è possibile raggruppare in tre differenti livelli di rischio la possibilità che le acque di balneazione vengano influenzate negativamente dalle acque di scorrimento dei corsi d'acqua monitorati.

- 1) Rischio pressoché inesistente; su 100 controlli effettuati sulle acque di balneazione in prossimità della foce, si registra almeno un campione positivo, $R < 1\%$;
- 2) Rischio apprezzabile; su 100 controlli effettuati se ne registrano al massimo 10 positivi, $R < 10\%$;
- 3) Rischio basso; su 100 controlli effettuati se ne registrano al massimo 30 positivi, $R < 30\%$;

Occorre far presente che la classificazione appena esposta è del tutto arbitraria e serve a stabilire, in modo relativo, dove è più probabile che si verifichino problemi alla balneazione. Sulla base di tale risultato è possibile valutare se intervenire a monte con azioni migliorative sulle infrastrutture deputate al trasporto e alla depurazione di liquami e sulle rispettive linee gestionali.

Appartengono alla classe di rischio $R < 1\%$ i seguenti corsi d'acqua:

- torrente **Ragnola**; su cui scaricano i depuratori **Fonte Palanca** e **Rustichelli**
- torrente **Menocchia**; su cui scarica il depuratore **Cupra Marittima**
- fosso **Campofilone**; su cui scarica il depuratore **Marina di Campofilone**.
- fiume **Aso**; su cui scaricano i depuratori di **Pedaso** e **Altidona**

Gli scarichi dei depuratori sopra elencati non presentano criticità per la qualità delle acque di balneazione sia per la distanza dalla costa che per la capacità autodepurativa dei corsi d'acqua dove essi recapitano.

Appartengono alla classe di rischio $R < 10\%$ i seguenti corsi d'acqua:

- torrente **Tesino**; su cui scarica il depuratore **S. Leonardo Grottammare**;
- fosso **Rio**; su cui scarica il depuratore **Lido di Fermo**
- torrente **Ete**; su cui scarica il depuratore **Salvano**;

La principale criticità è rappresentata dal fatto che gli scarichi dei depuratori si immettono in corsi d'acqua con scarsissima ricettività e per giunta in prossimità delle foci. Per cui la qualità dell'acqua di balneazione è subordinata al corretto funzionamento delle fasi depurative.

Monitoraggio delle acque di scarico dei depuratori CIIP e delle acque di scorrimento del corpo idrico ricettore, a monte e a valle del punto di immissione

- fiume **Tenna** su cui scarica il depuratore **Basso Tenna**;
- fiume **Tronto**; su cui scarica il depuratore **Brodolini**

Le portate di tali corsi d'acqua sono molto più grandi di quelle dei depuratori, e benché questi funzionino bene, la criticità delle acque di balneazione è riconducibile alla carica microbica apportata dalle acque di scorrimento.

Appartengono alla classe di rischio R < 30% il seguente corso d'acqua:

- torrente **Albula**; su cui scarica il depuratore **S. Vincenzo**;

anche in questo caso la criticità sulle acque di balneazione non è riconducibile allo scarico del depuratore S. Vincenzo che non presenta alcun impatto sul corso d'acqua ed è distante dalla foce, bensì dagli scarichi occasionali e dallo scarso ricambio delle acque di mare in prossimità della foce.

Per gli impianti di depurazione che recapitano i propri reflui sui corsi d'acqua a scarsissima ricettività emerge che non basta mantenere i parametri microbiologici dello scarico nei limiti fissati dalle rispettive autorizzazioni. L'elevata temperatura e la scarsa portata trasformano, infatti, il tratto terminale del corso d'acqua in un terreno di coltura idoneo alla proliferazione microbica.

Tali acque contaminate microbiologicamente, più per una precisa circostanza ambientale che per difetto di trattamento depurativo, se sfociano a mare, potrebbero influenzare negativamente la qualità delle acque di balneazione, sia pure in modo limitato nel tempo e nello spazio.

Il gruppo di lavoro
Dott. Chim. Ernesto Corradetti
Dott. Chim. Agostino Poli
Dott. Chim. Gianluca Lelii

Ascoli Piceno 4 agosto 2017

Dott. Chim. Gianluca Lelii


Circular stamp: REGIONE DEI MARCHE, CHIMICO, MARCHESI, 5334

**ALLEGATI ALL'OSSERVAZIONE N. 2 e 3
DELL' AATO 5**

Ernesta Coccetti

Da: Per conto di: ato5marche@emarche.it <posta-certificata@emarche.it>
Inviato: mercoledì 22 marzo 2017 09:09
A: regione.marche.protocollogiunta@emarche.it;
regione.marche.tutelaacque@emarche.it; provincia.fermo@emarche.it;
ambiente.provincia.ascoli@emarche.it; arpam.dipartimentofermo@emarche.it;
arpam.dipartimentoascoli@emarche.it; servizio.protocollo@pec.ciip.it
Oggetto: POSTA CERTIFICATA: Prot. N.656 del 22-03-2017 - ART.43 COMMA 10 DELLE
NORME TECNICHE DEL PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE DELLA REGIONE MARCHE
- RICHIESTA LINEE GUIDA REGIONALI
Allegati: daticert.xml; postacert.eml (923 KB)
Firmato da: posta-certificata@emarche.it

Messaggio di posta certificata

Il giorno 22/03/2017 alle ore 09:09:10 (+0100) il messaggio
"Prot. N.656 del 22-03-2017 - ART.43 COMMA 10 DELLE NORME TECNICHE DEL PIANO DI
TUTELA DELLE ACQUE DELLA REGIONE MARCHE - RICHIESTA LINEE GUIDA REGIONALI" è
stato inviato da "ato5marche@emarche.it"
indirizzato a:

- regione.marche.protocollogiunta@emarche.it
- regione.marche.tutelaacque@emarche.it
- provincia.fermo@emarche.it
- ambiente.provincia.ascoli@emarche.it
- arpam.dipartimentofermo@emarche.it
- arpam.dipartimentoascoli@emarche.it
- servizio.protocollo@pec.ciip.it

Il messaggio originale è incluso in allegato.

Identificativo messaggio: 20170322090910.1SVday@emarche.it



Cocetti Ernestina

Da: PEC ATO 5 MARCHE SUD <ato5marche@emarche.it>
Inviato: mercoledì 22 marzo 2017 09:09
A: regione.marche.protocolgiunta@emarche.it;
regione.marche.tutelaacque@emarche.it; provincia.fermo@emarche.it;
ambiente.provincia.ascoli@emarche.it; arpam.dipartimentofermo@emarche.it;
arpam.dipartimentoascoli@emarche.it; servizio.protocollo@pec.ciip.it
Oggetto: Prot. N.656 del 22-03-2017 - ART.43 COMMA 10 DELLE NORME TECNICHE DEL
PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE DELLA REGIONE MARCHE - RICHIESTA LINEE
GUIDA REGIONALI
Allegati: Prot_Par 0000656 del 22-03-2017 - Documento Allegato - linee tecniche
applicazione artt. 41-43 NTA del PTA.pdf; Prot_Par 0000656 del 22-03-2017 -
Allegato Lettera linee guida regionali art. 41-43 NTA del PTA.pdf



**PROPOSTA DI LINEE GUIDA PER L'APPLICAZIONE DELL'ART.41, COMMA 4, E ART.43, COMMI 7, 8 E 9,
DELLE NORME TECNICHE DEL PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE DELLA REGIONE MARCHE (DAALR
145/2010)**

Richiamato il contenuto dei seguenti articoli delle Norme Tecniche di Attuazione del Piano di Tutela delle Acque della Regione Marche:

- art. 41, comma 4: *“Le reti miste esistenti devono essere progressivamente separate, fatte salve le situazioni particolari ove non vi sia la possibilità tecnica di separazione a costi sostenibili e nel rispetto delle condizioni di sicurezza, a seguito di una valutazione costi benefici, che consideri anche gli oneri degli utenti per l'adeguamento degli scarichi interni ai lotti.”;*
- art. 43, comma 7: *“I Piani d'ambito integrano le proprie previsioni con gli interventi necessari a garantire che:
a) gli agglomerati con almeno 10.000 Abitanti Equivalenti siano dotati di sistemi di gestione e trattamento delle acque di prima pioggia che consentano una riduzione del carico inquinante pari al 35% derivante dalla superficie scolante, entro il 2016 (termine ordinatorio per i Piani d'Ambito);
b) gli agglomerati con almeno 2.000 Abitanti Equivalenti ed inferiori ai 10.000 Abitanti Equivalenti siano dotati di sistemi di gestione e trattamento delle acque di prima pioggia che consentano una riduzione del carico inquinante pari al 20% derivante dalla superficie del reticolo scolante, entro il 2016 (termine ordinatorio per i Piani d'Ambito);
c) gli agglomerati inferiori ai 2.000 Abitanti Equivalenti siano dotati di sistemi di gestione e trattamento delle acque di prima pioggia, qualora sia reso necessario ai fini del raggiungimento degli obiettivi di qualità del corpo idrico recettore.
Nel caso i Piani prevedano la indisponibilità di tutte o parte delle risorse necessarie per realizzare gli interventi entro le suddette scadenze, dovranno comunque prevedere gli interventi con scadenze posticipate.”*
- art. 43, comma 8: *“Al fine di salvaguardare la qualità delle acque di balneazione, in corrispondenza degli agglomerati ricadenti entro la fascia compresa nei 10 Km dalla costa, le percentuali stabilite nel comma precedente sono aumentate di dieci punti percentuali.”*
- art. 43, comma 9: *“Ai fini del conseguimento degli obiettivi di qualità ambientale, è prioritaria la realizzazione o l'adeguamento delle vasche di prima pioggia in corrispondenza degli scarichi delle reti fognarie miste, ubicati:
- nei seguenti corsi d'acqua, nel tratto di 10 km dallo sbocco in mare: Tavollo, Foglia, Misa, Musone, Potenza, Tenna, Ete Vivo, Tesino;
- negli altri corsi d'acqua nel tratto di 5 km dallo sbocco in mare;
- direttamente in mare e nei laghi adibiti alla balneazione;
- negli emissari dei laghi adibiti alla balneazione e al prelievo idropotabile nel tratto di 10 km a monte del punto di immissione;
- nei corsi d'acqua superficiali nel tratto di 10 km a monte delle captazioni idropotabili;
- nei corpi idrici superficiali, aventi classi di qualità 4 e 5 delle acque superficiali, che accolgono scarichi provenienti da agglomerati superiori a 10.000 abitanti equivalenti.”*

Considerato che nel Piano degli Investimenti approvato dall'Assemblea dell'Autorità di Ambito con deliberazione n. 06 del 22.06.2016, sono presenti i seguenti investimenti:

Id (AATO)	Importo	Dettaglio Intervento	COMUNE	Consumativo 2015	Flussi 2016	Flussi 2017	Flussi 2018	Flussi 2019	Post 2019
601013	100.000	Studio per realizzazione di vasche di laminazione e prima pioggia sui collettori fognari	ATO - Aggregazione globale	0,00	5.000,00	5.000,00	20.000,00	20.000,00	50.000,00
192027.3	120.000	Rilievo degli scolmatori fognari afferenti le reti e gli impianti gestiti dalla CIIP spa	ATO - Aggregazione Globale	93.273,85	25.726,15	1.000,00	0,00	0,00	0,00
687	274.500	Realizzazione di un collettore fognario nelle vie confluenti verso la nuova circonvallazione nel Comune di Offida nell'ambito del programma di miglioramento ed ottimizzazione mediante separazione, sdoppiamento ed allontanamento progressivi della rete fognaria esistente, a norma dell'art. 41 comma 4 delle NTA del PTA della Regione Marche	Offida	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	274.500,00
1465	69.600	Realizzazione di collettore fognario, a servizio della località Villa Forcella nel Comune di Castel di Lama, nell'ambito del programma di miglioramento ed ottimizzazione mediante separazione, sdoppiamento ed allontanamento progressivi della rete fognaria esistente, a norma dell'art. 41 comma 4 delle NTA del PTA della Regione Marche	Castel di Lama	0,00	5.000,00	5.000,00	20.000,00	20.000,00	19.600,00
1472	68.000	Risanamento del collettore fognario, in località Selvette nel Comune di Castel di Lama, nell'ambito del programma di miglioramento ed ottimizzazione mediante separazione, sdoppiamento ed allontanamento progressivi della rete fognaria esistente, a norma dell'art. 41 comma 4 delle NTA del PTA della Regione Marche	Castel di Lama	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	68.000,00
1619	335.000	Realizzazione di un collettore fognario, in località Capparuccia dei Comuni di Grottazzolina e di Fermo, nell'ambito del programma di miglioramento ed ottimizzazione mediante separazione, sdoppiamento ed allontanamento progressivi della rete fognaria esistente, a norma dell'art. 41 comma 4 delle NTA del PTA della Regione Marche	Grottazzolina	269,28	3.000,00	150.000,00	100.000,00	50.000,00	31.730,72
1688	41.800	Realizzazione di collettore fognario, in zona Santa Maria Goretti nel Comune di Offida, nell'ambito del programma di miglioramento ed ottimizzazione mediante separazione, sdoppiamento ed allontanamento progressivi della rete fognaria esistente, a norma dell'art. 41 comma 4 delle NTA del PTA della Regione Marche	Offida	5.204,99	36.595,01	0,00	0,00	0,00	0,00
1893	54.000	Realizzazione di collettore fognario in zona Marina di Altidona nell'ambito del programma di miglioramento ed ottimizzazione mediante separazione, sdoppiamento ed allontanamento progressivi della rete fognaria esistente, a norma dell'art. 41 comma 4 delle NTA del PTA della Regione Marche	Altidona	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	54.000,00
192069	2.350.000	Realizzazione collettore fognario, in viale dello Sport (da Via Vignola sino al torrente Acqua Chiara) del Comune di San Benedetto del Tronto, nell'ambito del programma di miglioramento ed ottimizzazione mediante separazione, sdoppiamento ed allontanamento progressivi della rete fognaria esistente, a norma dell'art. 41 comma 4 delle NTA del PTA della Regione Marche	San Benedetto del Tronto	0,00	5.000,00	5.000,00	20.000,00	20.000,00	2.300.000,00
538053	104.500	Realizzazione di un collettore fognario, in via Crivelli, via Leonardo da Vinci, via Michelangelo, via De Carolis e Sacconi nel Comune di Grottammare, nell'ambito del programma di miglioramento ed ottimizzazione mediante separazione, sdoppiamento ed allontanamento progressivi della rete fognaria esistente, a norma dell'art. 41 comma 4 delle NTA del PTA della Regione Marche	Grottammare	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	104.500,00
538054	100.000	Realizzazione di un collettore fognario, in zona Ruffini nel Comune di Grottammare, nell'ambito del programma di miglioramento ed ottimizzazione mediante separazione, sdoppiamento ed allontanamento progressivi della rete fognaria esistente, a norma dell'art. 41 comma 4 delle NTA del PTA della Regione Marche	Grottammare	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100.000,00
538099	250.000	Realizzazione di un collettore fognario, in Via Abruzzi e Via Liguria nel comune di Grottammare, nell'ambito del programma di miglioramento ed ottimizzazione mediante separazione, sdoppiamento ed allontanamento progressivi della rete fognaria esistente, a norma dell'art. 41 comma 4 delle NTA del PTA della Regione Marche	Grottammare	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	250.000,00
538210.2	87.000	Realizzazione di collettore fognario nella frazione Altino di Montemonaco nell'ambito del programma di miglioramento ed ottimizzazione mediante separazione, sdoppiamento ed allontanamento progressivi della rete fognaria esistente, a norma dell'art. 41 comma 4 delle NTA del PTA della Regione Marche	Montemonaco	0,00	50.000,00	37.000,00	0,00	0,00	0,00
600165	180.000	Realizzazione collettore fognario in Via Colombo nell'ambito del programma di miglioramento ed ottimizzazione mediante separazione, sdoppiamento ed allontanamento progressivi della rete fognaria esistente, a norma dell'art. 41 comma 4 delle NTA del PTA della Regione Marche	San Benedetto del Tronto	6.258,85	10.000,00	50.000,00	113.741,15	0,00	0,00
601048	910.600	Interventi per la separazione delle reti miste nel territorio comunale 1° stralcio	Monteprandone	8.011,95	10.000,00	100.000,00	300.000,00	350.000,00	142.588,05
601101	80.000	Separazione rete fognaria mista in Via Matteotti e convogliamento acque bianche al fosso Centobuchi nel comune di Monteprandone	Monteprandone	9.880,91	55.000,00	15.119,09	0,00	0,00	0,00
601127	155.000	Rifacimento tratto condotta distributrice e relativi allacci in Via Marconi causa frequenti rotture. Separazione rete fognaria di acque miste nella zona Via Marconi Via Marinuzzi	Spinetoli	4.529,35	10.000,00	28.000,00	40.000,00	72.470,65	0,00
601102	376.500	Realizzazione di collettori fognari, in zona paese alto, Piazza Salvo D'Acquisto, zona Sentina (Via della Pizzarda, Airone, Anitra, Via Bissolati) del Comune di San Benedetto del Tronto, nell'ambito del programma di miglioramento ed ottimizzazione mediante separazione, sdoppiamento ed allontanamento progressivi della rete fognaria esistente, a norma dell'art. 41 comma 4 delle NTA del PTA della Regione Marche	San Benedetto del Tronto	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	376.500,00
601143	939.500	Realizzazione di collettori fognari, in zona chiesa Gran Madre di Dio, Via San Martino nel Comune di Grottammare, nell'ambito del programma di miglioramento ed ottimizzazione mediante separazione, sdoppiamento ed allontanamento progressivi della rete fognaria esistente, a norma dell'art. 41 comma 4 delle NTA del PTA della Regione Marche	Grottammare	8.469,10	20.000,00	20.000,00	50.000,00	50.000,00	791.030,90



Ritenuto opportuno approfondire la conoscenza di almeno n. 2 agglomerati con potenzialità maggiore di 10.000 A.E. aventi le seguenti caratteristiche: il primo agglomerato ricadente entro la fascia compresa nei 5 Km dalla costa ed il secondo oltre i 10 km dalla costa.

Tutto ciò premesso e considerato, è stabilito che:

Entro il **31/10/2017**: dovrà essere conclusa da parte del Gestore la ricognizione delle reti fognarie e dei relativi scolmatori a servizio degli agglomerati superiori a 10.000 A.E., consistente nelle seguenti fasi:

1. Individuazione caratteristiche geometriche, georeferenziazione e restituzione su GIS degli scarichi degli scolmatori di piena;
2. Individuazione degli scarichi degli scolmatori di piena ricadenti nelle aree individuate dall'art.43, commi 8 e 9, delle NTA:
 - fascia compresa nei 10 km dalla costa;
 - nei corsi d'acqua nel tratto di 5 km dalla costa;
 - nel tratto di 10 km dalla costa nei fiumi Tenna, Ete Vivo, Tesino;
 - nei corsi d'acqua superficiali nel tratto di 10 km a monte delle captazioni idropotabili;
 - nei corpi idrici superficiali, aventi classi di qualità 4 e 5 delle acque superficiali.
3. Calcolo del rapporto previsto dall'art. 43, comma 5, delle NTA per ciascun scolmatore (tra portata di punta in tempo di pioggia e portata in tempo di secco Q_{MS});
4. Stima del carico inquinante dell'agglomerato in BOD₅ calcolato assumendo il valore di BOD₅ massimo (in tempo di asciutto) misurato in ingresso all'impianto di riferimento, il rapporto di diluizione dello scolmatore e la stima della portata scolmata.

Entro il **31/03/2018** dovrà essere redatto da parte del Gestore, sentita l'Autorità di Ambito, lo studio di fattibilità su un agglomerato con potenzialità maggiore di 10.000 A.E. per l'individuazione delle interventi maggiormente efficaci (valutazione costi/benefici) per la separazione delle reti miste, consistente nelle seguenti fasi:

- ✓ Scollegamento dalle reti fognarie miste:
 - delle acque meteoriche delle strade;
 - delle acque meteoriche dei parcheggi pubblici e privati, disciplinate dall'art. 42, c. 4, delle NTA;
 - delle acque meteoriche dei parcheggi pubblici e privati, disciplinate dall'art. 42, c. 4, delle NTA;
 - delle acque meteoriche delle aree industriali, disciplinate dall'art. 42, c. 4, delle NTA;
- ✓ Individuazione delle reti fognarie che è possibile separare ai sensi dell'art. 41, comma 4, delle NTA e stima dei relativi costi;
- ✓ Individuazione delle reti fognarie e dei relativi scolmatori, con rapporto "art.43" inferiore a 10, che non è possibile separare ricadenti nelle aree di cui dall'art.43, commi 8 e 9, delle NTA, per i quali è necessaria la realizzazione delle "vasche di prima pioggia";
- ✓ Individuazione dei luoghi in cui è possibile realizzare le "vasche di prima pioggia" (anche per più scolmatori) e relativi costi.

Entro il **30/06/2018**: aggiornamento del Piano d'Ambito a cura dell'Autorità di Ambito su proposta del Gestore sulla base del predetto studio di fattibilità.

Nelle more di aggiornamento del Piano d'Ambito, la Provincia può procedere all'adozione dell'autorizzazione unica ambientale (AUA) ai sensi del DPR 59/2013 per gli scarichi dei scolmatori di piena, previa verifica da parte dell'ARPAM dei requisiti previsti dall'art.43, comma 5, delle NTA.

Ascoli Piceno, 21.03.2017

REGIONE MARCHE

Giunta Regionale

REGIONE MARCHE

Servizio Tutela, Gestione e Assetto del Territorio P.F.
Tutela delle Acque e Tutela del Territorio di Ancona PO
Qualità e Tutela delle Acque

P.E.C.: regione.marche.tutelaacque@emarche.it

e, p.c.

Provincia di Ascoli Piceno

Servizio Tutela Ambientale – Acque

P.E.C.: ambiente.provincia.ascoli@emarche.it

Provincia di Fermo

Servizio Ambiente ed Energia – Tutela delle Acque

P.E.C.: provincia.fermo@emarche.it

ARPAM

Dipartimento di Fermo

P.E.C.: arpam.dipartimentofermo@emarche.it

ARPAM

Dipartimento di Ascoli Piceno

P.E.C.: arpam.dipartimentoascoli@emarche.it

CIIP S.p.A.

P.E.C.: ciiip@legalmail.it

OGGETTO: ART. 43 COMMA 10 DELLE NORME TECNICHE DEL PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE DELLA REGIONE MARCHE (DAALR 145/2010) – RICHIESTA LINEE GUIDA REGIONALI

Richiamati i contenuti previsti dalla normativa di settore della Regione Marche ed in particolare le previsioni delle Norme Tecniche di Attuazione del Piano di Tutela delle Acque;

Ricordato che il Gestore CIIP Spa si è fatto promotore di una serie di incontri tecnici con la Regione Marche, la nostra Autorità, la Provincia di AP e l'ARPAM, al fine di approfondire e studiare gli aspetti trattati nel N.T.A. del P.T.A. agli art. 41 e 43;

Evidenziato che nel corso dei citati incontri, l'Autorità ha condiviso tra i presenti l'allegata proposta di linee guida per la successiva redazione di uno studio di fattibilità di almeno n. 2 agglomerati con potenzialità maggiore di 10.000 A.E.;

Evidenziato, inoltre, che in data 17 Marzo u.s. si è svolta presso l'Autorità di Ambito una riunione tecnica con nota prot. 517 del 07.03.2017 dalla quale è emerso che:

"Tutti i partecipanti hanno espresso parere favorevole alla proposta di linee guida per approfondire il problema della gestione e della relativa programmazione degli interventi relativi agli interventi sugli scolmatori delle reti fognarie miste. In particolare la Regione Marche (Servizio Tutela delle Acque) ha espresso la necessità di dover estendere il confronto con le altre realtà marchigiane al fine di addivenire a delle linee guida uniche regionali ai sensi dell'art. 43 comma 10 delle NTA del PTA.

Il Gestore e l'Autorità hanno ribadito la necessità, nelle more della definizione delle linee guida regionali, di procedere all'adozione dell'autorizzazione unica ambientale (AUA) ai sensi del DPR 59/2013 per gli

scarichi dei scolmatori di piena esistenti, previa verifica da parte dell'ARPAM dei requisiti previsti dall'art.43, comma 5, delle NTA.

La Provincia di Ascoli ha precisato che i procedimenti in corso per l'A.U.A. degli scolmatori esistenti sono in attesa delle necessarie integrazioni istruttorie."

Tutto ciò premesso, con la presente, si invita Codesta Spett.le Giunta Regionale a predisporre le linee tecniche regionali ai sensi dell'art. 43 comma 10 delle citate N.T.A., al fine di garantire la corretta gestione degli scolmatori piena, delle reti miste e dei sistemi di accumulo per il raggiungimento degli obiettivi di qualità dei corpi idrici, nonché la loro uniforme applicazione su tutto il territorio regionale.

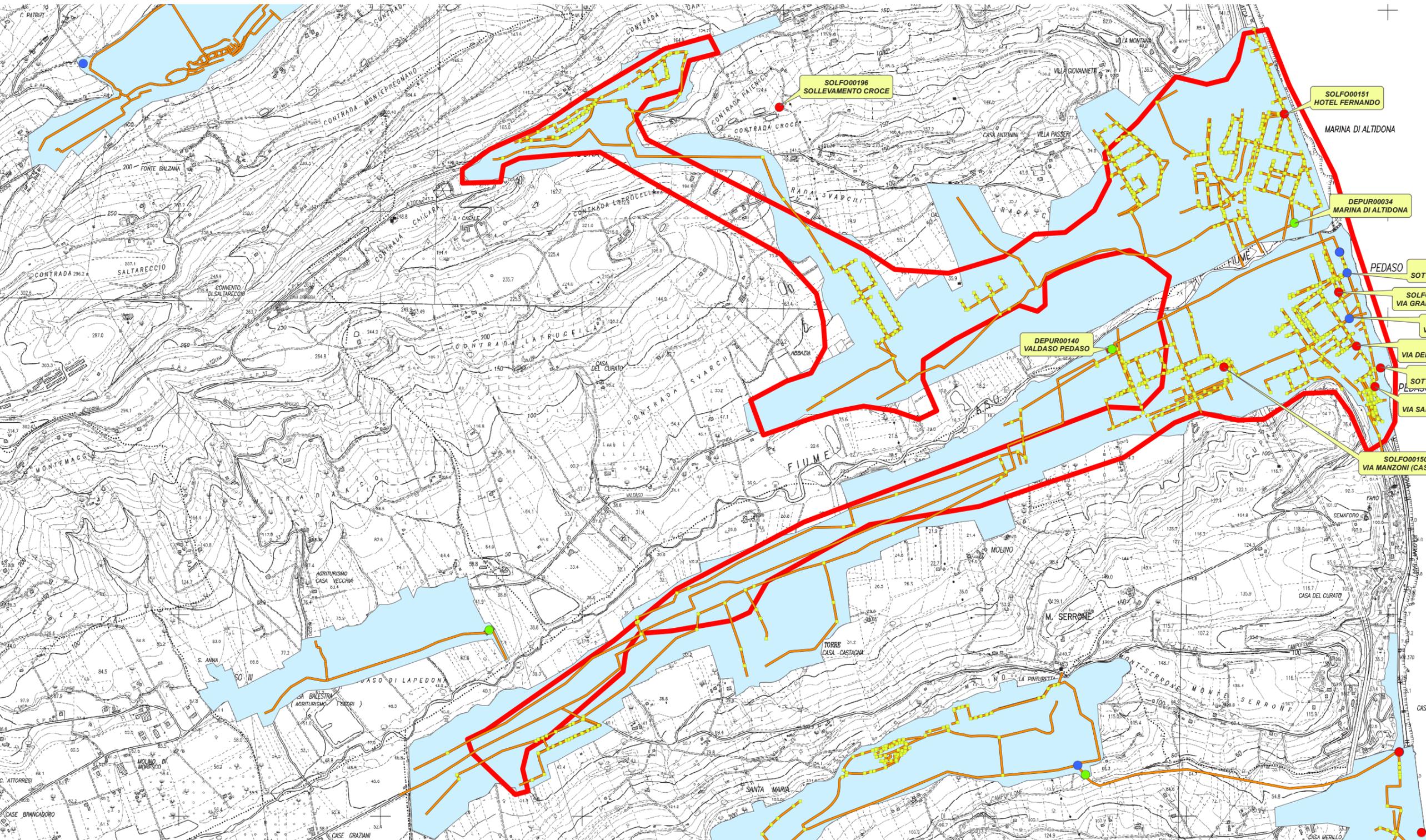
Cordiali saluti.

Ing. Antonino Colapinto


ALLEGATO:

- Bozza Linee guida





SOLFO00196
SOLLEVAMENTO CROCE

SOLFO00151
HOTEL FERNANDO

DEPUR00034
MARINA DI ALTIDONA

DEPUR00140
VALDASO PEDASO

VASCA00160
SOTTOPASSO VIA LEOPARDI

SOLFO00072
VIA GRAMSCI (IS3)

VASCA00247
VIA LEOPARDI

SOLFO00070
VIA DELLA REPUBBLICA (IS1)

SOLFO00073
SOTTOPASSO LARGO DEI MARINAI

SOLFO00071
VIA SAN MARTINO - VICOLO DELL'UVA (IS2)

SOLFO00150
VIA MANZONI (CASAPIU')

1:20.000
P. 20

**ALLEGATI ALL'OSSERVAZIONE N. 15
DELL' ARPAM**



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

Scheda di sicurezza

CLORURO FERRICO SOLUZIONE 10% - 40%



Edizione 2

Scheda di sicurezza del 15/6/2015, revisione 1

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

1.1. Identificatore del prodotto

Identificazione della sostanza:

Nome commerciale: CLORURO FERRICO SOLUZIONE 10% - 40%

Codice Scheda di Sicurezza: M0029

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

Usi raccomandati:

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	info@andreagallo.it

1.4. Numero telefonico di emergenza

Centro Antiveleni Ospedale Niguarda (MI) Tel.+39 02 66101029 (24h)

SEZIONE 2: Identificazione dei pericoli

2.1. Classificazione della sostanza o della miscela

Criteri delle Direttive 67/548/CE, 99/45/CE e successivi emendamenti:

Proprietà / Simboli:

Nessuna.

Criteri Regolamento CE 1272/2008 (CLP):

- Attenzione, Met. Corr. 1, Può essere corrosivo per i metalli.
- Attenzione, Acute Tox. 4, Nocivo se ingerito.
- 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



Scheda di sicurezza

CLORURO FERRICO SOLUZIONE 10% - 40%

2.2. Elementi dell'etichetta

Simboli:



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 ... 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

Identificazione della sostanza:

Caratterizzazione chimica: CLORURO FERRICO SOLUZIONE 10% - 40%

>= 15% - < 30% TRICLORURO DI FERRO

REACH No.: 01-2119497998-05, CAS: 7705-08-0, EC: 231-729-4



2.16/1 Met. Corr. 1 H290



3.1/4/Oral Acute Tox. 4 H302



3.2/2 Skin Irrit. 2 H315



3.3/1 Eye Dam. 1 H318

3.2. Miscela

N.A.

SEZIONE 4: Misure di primo soccorso

4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso

In caso di contatto con la pelle:



Scheda di sicurezza

COLORURO FERRICO SOLUZIONE 10% - 40%

Lavare abbondantemente con acqua e sapone.

In caso di contatto con gli occhi:

In caso di contatto con gli occhi, lavare immediatamente e abbondantemente con acqua e consultare un medico.

In caso di ingestione:

Non provocare assolutamente vomito. RICORRERE IMMEDIATAMENTE A VISITA MEDICA.

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.

Se ingerito causa una irritazione grave o bruciature chimiche nella bocca, gola, esofago e nello stomaco.

Addominalgia

Nausea

Vomito

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

Trattamento:

Togliere l'infortunato dalla zona contaminata e trasportarlo all'aria aperta. Se c'è difficoltà per respirare, applicare ossigeno. Se la respirazione è irregolare o si è fermata, ricorrere alla respirazione artificiale. Non applicare respirazione bocca a bocca. Nel caso di perdita di coscienza, mettere in posizione di riposo. Se spariscono i battiti, applicare compressione cardiaca esterna. Mantenerlo coperto in attesa del medico.

Togliere immediatamente gli abiti contaminati. Lavare vigorosamente le zone contaminate con abbondante acqua fredda o temperata ed una soluzione di bicarbonato sodico allo 5%.

Finalmente, tornare a lavare la zona con acqua e sapone. Non usare solventi. In caso di arrossamento della pelle o vesciche, consultare immediatamente un medico.

Lavare per irrigazione gli occhi con abbondante acqua pura e fresca per almeno 15 minuti, tenendo le palpebre ben aperte, fino a che passa l'irritazione. Rimuovere le lenti a contatto.

Sollecitare immediatamente assistenza medica specializzata.

SEZIONE 5: Misure antincendio

5.1. Mezzi di estinzione

Mezzi di estinzione idonei:

Nel caso d'incendio esteso, sono permessi tutti gli agenti estinguenti.

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.

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



Scheda di sicurezza

COLORURO FERRICO SOLUZIONE 10% - 40%

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 l'immagazzinamento sicuro, comprese eventuali incompatibilità

Tempo massimo di stoccaggio: 12 mesi

Intervallo di temperatura raccomandabile: min 5. °C, max 40. °C

Tenere lontano da cibi, bevande e mangimi.

Materie incompatibili:

Nessuna in particolare. Si veda anche il successivo paragrafo 10.

Indicazione per i locali:

Locali adeguatamente areati.

7.3. Usi finali specifici

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/m³

Valori limite di esposizione DNEL

TRICLORURO DI FERRO - CAS: 7705-08-0

Lavoratore professionale: 2.01 mg/m³ - Esposizione: Inalazione Umana - Frequenza:

Breve termine, effetti sistemici

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).



Scheda di sicurezza

COLORUO FERRICO SOLUZIONE 10% - 40%

- Protezione della pelle:
Non è richiesta l'adozione di alcuna precauzione speciale per l'uso normale.
- Protezione delle mani:
Guanti resistenti a sostanza chimiche.
- Protezione respiratoria:
Maschera filtro per gasi e vapori (EN14387)
- Rischi termici:
Nessuno
- Controlli dell'esposizione ambientale:
Evitare l'infiltrazione nel terreno.
Non si deve permettere che il prodotto arrivi a fognature, scarichi o corsi d'acqua.
- Controlli tecnici idonei:
Nessuno

SEZIONE 9: Proprietà fisiche e chimiche

9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

Aspetto e colore:	Liquido rosso brunastro
Odore:	Penetrante, acidico
Soglia di odore:	1 a 20°C
pH:	Non disponibile
Punto di fusione/congelamento:	Non disponibile
Punto di ebollizione iniziale e intervallo di ebollizione:	> 100 °C a 760 mmHg
Infiammabilità solidi/gas:	Non applicabile
Limite superiore/inferiore d'infiammabilità o esplosione:	Non applicabile
Densità dei vapori:	Non applicabile (soluzione acquosa)
Punto di infiammabilità:	Ininfiammabile ° C
Velocità di evaporazione:	40.5 nBuAc=100 25°C
Pressione di vapore:	17.5 mmHg a 20°C 12.3 kPa a 50°C
Densità relativa:	1.09 - 1.42 a 20/4°C
Idrosolubilità:	Miscibile
Solubilità in olio:	Non disponibile
Coefficiente di ripartizione (n-ottanolo/acqua):	
Temperatura di autoaccensione:	Non applicabile
Temperatura di decomposizione:	315 °C
Viscosità:	18000 cps
Proprietà esplosive:	Proprietà esplosive non associate
Proprietà ossidanti:	Non reagisce con materiali combustibili

9.2. Altre informazioni

- 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 Alcali.
In presenza di agenti ossidanti.
In presenza di metalli.
- ##### 10.4. Condizioni da evitare
- Tenere lontano da fonti di calore.



Scheda di sicurezza

COLORURO FERRICO SOLUZIONE 10% - 40%

- 10.5. Materiali incompatibili
 - Agenti ossidanti.
 - Alcali.
 - Metalli.
- 10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi
 - Acido cloridrico
 - Composti alogenati

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 453/2010/CE 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



Scheda di sicurezza

CLORURO FERRICO SOLUZIONE 10% - 40%

Endpoint: EC50 - Specie: Dafnie = 12.9 mg/l - Note: GESTIS - Fort, D.J., and E.L. Stover 1995

- 12.2. Persistenza e degradabilità
N.A.
- 12.3. Potenziale di bioaccumulo
CLORURO FERRICO SOLUZIONE 10% - 40%
Non bioaccumulabile - Test: N.A. N.A. - Durata: N.A. - Note: N.A.
- 12.4. Mobilità nel suolo
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. 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.

SEZIONE 14: Informazioni sul trasporto



14.1. Numero ONU

ADR-UN Number: 2582
IATA-UN Number: 2582
IMDG-UN Number: 2582

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 d'imballaggio



Scheda di sicurezza

CLORURO FERRICO SOLUZIONE 10% - 40%

- | | |
|---------------------|-----|
| 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-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-Storage category: | Category A |
| IMDG-Storage notes: | - |
- 14.7. Trasporto di rinfuse secondo l'allegato II di MARPOL 73/78 ed il codice IBC
N.A.

SEZIONE 15: Informazioni sulla regolamentazione

- 15.1. Norme e legislazione su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela
- D.Lgs. 3/2/1997 n. 52 (Classificazione, imballaggio ed etichettatura sostanze pericolose)
 - D.Lgs. 14/3/2003 n. 65 (Classificazione, imballaggio ed etichettatura preparati pericolosi)
 - D.Lgs. 9/4/2008 n. 81
 - D.M. Lavoro 26/02/2004 (Limiti di esposizione professionali)
 - D.M. 03/04/2007 (Attuazione della direttiva n. 2006/8/CE)
 - 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) n. 453/2010 (Allegato I)
 - 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)

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:

- Circolari ministeriali 46 e 61 (Ammine aromatiche).
- D.Lgs. 21 settembre 2005 n. 238 (Direttiva Seveso Ter).
- D.P.R. 250/89 (Etichettatura detergenti).
- D.L. 3/4/2006 n. 152 Norme in materia ambientale

Disposizioni relative alle direttive 82/501/EC (Seveso), 96/82/EC (Seveso II):

Non applicabile

15.2. Valutazione della sicurezza chimica

Si



Scheda di sicurezza

COLORURO FERRICO SOLUZIONE 10% - 40%

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.

La presente scheda è stata rivista in tutte le sue sezioni in conformità del Regolamento 453/2010/UE. Questo documento è 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

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).

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

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) (FeCl_2 , cloruro ferroso) e cloruro di ferro (III) (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

Settore d'uso (SU)	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)
Categoria del prodotto chimico (PC)	N/D
Categoria di processo (PROC)	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
Categoria degli articoli (AC)	N/D
Categoria di rilascio nell'ambiente (ERC)	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 ³ /g	Volume di respirazione di default per attività di lavoro leggere.
Area di contatto cutaneo con la sostanza alle condizioni d'uso (cm ²)	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		
Emissioni in aria		
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.		
Emissioni in acqua		
Occorre sottolineare che la produzione di cloruro ferroso è solitamente basata sui prodotti di scarto di altri settori quali la produzione di TiO ₂ , 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) ₃ ad elevata insolubilità. Il cloruro ferrico è leggermente meno solubile e viene idrolizzato direttamente in Fe(OH) ₃ . 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".		
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	0,0015	

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	
Dispositivi di protezione individuale (DPI)		
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	
Altre misure di gestione del rischio correlate ai lavoratori		
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.	
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	n/d	
Frazione risultante della quantità applicata nei gas di scarico rilasciati nell'ambiente		
Treatmento 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.		
Treatmento esterno delle acque reflue municipali o di altro tipo	Si	
Tasso di scarico effluenti (dell'impianto di trattamento delle acque reflue)	10000 m ³ /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:

Riepilogo della concentrazione dell'esposizione di lunga durata più elevata per i lavoratori

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 mg/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 mg/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 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) * 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 ³)/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 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

Settore d'uso (SU)	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)
Categoria del prodotto chimico (PC)	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
Categoria di processo (PROC)	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>
Categoria degli articoli (AC)	N/D
Categoria di rilascio nell'ambiente (ERC)	<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 ³ /g	Volume di respirazione di default per attività di lavoro leggere.

Area di contatto cutaneo con la sostanza alle condizioni d'uso (cm ²)	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
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	
Dispositivi di protezione individuale (DPI)		
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	
Altre misure di gestione del rischio correlate ai lavoratori		
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.	
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 ³ /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 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	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 mg/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".

Settore d'uso (SU)	SU 3: Usi industriali: Usi di sostanze in quanto tali o in preparati presso siti industriali SU 0: Altro
Categoria del prodotto chimico (PC)	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
Categoria di processo (PROC)	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
Categoria degli articoli (AC)	N/D
Categoria di rilascio nell'ambiente (ERC)	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 ³ /g	Volume di respirazione di default per attività di lavoro leggera.

Area di contatto cutaneo con la sostanza alle condizioni d'uso (cm ²)	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
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.	
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	Si	
Tasso di scarico effluenti (dell'impianto di trattamento delle acque reflue)	2000 m ³ /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

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:

Riepilogo della concentrazione dell'esposizione di lunga durata più elevata per i lavoratori		
Vie di esposizione	Concentrazioni	Giustificazione
Esposizione cutanea locale (in µg/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 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 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) 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.

Settore d'uso (SU)	SU 3: Usi industriali: Usi di sostanze in quanto tali o in preparati presso siti industriali SU 0: Altro
Categoria del prodotto chimico (PC)	PC 20: Prodotti quali regolatori di pH, flocculanti, precipitatori, agenti neutralizzanti (Questa categoria comprende coadiuvanti tecnologici usati nell'industria chimica)
Categoria di processo (PROC)	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
Categoria degli articoli (AC)	N/D
Categoria di rilascio nell'ambiente (ERC)	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 ³ di effluente Trattamento dei fanghi: circa 34 kg Fe/giorno sulla base di circa 28 m ³ 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 ³ /g	Volume di respirazione di default per attività di lavoro leggero.
Area di contatto cutaneo con la sostanza alle condizioni d'uso (cm ²)	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
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	
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.	
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 ³ /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:

Riepilogo della concentrazione dell'esposizione di lunga durata più elevata per i lavoratori		
Vie di esposizione	Concentrazioni	Giustificazione
Esposizione cutanea locale (in µg/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 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	

<p>Esposizione per inalazione (in mg Fe/m³)/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/m³)/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 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 H₂S 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.

Settore d'uso (SU)	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)
Categoria del prodotto chimico (PC)	PC 20: Prodotti quali regolatori di pH, flocculanti, precipitatori, agenti neutralizzanti (Questa categoria comprende coadiuvanti tecnologici usati nell'industria chimica)
Categoria di processo (PROC)	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
Categoria degli articoli (AC)	N/D
Categoria di rilascio nell'ambiente (ERC)	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 ³ 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 ³ /g	Volume di respirazione di default per attività di lavoro leggero.
Area di contatto cutaneo con la sostanza alle condizioni d'uso (cm ²)	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
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.	
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	Si	
Tasso di scarico effluenti (dell'impianto di trattamento delle acque reflue)	2000 m ³ /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

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 cm² mentre per PROC 8a è pari a 960 cm².

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:

Riepilogo della concentrazione dell'esposizione di lunga durata più elevata per i lavoratori		
Vie di esposizione	Concentrazioni	Giustificazione
Esposizione cutanea locale (in µg/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 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/m³)/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/m³)/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

Settore d'uso (SU)	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
Categoria del prodotto chimico (PC)	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)
Categoria di processo (PROC)	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
Categoria degli articoli (AC)	N/D
Categoria di rilascio nell'ambiente (ERC)	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 ³ /g	Volume di respirazione di default per attività di lavoro leggera.
Area di contatto cutaneo con la sostanza alle condizioni d'uso (cm ²)	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 coperas (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
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	Fare riferimento alle tecnologie di controllo nel seguito	
Apparecchi di respirazione	Fare riferimento alle tecnologie di controllo nel seguito	
Altre misure di gestione del rischio correlate ai lavoratori		
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.	
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 ³ /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:

Riepilogo della concentrazione dell'esposizione di lunga durata più elevata per i lavoratori		
Vie di esposizione	Concentrazioni	Giustificazione
Esposizione cutanea locale (in µg/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 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 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) *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 ³)/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

Settore d'uso (SU)	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
Categoria del prodotto chimico (PC)	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)
Categoria di processo (PROC)	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
Categoria degli articoli (AC)	N/D
Categoria di rilascio nell'ambiente (ERC)	ERC 2: Formulazione di preparati ERC 6b: Uso industriale di coadiuvanti tecnologici reattivi

SCENARIO DI ESPOSIZIONE 10c

Settore d'uso (SU)	SU 21: Usi di consumo: nuclei familiari (= popolazione in generale = consumatori)
Categoria del prodotto chimico (PC)	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)
Categoria di processo (PROC)	N/D
Categoria degli articoli (AC)	N/D
Categoria di rilascio nell'ambiente (ERC)	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 ³ /g	Volume di respirazione di default per attività di lavoro leggere.
Area di contatto cutaneo con la sostanza alle condizioni d'uso (cm ²)	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
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	
Dispositivi di protezione individuale (DPI)		
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	
Altre misure di gestione del rischio correlate ai lavoratori		
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.	
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	Si	
Tasso di scarico effluenti (dell'impianto di trattamento delle acque reflue)	2000 m ³ /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
Dispositivi di protezione individuale (PPE) richiesti in condizioni regolari di uso di consumo.		
Tipo di DPI (guanti, ecc.)	Guanti protettivi e occhiali di sicurezza	Aspettativa ragionevole, date le proprietà corrosive della soluzione e le applicazioni specialistiche.
Istruzioni per i consumatori		
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.
Misure di gestione dei rischi correlate a emissioni nell'ambiente.		

Trattamento delle acque reflue municipali o di altro tipo	Si	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 ³ /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 cm², per PROC 7 è pari a 1,500 cm² e per PROC 8 è pari a 960 cm².

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:

Riepilogo della concentrazione dell'esposizione di lunga durata più elevata per i lavoratori		
Vie di esposizione	Concentrazioni	Giustificazione
Esposizione cutanea locale (in µg/cm ²)	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:

Riepilogo della concentrazione dell'esposizione di lunga durata più elevata per i consumatori		
Vie di esposizione	Concentrazioni	Giustificazione
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.

Settore d'uso (SU)

SU 22: Usi professionali: settore pubblico (amministrazione, istruzione,

	intrattenimento, servizi, artigianato) SU 19: Costruzioni
Categoria del prodotto chimico (PC)	PC 20: Prodotti quali regolatori di pH, flocculanti, precipitatori, agenti neutralizzanti. Questa categoria comprende coadiuvanti tecnologici usati nell'industria chimica.
Categoria di processo (PROC)	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
Categoria degli articoli (AC)	N/D
Categoria di rilascio nell'ambiente (ERC)	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 ³ /g	Valore di default per lavoratori, attività leggere.
Area di contatto cutaneo con la sostanza alle condizioni d'uso (cm ²)	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
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	
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)	
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 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	Si	
Tasso di scarico effluenti (dell'impianto di trattamento delle acque reflue)	2000 m ³ /g	
Recupero fanghi per agricoltura o orticoltura	Si	

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:

Riepilogo della concentrazione dell'esposizione di lunga durata più elevata per i lavoratori		
Vie di esposizione	Concentrazioni	Giustificazione
Esposizione cutanea locale (in µg/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 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 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) *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

<p>(in mg/m³)/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>		<p>Stoffenmanager ipotizzando la manipolazione dei liquidi ad elevata pressione con generazione sostanziale di nebbia o spray</p>	
--	--	---	--

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

Settore d'uso (SU)	SU3: Usi industriali: Usi di sostanze in quanto tali o in preparati presso siti industriali
---------------------------	---

	SU 24: Ricerca e sviluppo scientifici
Categoria del prodotto chimico (PC)	PC 21: Sostanze chimiche da laboratorio
Categoria di processo (PROC)	PROC 15: Uso come reagenti per laboratorio
Categoria degli articoli (AC)	N/D
Categoria di rilascio nell'ambiente (ERC)	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 ³ /g	Volume di respirazione di default per attività di lavoro leggere.
Area di contatto cutaneo con la sostanza alle condizioni d'uso (cm ²)	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
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	
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	
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 ³ /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:

Riepilogo della concentrazione dell'esposizione di lunga durata più elevata per i lavoratori		
Vie di esposizione	Concentrazioni	Giustificazione
Esposizione cutanea locale (in µg/cm ²)	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

Settore d'uso (SU)	SU 22: Usi professionali: settore pubblico (amministrazione, istruzione, intrattenimento, servizi, artigianato) SU 24: Ricerca e sviluppo scientifici
Categoria del prodotto chimico (PC)	PC 21: Sostanze chimiche da laboratorio
Categoria di processo (PROC)	PROC 15: Uso come reagenti per laboratorio
Categoria degli articoli (AC)	N/D
Categoria di rilascio nell'ambiente (ERC)	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 ³ /g	Volume di respirazione di default per attività di lavoro leggere.
Area di contatto cutaneo con la sostanza alle condizioni d'uso (cm ²)	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
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	
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 ³ /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:

Riepilogo della concentrazione dell'esposizione di lunga durata più elevata per i lavoratori		
Vie di esposizione	Concentrazioni	Giustificazione
Esposizione cutanea locale (in µg/cm ²)	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 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) *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 ³)/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

Settore d'uso (SU)	SU 22: Usi professionali: settore pubblico (amministrazione, istruzione, intrattenimento, servizi, artigianato). SU 1: Agricoltura, silvicoltura, pesca
Categoria del prodotto chimico (PC)	PC 12: Fertilizzanti PC 27: Prodotti fitosanitari
Categoria di processo (PROC)	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
Categoria degli articoli (AC)	

Categoria di rilascio nell'ambiente (ERC)	ERC 8a: Ampio uso dispersivo indoor di coadiuvanti tecnologici in sistemi aperti ERC 8d: Ampio uso dispersivo outdoor di coadiuvanti tecnologici in sistemi aperti
--	---

SCENARIO DI ESPOSIZIONE 13c	
Settore d'uso (SU)	SU 21: Usi di consumo: nuclei familiari (= popolazione in generale = consumatori)
Categoria del prodotto chimico (PC)	PC 12: Fertilizzanti PC 27: Prodotti fitosanitari
Categoria di processo (PROC)	N/D
Categoria degli articoli (AC)	
Categoria di rilascio nell'ambiente (ERC)	ERC 8a: Ampio uso dispersivo indoor di coadiuvanti tecnologici in sistemi aperti ERC 8d: Ampio uso dispersivo outdoor di coadiuvanti tecnologici in sistemi aperti

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 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	

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 ³ /g	Volume di respirazione di default per attività di lavoro leggere.
Area di contatto cutaneo con la sostanza alle condizioni d'uso	240 cm ² (PROC1) 480 cm ² (PROC2, PROC8B, PROC9, PROC13) 960 cm ² (PROC8A) 1500 cm ² (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
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	
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 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	<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.	
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	Si	
Tasso di scarico effluenti (dell'impianto di trattamento delle acque reflue)	2000 m ³ /g	
Recupero fanghi per agricoltura o orticoltura	Si	

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 $\geq 10\%$ 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 ³ /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:

Riepilogo della concentrazione dell'esposizione di lunga durata più elevata per i lavoratori		
Vie di esposizione	Concentrazioni	Giustificazione
Esposizione cutanea locale (in µg/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 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 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) *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 ³)/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:

Riepilogo della concentrazione dell'esposizione di lunga durata più elevata per i consumatori		
Vie di esposizione	Concentrazioni	Giustificazione
Esposizione cutanea locale (in µg/cm ²)	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 ³)/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 ³) 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 ³)/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

Settore d'uso (SU)	SU3: Usi industriali: Usi di sostanze in quanto tali o in preparati presso siti industriali
Categoria del prodotto chimico (PC)	
Categoria di processo (PROC)	<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
Categoria degli articoli (AC)	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
Categoria di rilascio nell'ambiente (ERC)	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 ³ /g	Volume di respirazione di default per attività di lavoro leggere.
Area di contatto cutaneo con la sostanza alle condizioni d'uso	240 cm ² (PROC12) 480 cm ² (PROC5, PROC8B, PROC9, PROC13, PROC14) 960 cm ² (PROC8A, PROC10) 1500 cm ² (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	Si	
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	

	<p>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.	
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		
Treatmento 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.		
Treatmento esterno delle acque reflue municipali o di altro tipo	Sì	
Tasso di scarico effluenti (dell'impianto di trattamento delle acque reflue)	2000 m ³ /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:

Riepilogo della concentrazione dell'esposizione di lunga durata più elevata per i lavoratori		
Vie di esposizione	Concentrazioni	Giustificazione
Esposizione cutanea locale (in µg/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 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 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) *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 ³)/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>	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

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

Settore d'uso (SU)	SU22: Usi professionali: settore pubblico (amministrazione, istruzione, intrattenimento, servizi, artigianato)
Categoria del prodotto chimico (PC)	
Categoria di processo (PROC)	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)
Categoria degli articoli (AC)	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
Categoria di rilascio nell'ambiente (ERC)	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

Settore d'uso (SU)	SU21: Usi di consumo: nuclei familiari (= popolazione in generale = consumatori)
Categoria del prodotto chimico (PC)	PC1: Adesivi, sigillanti
Categoria di processo (PROC)	n/d
Categoria degli articoli (AC)	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
Categoria di rilascio nell'ambiente (ERC)	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 ³ /g	Volume di respirazione di default per attività di lavoro leggere.
Area di contatto cutaneo con la sostanza alle condizioni d'uso	480 cm ² (PROC8B, PROC9, PROC13) 960 cm ² (PROC8A, PROC10) 1500 cm ² (PROC11) 1980 cm ² (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	

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	
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 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 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.	
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	Si	
Tasso di scarico effluenti (dell'impianto di trattamento delle acque reflue)	2.000 m ³ /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.
 $F_{ms} = 2E-03$
 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
Dispositivi di protezione individuale (PPE) richiesti in condizioni regolari di uso di consumo.		
Tipo di DPI (guanti, ecc.)	Nessuno	Caso peggiore
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 $\geq 10\%$ 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 ³ /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:

Riepilogo della concentrazione dell'esposizione di lunga durata più elevata per i lavoratori		
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 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:

Riepilogo della concentrazione dell'esposizione di lunga durata più elevata per i consumatori

Vie di esposizione

Concentrazioni

Giustificazione

Esposizione cutanea locale (in µg/cm ²)	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 ³)/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 ³)/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**

D1-AP 15%

Acido peracetico 15%

	ACIDO PERACETICO 15%	Revisione n.5 Data revisione 06/04/2016 Stampata il 06/04/2016 Pagina n. 1 / 9	IT
--	-----------------------------	---	----

Scheda Dati di Sicurezza

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

1.1. Identificatore del prodotto

Denominazione **ACIDO PERACETICO 15%**
 Nome chimico e sinonimi **Acido perossiacetico soluzione**

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

Descrizione/Utilizzo **Per uso industriale - Trattamento delle acque**

1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Ragione Sociale **DA COLCHIMICA INDUSTRIELE**
 Indirizzo **Via Sant' Andrea, 2**
 Località e Stato **12038 Savigliano cn**

e-mail della persona competente,
 responsabile della scheda dati di sicurezza
dacolchimica@tiscali.it

Resp. dell'immissione sul mercato:

1.4. Numero telefonico di emergenza

Per informazioni urgenti rivolgersi a **Tel +39 02 66101029 - Centro Antiveneni - Ospedale Niguarda Cà Granda - Milano**

2. Identificazione dei pericoli.

2.1. Classificazione della sostanza o della miscela.

Il prodotto è classificato pericoloso ai sensi delle disposizioni di cui alle direttive 67/548/CEE e 1999/45/CE e/o del Regolamento (CE) 1272/2008 (CLP) (e successive modifiche ed adeguamenti). Il prodotto pertanto richiede una scheda dati di sicurezza conforme alle disposizioni del Regolamento (CE) 1907/2006 e successive modifiche.

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

2.1.1. Regolamento 1272/2008 (CLP) e successive modifiche ed adeguamenti.

Classificazione e indicazioni di pericolo:

Flam. Liq. 3	H226
Org. Perox CD	H242
Acute Tox. 4	H332
Acute Tox. 4	H312
Acute Tox. 4	H302
Skin Corr. 1A	H314
STOT SE 3	H335
Aquatic Acute 1	H400

2.1.2. Direttiva 67/548/CEE e successive modifiche ed adeguamenti.

Simboli di pericolo: O-C-N

Frase R: 7-20/21/22-35-50

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

MSDS EPY 1002

	ACIDO PERACETICO 15%	Revisione n.5 Data revisione 06/04/2016 Stampata il 06/04/2016 Pagina n. 2 / 9	IT
--	-----------------------------	---	----

2.2. Elementi dell'etichetta.

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



Pittogrammi:

Avvertenze: Pericolo

Indicazioni di pericolo:

- H226** Liquido e vapori infiammabili.
- H242** Rischio d'incendio per riscaldamento.
- H332** Nocivo se inalato.
- H312** Nocivo per contatto con la pelle.
- H302** Nocivo se ingerito.
- H314** Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.
- H335** Può irritare le vie respiratorie.
- H400** Molto tossico per gli organismi acquatici.

Consigli di prudenza:

- P210** Tenere lontano da fonti di calore / scintille / fiamme libere / superfici riscaldate. Non fumare.
- P264** Lavare accuratamente le mani con acqua e sapone dopo l'uso.
- P280** Indossare guanti / indumenti protettivi / Proteggere gli occhi / il viso.
- P301+P312** IN CASO DI INGESTIONE accompagnata da malessere: contattare un CENTRO ANTIVELENI o un medico.
- P304+P340** IN CASO DI INALAZIONE: trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione.
- P370+P378** In caso di incendio: estinguere con schiume

Contiene: ACQUA OSSIGENATA
ACIDO PERACETICO
ACIDO ACETICO

2.3. Altri pericoli.

Informazioni non disponibili.

3. Composizione/informazioni sugli ingredienti.

3.1. Sostanze.

Informazione non pertinente.

3.2. Miscela.

Contiene:

Identificazione. Conc. % Classificazione 67/548/CEE.

Classificazione 1272/2008 (CLP).

ACQUA OSSIGENATA

CAS. 7722-84-1 22,5 - 24

CE. 231-765-0

INDEX. 008-003-00-9

Nr. Reg. 01-2119485845-22-XXXX

R 5, O R 8, C R35, Xn R20/22, Nota B

Ox. Liq. 1 H271, Ox. Liq. 2 H272, Acute Tox. 4 H332,
Acute Tox. 4 H302, Skin Corr. 1A H314, STOT SE 3 H335, Nota B

ACIDO PERACETICO

CAS. 79-21-0 15 - 16,5

CE. 201-186-8

INDEX. 607-094-00-8

Nr. Reg. 01-2119531330-56-XXXX

R10, O R 7, C R35, Xn R20/21/22, N R50, Nota B D

Flam. Liq. 3 H226, Org. Perox CD H242, Acute Tox. 4 H332,
Acute Tox. 4 H312, Acute Tox. 4 H302, Skin Corr. 1A H314,
STOT SE 3 H335, Aquatic Acute 1 H400, Nota B D

ACIDO ACETICO

CAS. 64-19-7 15 - 16,5

CE. 200-580-7

INDEX. 607-002-00-6

Nr. Reg. 01-2119475328-30-XXXX

R10, C R35, Nota B

Flam. Liq. 3 H226, Skin Corr. 1A H314, Nota B

MSDS EPY 1002

Sede e Uffici:

DA COL chimica industriale
Via Sant'Andrea, 2
12038 SAVIGLIANO (Cn)

Officina di produzione:

DA COL chimica industriale
Via Torino, 187/C
12038 SAVIGLIANO (Cn)

Informazioni:

Tel. e Fax 0172 31115
www.dacolchimica.com
e-mail:dacolchimica@tiscali.it

P. IVA 00649340049

Cod. Fisc e Iscr. reg. impr. n° DCL CMN 58B24 L049L
Rep. economico amministrativo n° 252155
Albo imprese artigiane n° 77361

	ACIDO PERACETICO 15%	Revisione n.5 Data revisione 06/04/2016 Stampata il 06/04/2016 Pagina n. 3 / 9	IT
--	-----------------------------	---	----

ACIDO SOLFORICO

CAS. 7664-93-9 1 - 1,5 C R35, Nota B
 CE. 231-639-5
 INDEX. 016-020-00-8
 Nr. Reg. 01-2119458838-20-XXXX

Skin Corr. 1A H314, Nota B

T+ = Molto Tossico(T+), T = Tossico(T), Xn = Nocivo(Xn), C = Corrosivo(C), Xi = Irritante(Xi), O = Comburente(O), E = Esplosivo(E), F+ = Estremamente Infiammabile(F+), F = Facilmente Infiammabile(F), N = Pericoloso per l'Ambiente(N)

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

4. Misure di primo soccorso.

4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso.

OCCHI: lavare immediatamente e abbondantemente con acqua per almeno 15 minuti e chiamare subito il medico.
 PELLE: togliere immediatamente gli abiti e fare la doccia. Consultare subito il medico.
 INGESTIONE: far bere acqua nella maggior quantità possibile e chiamare immediatamente il medico. Non indurre il vomito se non espressamente autorizzati dal medico.
 INALAZIONE: chiamare subito il medico. Nel frattempo portare il soggetto all'aria aperta, lontano dal luogo dell'incidente. Se la respirazione cessa o è difficoltosa, praticare la respirazione artificiale adottando le precauzioni adeguate per il soccorritore.

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

Per sintomi ed effetti dovuti alle sostanze contenute vedere al cap. 11.

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

Seguire le indicazioni del medico.

5. Misure antincendio.

5.1. Mezzi di estinzione.

MEZZI DI ESTINZIONE IDONEI
 I mezzi di estinzione sono anidride carbonica e polvere chimica. Per le perdite e sversamenti del prodotto che non si sono incendiati, l'acqua nebulizzata può essere utilizzata per disperdere i vapori infiammabili e proteggere le persone impegnate a fermare la perdita.
 MEZZI DI ESTINZIONE NON IDONEI
 Non usare l'acqua.

5.2. Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela.

PERICOLI DOVUTI ALL'ESPOSIZIONE IN CASO DI INCENDIO
 Evitare di respirare i prodotti di combustione (ossidi di carbonio, prodotti di pirolisi tossici, ecc.).

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

INFORMAZIONI GENERALI
 In caso di incendio raffreddare immediatamente i contenitori per evitare il pericolo di esplosioni (decomposizione del prodotto, sovrappressioni) e lo sviluppo di sostanze potenzialmente pericolose per la salute. Indossare sempre l'equipaggiamento completo di protezione antincendio.
 EQUIPAGGIAMENTO
 Elmetto protettivo con visiera, indumenti ignifughi (giacca e pantaloni ignifughi con fasce intorno a braccia, gambe e vita), guanti da intervento (antincendio, antitaglio e dielettrici), autorespiratore (autoprotettore).

6. Misure in caso di rilascio accidentale.

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

Eliminare ogni sorgente di ignizione (sigarette, fiamme, scintille, ecc.) dall'area in cui si è verificata la perdita. In caso di prodotto solido evitare la formazione di polvere spruzzando il prodotto con acqua se non ci sono controindicazioni. In caso di polveri disperse nell'aria o vapori adottare una protezione respiratoria. Bloccare la perdita se non c'è pericolo. Non manipolare i contenitori danneggiati o il prodotto fuoriuscito senza aver prima indossato l'equipaggiamento protettivo appropriato. Allontanare le persone non equipaggiate. Per le informazioni relative ai rischi per l'ambiente e la salute, alla protezione delle vie respiratorie, alla ventilazione ed ai mezzi individuali di protezione, fare riferimento alle altre sezioni di questa scheda.

6.2. Precauzioni ambientali.

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

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

In caso di prodotto liquido aspirarlo in recipiente idoneo (in materiale non incompatibile con il prodotto) e assorbire il prodotto fuoriuscito con materiale assorbente inerte (sabbia, vermiculite, terra di diatomee, Kieselguhr, ecc.). Raccogliere la maggior parte del materiale risultante con attrezzature antiscintilla e depositarlo in contenitori per lo smaltimento. In caso di prodotto solido raccogliere con mezzi meccanici antiscintilla il prodotto fuoriuscito ed inserirlo in contenitori di plastica. Eliminare il residuo con getti d'acqua se non ci sono controindicazioni. Provvedere ad una sufficiente areazione del luogo interessato dalla perdita. Lo smaltimento del materiale contaminato deve essere effettuato conformemente alle disposizioni del punto 13.

MSDS EPY 1002

Sede e Uffici:

DA COL chimica industriale
Via Sant'Andrea, 2
12038 SAVIGLIANO (Cn)

Officina di produzione:

DA COL chimica industriale
Via Torino, 187/C
12038 SAVIGLIANO (Cn)

Informazioni:

Tel. e Fax 0172 31115
www.dacolchimica.com
e-mail:dacolchimica@tiscali.it

P. IVA 00649340049

Cod. Fisc e Iscr. reg. impr. n° DCL CMN 58B24 L049L
Rep. economico amministrativo n° 252155
Albo imprese artigiane n° 77361

	ACIDO PERACETICO 15%	Revisione n.5 Data revisione 06/04/2016 Stampata il 06/04/2016 Pagina n. 4 / 9	IT
--	-----------------------------	---	----

6.4. Riferimento ad altre sezioni.

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

7. Manipolazione e immagazzinamento.

7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura.

Non fumare durante la manipolazione e l'utilizzo.

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

Conservare in luogo fresco e ben ventilato, lontano da fonti di calore, fiamme libere, scintille ed altre sorgenti di accensione.

7.3. Usi finali particolari.

Informazioni non disponibili.

8. Controllo dell'esposizione/protezione individuale.

		mg/m3		ppm	mg/m3		ppm
ACQUA OSSIGENATA	TLV-ACGIH			1			
ACIDO PERACETICO	TLV			0,2			
ACIDO ACETICO	TLV-ACGIH			10		15	
	TLV	CH	25	10	50	20	
	OEL	EU	25	10			
ACIDO SOLFORICO	TLV-ACGIH		0,2				
	TLV	CH	0,1		0,1		

8.

(C) = CEILING.

8.2. Controlli dell'esposizione.

Considerato che l'utilizzo di misure tecniche adeguate dovrebbe sempre avere la priorità rispetto agli equipaggiamenti di protezione personali, assicurare una buona ventilazione nel luogo di lavoro tramite un'efficace aspirazione locale oppure con lo scarico dell'aria viziata. Se tali operazioni non consentono di tenere la concentrazione del prodotto sotto i valori limite di esposizione sul luogo di lavoro, indossare una idonea protezione per le vie respiratorie. Durante l'utilizzo del prodotto fare riferimento all'etichetta di pericolo per i dettagli. Durante la scelta degli equipaggiamenti protettivi personali chiedere eventualmente consiglio ai propri fornitori di sostanze chimiche. I dispositivi di protezione personali devono essere conformi alle normative vigenti sottoindicate.

PROTEZIONE DELLE MANI

Proteggere le mani con guanti da lavoro di categoria III (rif. Direttiva 89/686/CEE e norma EN 374) quali in PVA, butile, fluoroelastomero o equivalenti. Per la scelta definitiva del materiale dei guanti da lavoro si devono considerare: degradazione, tempo di rottura e permeazione.

Nel caso di preparati la resistenza dei guanti da lavoro deve essere verificata prima dell'utilizzo in quanto non prevedibile. I guanti hanno un tempo di usura che dipende dalla durata di esposizione.

PROTEZIONE DEGLI OCCHI

Indossare visiera a cappuccio o visiera protettiva abbinata a occhiali ermetici (rif. norma EN 166).

PROTEZIONE DELLA PELLE

Indossare abiti da lavoro con maniche lunghe e calzature di sicurezza per uso professionale di categoria III (rif. Direttiva 89/686/CEE e norma EN 344). Lavarsi con acqua e sapone dopo aver rimosso gli indumenti protettivi.

PROTEZIONE RESPIRATORIA

In caso di superamento del valore di soglia di una o più delle sostanze presenti nel preparato, riferito all'esposizione giornaliera nell'ambiente di lavoro o a una frazione stabilita dal servizio di prevenzione e protezione aziendale, indossare una maschera con filtro di tipo AX o di tipo universale la cui classe (1, 2 o 3) dovrà essere scelta in relazione alla concentrazione limite di utilizzo (rif. Norma EN 141).

L'utilizzo di mezzi di protezione delle vie respiratorie, come maschere con cartuccia per vapori organici e per polveri/nebbie, è necessario in assenza di misure tecniche per limitare l'esposizione del lavoratore. La protezione offerta dalle maschere è comunque limitata.

Nel caso in cui la sostanza considerata sia inodore o la sua soglia olfattiva sia superiore al relativo limite di esposizione e in caso di emergenza, ovvero quando i livelli di esposizione sono sconosciuti oppure la concentrazione di ossigeno nell'ambiente di lavoro sia inferiore al 17% in volume, indossare un autorespiratore ad aria compressa a circuito aperto (rif. norma EN 137) oppure respiratore a presa d'aria esterna per l'uso con maschera intera, semimaschera o boccaglio (rif. norma EN 138).

Prevedere un sistema per il lavaggio oculare e doccia di emergenza.

Qualora vi fosse il rischio di essere esposti a schizzi o spruzzi in relazione alle lavorazioni svolte, occorre prevedere un'adeguata protezione delle mucose (bocca, naso, occhi) al fine di evitare assorbimenti accidentali.

MSDS EPY 1002

	ACIDO PERACETICO 15%	Revisione n.5 Data revisione 06/04/2016 Stampata il 06/04/2016 Pagina n. 5 / 9	IT
--	-----------------------------	---	----

9. Proprietà fisiche e chimiche.

9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali.

Stato Fisico		liquido limpido
Colore		incoloro
Odore		pungente
Soglia di odore.		ND (non disponibile).
pH.		< 1,5
Punto di fusione o di congelamento.	<	-50 °C. Punto di
ebollizione.	>	60 °C.
Intervallo di distillazione.		ND (non disponibile).
Punto di infiammabilità.		79 °C.
Tasso di evaporazione		ND (non disponibile).
Infiammabilità di solidi e gas		ND (non disponibile).
Limite inferiore infiammabilità.		ND (non disponibile).
Limite superiore infiammabilità.		ND (non disponibile).
Limite inferiore esplosività.		ND (non disponibile).
Limite superiore esplosività.		ND (non disponibile).
Pressione di vapore.		ND (non disponibile).
Densità Vapori		(aria=1)>1
Peso specifico.		1,15 Kg/l
Solubilità		completa in acqua
Coefficiente di ripartizione: n-ottanolo/acqua:		log Pow: -0,52
Temperatura di autoaccensione.		260 °C.
Temperatura di decomposizione.		>= 55° C
Viscosità		ND (non disponibile).
Proprietà ossidanti		comburente (secondo Direttiva 67/548/CEE)

9.2. Altre informazioni.

Peso molecolare.		37,487	
VOC (Direttiva 1999/13/CE) :		30,00 %	- 345,00 g/litro.
VOC (carbonio volatile) :		10,73 %	- 123,42 g/litro.
Solubilità (valore)		1000 g/l	in acqua 20° C

10. Stabilità e reattività.

10.1. Reattività.

Il prodotto può andare incontro a decomposizione e/o reazioni violente.

ACQUA OSSIGENATA: si decompone rapidamente con rischio di esplosione per effetto della luce, calore e per contatto con metalli alcalini.

ACIDO SOLFORICO: si decompone a 450°C.

10.2. Stabilità chimica.

Vedere paragrafo precedente.

10.3. Possibilità di reazioni pericolose.

Vedi paragrafo 10.1.

ACIDO ACETICO: rischio di esplosione per contatto con: ossido di cromo (VI), permanganato di potassio, perossido di sodio, acido perclorico, cloruro di fosforo, perossido di idrogeno. Può reagire pericolosamente con: alcoli, pentafluoruro di bromo, acido clorosolfonico, acido dicromato-solfonico, diammino etano, glicol etilenico, idrossido di potassio, basi forti, idrossido di sodio, agenti ossidanti forti, acido nitrico, nitrato di ammonio, potassio ter-butossido, oleum. Forma miscela esplosive con aria.

10.4. Condizioni da evitare.

Poiché il prodotto si decompone anche a temperatura ambiente, deve essere conservato ed utilizzato ad una temperatura controllata. Evitare inoltre urti violenti.

ACQUA OSSIGENATA: esposizione alla luce, calore e sostanze alcaline.

ACIDO ACETICO: evitare l'esposizione a fonti di calore e fiamme libere.

10.5. Materiali incompatibili.

ACQUA OSSIGENATA: sostanze infiammabili, acetone, etanolo, glicerolo, solfuri organici, basi idrate, materiali ossidabili, ferro, rame, bronzo, cromo, zinco, piombo, argento, manganese ed acido acetico.

ACIDO SOLFORICO: sostanze infiammabili, sostanze riducenti, sostanze basiche, metalli, sostanze organiche ed acqua.

ACIDO ACETICO: carbonati, idrossidi, molti ossidi e fosfati. Sostanze ossidanti e basi.

MSDS EPY 1002

Sede e Uffici:

DA COL chimica industriale
Via Sant'Andrea, 2
12038 SAVIGLIANO (Cn)

Officina di produzione:

DA COL chimica industriale
Via Torino, 187/C
12038 SAVIGLIANO (Cn)

Informazioni:

Tel. e Fax 0172 31115
www.dacolchimica.com
e-mail:dacolchimica@tiscali.it

P. IVA 00649340049

Cod. Fisc e Iscr. reg. impr. n° DCL CMN 58B24 L049L
Rep. economico amministrativo n° 252155
Albo imprese artigiane n° 77361

	ACIDO PERACETICO 15%	Revisione n.5 Data revisione 06/04/2016 Stampata il 06/04/2016 Pagina n. 6 / 9	IT
--	-----------------------------	---	----

10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi.

ACIDO SOLFORICO: ossidi di zolfo.

11. Informazioni tossicologiche.

11.1. Informazioni sugli effetti tossicologici.

Effetti acuti: il prodotto è nocivo se inalato, se assorbito attraverso la cute e se ingerito. Può provocare irritazione delle mucose e delle vie respiratorie superiori nonché degli occhi.

I sintomi di esposizione possono comprendere: bruciore ed irritazione agli occhi, alla bocca, al naso e alla gola, tosse, difficoltà respiratoria, vertigini, cefalea, nausea e vomito. Nei casi più gravi l'inalazione del prodotto può provocare infiammazione ed edema della laringe e dei bronchi, polmonite chimica ed edema polmonare.

Il prodotto può provocare irritazione del sito di contatto, accompagnata in genere da un aumento della temperatura cutanea, gonfiore, prurito.

Anche minime quantità ingerite possono provocare notevoli disturbi alla salute (dolore addominale, nausea, vomito, diarrea).

Il prodotto è corrosivo e provoca gravi ustioni e vescicolazioni sulla pelle, che possono comparire anche successivamente all'esposizione. Le ustioni causano forte bruciore e dolore. A contatto con gli occhi provoca gravi lesioni e può causare opacità della cornea, lesione dell'iride, colorazione irreversibile dell'occhio. Gli eventuali vapori sono caustici per l'apparato respiratorio e possono provocare edema polmonare, i cui sintomi diventano manifesti, a volte, solo dopo qualche ora.

I sintomi di esposizione possono comprendere: sensazione di bruciore, tosse, respirazione asmatica, laringite, respiro corto, cefalea, nausea e vomito.

L'ingestione può provocare ustioni alla bocca, alla gola e all'esofago; vomito, diarrea, edema, rigonfiamento della laringe e conseguente soffocamento. Può avvenire anche perforazione del tratto gastrointestinale.

ACQUA OSSIGENATA	
LD50 (Oral):	1193 mg/kg Rat
ACIDO SOLFORICO	
LD50 (Oral):	> 5000 mg/kg Rat
ACIDO ACETICO	
LD50 (Oral):	3310 mg/kg Rat
LD50 (Dermal):	1060 mg/kg Rabbit
LC50 (Inhalation):	11,4 mg/l/4h Rat
ACIDO PERACETICO	
LD50 (Oral):	652 mg/kg ratto
LC50 (Inhalation):	> 0,5 mg/l ratto
LD50 (Dermal):	1957 mg/l coniglio

12. Informazioni ecologiche.

Il prodotto è da considerarsi come pericoloso per l'ambiente e presenta un'alta tossicità per gli organismi acquatici.

12.1. Tossicità.

ACIDO PERACETICO	
LC50 (96h):	7,2 mg/l Pesci Brachydanio rerio
EC50 (48h):	3,2 mg/l Crostacei, Daphnia magna
IC50 (72h):	5,7 mg/l Alge cloroficee

12.2. Persistenza e degradabilità.

ACQUA OSSIGENATA: facilmente biodegradabile.

12.3. Potenziale di bioaccumulo.

Informazioni non disponibili.

12.4. Mobilità nel suolo.

Informazioni non disponibili.

12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB.

Informazioni non disponibili.

12.6. Altri effetti avversi.

Informazioni non disponibili.

MSDS EPY 1002

	ACIDO PERACETICO 15%	Revisione n.5 Data revisione 06/04/2016 Stampata il 06/04/2016 Pagina n. 7 / 9	IT
--	-----------------------------	---	----

13. Considerazioni sullo smaltimento.

13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti.

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

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

Il trasporto dei rifiuti può essere soggetto all'ADR.

IMBALLAGGI CONTAMINATI

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

14. Informazioni sul trasporto.

Il trasporto deve essere effettuato da veicoli autorizzati al trasporto di merce pericolosa secondo le prescrizioni dell'edizione vigente dell'Accordo A.D.R. e le disposizioni nazionali applicabili.

Il trasporto deve essere effettuato negli imballaggi originali e, comunque, in imballaggi che siano costituiti da materiali inattaccabili dal contenuto e non suscettibili di generare con questo reazioni pericolose. Gli addetti al carico e allo scarico della merce pericolosa devono aver ricevuto un'adeguata formazione sui rischi presentati dal preparato e sulle eventuali procedure da adottare nel caso si verificano situazioni di emergenza.

Trasporto stradale o ferroviario:

Classe ADR/RID:	5.2	UN:	3109
Packing Group:	II		
Etichetta:	5.2 (8)		
Nr. Kemler:	539		
Nome tecnico:	ORGANIC PEROXIDE TYPE F, LIQUID (Acido Perossiacetico)		

Trasporto marittimo:

Classe IMO:	5.2	UN:	3109
Packing Group:	II Label:		
	5.2 (8)		
EMS:	F-J, S-R		
Marine Pollutant:	NO		
Proper Shipping Name:	ORGANIC PEROXIDE TYPE F, LIQUID (Peroxiacetic acid)		

Trasporto aereo:

IATA:	5.2	UN:	3109
Packing Group:	II		
Label:	5.2 (8)		
Cargo:			
Istruzioni Imballo:	MP4	Quantità massima:	125 ml
Proper Shipping Name:	ORGANIC PEROXIDE TYPE F, LIQUID (Peroxiacetic acid)		

15. Informazioni sulla regolamentazione.

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

Categoria Seveso. 3, 9i

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

Prodotto.
Punto. 3

Sostanze in Candidate List (Art. 59 REACH).
Nessuna.

Sostanze soggette ad autorizzazione (Allegato XIV REACH).
Nessuna.

Controlli Sanitari.

I lavoratori esposti a questo agente chimico pericoloso per la salute devono essere sottoposti alla sorveglianza sanitaria effettuata secondo le disposizioni dell'art. 41 del D.Lgs. 81 del 9 aprile 2008 salvo che il rischio per la sicurezza e la salute del lavoratore sia stato valutato ^{MSDS EPY 1002}

1	ACIDO PERACETICO 15%	Revisione n.5 Data revisione 06/04/2016 Stampata il 06/04/2016 Pagina n. 8 / 9	IT

irrilevante, secondo quanto previsto dall'art. 224 comma 2.

D.Lgs. 152/2006 e successive modifiche.

Emissioni:

TAB. D	Classe 3	15,00 %
ACQUA		46,00 %

15.2. Valutazione della sicurezza chimica.

Non è stata elaborata una valutazione di sicurezza chimica per la miscela e le sostanze in essa contenute.

16. Altre informazioni.

Sede e Uffici:

DA COL chimica industriale
Via Sant'Andrea, 2
12038 SAVIGLIANO (Cn)

Officina di produzione:

DA COL chimica industriale
Via Torino, 187/C
12038 SAVIGLIANO (Cn)

Informazioni:

Tel. e Fax 0172 31115
www.dacolchimica.com
e-mail:dacolchimica@tiscali.it

P. IVA 00649340049
Cod. Fisc e Iscr. reg. impr. n° DCL CMN 58B24 L049L
Rep. economico amministrativo n° 252155
Albo imprese artigiane n° 77361

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

Ox. Liq. 1	Liquido comburente, categoria 1
Ox. Liq. 2	Liquido comburente, categoria 2
Acute Tox. 4	Tossicità acuta, categoria 4
Skin Corr. 1A	Corrosione cutanea, categoria 1A
STOT SE 3	Tossicità specifica per organi bersaglio - esposizione singola, categoria 3
Flam. Liq. 3	Liquido infiammabile, categoria 3
Org. Perox CD	Perossido organico, categoria CD
Aquatic Acute 1	Pericoloso per l'ambiente acquatico, tossicità acuta categoria 1
H226	Liquido e vapori infiammabili.
H242	Rischio d'incendio per riscaldamento.
H271	Può provocare un incendio o un'esplosione; molto comburente.
H272	Può aggravare un incendio; comburente.
H332	Nocivo se inalato.
H312	Nocivo per contatto con la pelle.
H302	Nocivo se ingerito.
H314	Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.
H335	Può irritare le vie respiratorie.
H400	Molto tossico per gli organismi acquatici. Testo

delle frasi di rischio (R) citate alle sezioni 2-3 della scheda:

R 5	PERICOLO DI ESPLOSIONE PER RISCALDAMENTO.
R 7	PUÒ PROVOCARE UN INCENDIO.
R 8	PUÒ PROVOCARE L'ACCENSIONE DI MATERIE COMBUSTIBILI.
R10	INFIAMMABILE.
R20/21/22	NOCIVO PER INALAZIONE, CONTATTO CON LA PELLE E PER INGESTIONE.
R20/22	NOCIVO PER INALAZIONE E INGESTIONE.
R35	PROVOCA GRAVI USTIONI.
R50	ALTAMENTE TOSSICO PER GLI ORGANISMI ACQUATICI.

BIBLIOGRAFIA GENERALE:

1. Direttiva 1999/45/CE e successive modifiche
2. Direttiva 67/548/CEE e successive modifiche ed adeguamenti
3. Regolamento (CE) 1907/2006 del Parlamento Europeo (REACH)
4. Regolamento (CE) 1272/2008 del Parlamento Europeo (CLP)
5. Regolamento (CE) 790/2009 del Parlamento Europeo (I Atp. CLP)
6. Regolamento (CE) 453/2010 del Parlamento Europeo
7. The Merck Index. Ed. 10
8. Handling Chemical Safety
9. Niosh - Registry of Toxic Effects of Chemical Substances
10. INRS - Fiche Toxicologique
11. Patty - Industrial Hygiene and Toxicology
12. N.I. Sax - Dangerous properties of Industrial Materials-7 Ed., 1989

Nota per l'utilizzatore:

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

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

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

MSDS EPY 1002

1	ACIDO PERACETICO 15%	Revisione n.5 Data revisione 06/04/2016 Stampata il 06/04/2016 Pagina n. 9 / 9	IT

PRODUZIONE PRODOTTI CHIMICI PROFESSIONALI - PRODUKTION CHEMISCHE BERUFLICHEN ERZEUGNISSE

Sede e Uffici:
DA COL chimica industriale
Via Sant'Andrea, 2
12038 SAVIGLIANO (Cn)

Officina di produzione:
DA COL chimica industriale
Via Torino, 187/C
12038 SAVIGLIANO (Cn)

Informazioni:
Tel. e Fax 0172 31115
www.dacolchimica.com
e-mail: dacolchimica@tiscali.it

P. IVA 00649340049
Cod. Fisc e Iscr. reg. impr. n° DCL CMN 58B24 L049L
Rep. economico amministrativo n° 252155
Albo imprese artigiane n° 77361

Modifiche rispetto alla revisione precedente.
Sono state apportate variazioni alle seguenti sezioni:
01 / 12 / 16.

PRODUZIONE PRODOTTI CHIMICI PROFESSIONALI - PRODUKTION CHEMISCHE BERUFLICHEN ERZEUGNISSE

Sede e Uffici:
DA COL chimica industriale
Via Sant'Andrea, 2
12038 SAVIGLIANO (Cn)

Officina di produzione:
DA COL chimica industriale
Via Torino, 187/C
12038 SAVIGLIANO (Cn)

Informazioni:
Tel. e Fax 0172 31115
www.dacolchimica.com
e-mail: dacolchimica@tiscali.it

P. IVA 00649340049
Cod. Fisc e Iscr. reg. impr. n° DCL CMN 58B24 L049L
Rep. economico amministrativo n° 252155
Albo imprese artigiane n° 77361

MSDS EPY 1002

PRODUZIONE PRODOTTI CHIMICI PROFESSIONALI - PRODUKTION CHEMISCHE BERUFLICHEN ERZEUGNISSE

Sede e Uffici:

DA COL chimica industriale
Via Sant'Andrea, 2
12038 SAVIGLIANO (Cn)

Officina di produzione:

DA COL chimica industriale
Via Torino, 187/C
12038 SAVIGLIANO (Cn)

Informazioni:

Tel. e Fax 0172 31115
www.dacolchimica.com
e-mail:dacolchimica@tiscali.it

P. IVA 00649340049

Cod. Fisc e Iscr. reg. impr. n° DCL CMN 58B24 L049L
Rep. economico amministrativo n° 252155
Albo imprese artigiane n° 77361

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

1.1 Identificatore del prodotto

Denominazione commerciale: **POLYFLOC X 9811**

Articolo numero: 9960

1.2 Usi pertinenti identificati della sostanza o miscela e usi sconsigliati

Settore d'utilizzazione

SU3 Usi industriali: usi di sostanze in quanto tali o in preparati presso siti industriali

SU22 Usi professionali: settore pubblico (amministrazione, istruzione, intrattenimento, servizi, artigianato)

Categoria dei prodotti PC20 Prodotti quali regolatori di pH, flocculanti, precipitatori, agenti neutralizzanti

1.3 Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Produttore/fornitore:

ZEP ITALIA s.r.l.

Via Nettunense Km.25.000

04011 Aprilia (LT) - Italia

Tel: +39.06926691 / Fax: +39.06.92747061

Sito: www.zep.it

e-mail: tecnico@zepeurope.com

Informazioni fornite da:

Reparto Sicurezza Prodotti

ZEP ITALIA SRL

e-mail: info@zepitalia.it

1.4 Numero telefonico di emergenza: Italy: Niguarda Hospital Milano; Tel: +39 0266101029

SEZIONE 2: Identificazione dei pericoli

2.1 Classificazione della sostanza o della miscela

Classificazione secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008 La sostanza non è classificata conformemente al regolamento CLP.

Classificazione secondo la direttiva 67/548/CEE o direttiva 1999/45/CE Viene meno.

Indicazioni di pericolosità specifiche per l'uomo e l'ambiente:

Il prodotto non ha l'obbligo di classificazione in base al metodo di calcolo della "direttiva generale della Comunità sulla classificazione dei preparati" nella sua ultima versione valida. 3.3. Nessun pericolo particolare da dichiarare.

Sistema di classificazione:

La classificazione corrisponde alle attuali liste della CEE, è tuttavia integrata da dati raccolti da bibliografia specifica e da dati forniti dall'impresa.

2.2 Elementi dell'etichetta

Etichettatura secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008 non applicabile

Pittogrammi di pericolo non applicabile

Avvertenza non applicabile

Indicazioni di pericolo non applicabile

Ulteriori dati:

Scheda dati di sicurezza disponibile su richiesta.

2.3 Altri pericoli

Risultati della valutazione PBT e vPvB

PBT: Non applicabile.

vPvB: Non applicabile.

SEZIONE 3: Composizione/informazioni sugli ingredienti

3.2 Caratteristiche chimiche: Miscela

Descrizione: Miscela delle seguenti sostanze con additivi non pericolosi.

Sostanze pericolose:

CAS: 77-92-9 EINECS: 201-069-1	acido citrico	Xi R36 Eye Irrit. 2, H319	2,5-5%
CAS: 124-04-9 EINECS: 204-673-3 Reg.nr.: 01-2119457561-38-xxxx	acido adipico	Xi R41 Eye Irrit. 2, H319	1-2,5%

Ulteriori indicazioni: Il testo dell'avvertenza dei pericoli citati può essere appreso dal capitolo 16

SEZIONE 4: Misure di primo soccorso

4.1 Descrizione delle misure di primo soccorso

Indicazioni generali: Non sono necessari provvedimenti specifici.

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

Stampato il: 25.05.2015

versione n: 3

Revisione: 25.05.2015

Denominazione commerciale: POLYFLOC X 9811

(Segue da pagina 1)

- **Inalazione:** Portare in zona ben areata, in caso di disturbi consultare il medico.
- **Contatto con la pelle:** Generalmente il prodotto non è irritante per la pelle.
- **Contatto con gli occhi:** Lavare con acqua corrente per alcuni minuti tenendo le palpebre ben aperte.
- **Ingestione:** Se il dolore persiste consultare il medico.
- **4.2 Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati** Non sono disponibili altre informazioni.
- **4.3 Indicazione della eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali**
Non sono disponibili altre informazioni.

SEZIONE 5: Misure antincendio

- **5.1 Mezzi di estinzione**
- **Mezzi di estinzione idonei:**
CO₂, polvere o acqua nebulizzata. Estinguere gli incendi di grosse dimensioni con acqua nebulizzata o con schiuma resistente all'alcool.
- **5.2 Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela** Non sono disponibili altre informazioni.
- **5.3 Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi**
- **Mezzi protettivi specifici:** Non sono richiesti provvedimenti particolari.

SEZIONE 6: Misure in caso di rilascio accidentale

- **6.1 Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza** Non necessario.
- **6.2 Precauzioni ambientali:** Non sono richiesti provvedimenti particolari.
- **6.3 Metodi e materiali per il contenimento e per la bonifica:** Raccogliere con mezzi meccanici.
- **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** Non sono richiesti provvedimenti particolari.
- **Indicazioni in caso di incendio ed esplosione:** Non sono richiesti provvedimenti particolari.
- **7.2 Condizioni per l'immagazzinamento sicuro, comprese eventuali incompatibilità**
- **Stoccaggio:**
- **Requisiti dei magazzini e dei recipienti:** Non sono richiesti requisiti particolari.
- **Indicazioni sullo stoccaggio misto:** Non necessario.
- **Ulteriori indicazioni relative alle condizioni di immagazzinamento:** Nessuno.
- **7.3 Usi finali specifici** Non sono disponibili altre informazioni.

SEZIONE 8: Controllo dell'esposizione/protezione individuale

- **Ulteriori indicazioni sulla struttura di impianti tecnici:** Nessun dato ulteriore, vedere punto 7.

8.1 Parametri di controllo

- **Componenti i cui valori limite devono essere tenuti sotto controllo negli ambienti di lavoro:**

124-04-9 acido adipico (1-2,5%)TWA (Italia) Valore a lungo termine: 5 mg/m³

- **Ulteriori indicazioni:** Le liste valide alla data di compilazione sono state usate come base.

8.2 Controlli dell'esposizione

- **Mezzi protettivi individuali:**
- **Norme generali protettive e di igiene del lavoro:**
Osservare le misure di sicurezza usuali nella manipolazione di sostanze chimiche.
- **Maschera protettiva:** Non necessario.
- **Guanti protettivi:**
- **Materiale dei guanti**
La scelta dei guanti adatti non dipende soltanto dal materiale bensì anche da altre caratteristiche di qualità variabili da un produttore a un altro. Poiché il prodotto rappresenta una formulazione di più sostanze, la stabilità dei materiali dei guanti non è calcolabile in anticipo e deve essere testata prima dell'impiego

(continua a pagina 3)

Scheda di dati di sicurezza
ai sensi del regolamento 1907/206/CE, Articolo 31

Stampato il: 25.05.2015

versione n: 3

Revisione: 25.05.2015

Denominazione commerciale: POLYFLOC X 9811

(Segue da pagina 2)

- **Tempo di permeazione del materiale dei guanti**
Richiedere dal fornitore dei guanti il tempo di passaggio preciso il quale deve essere rispettato.

SEZIONE 9: Proprietà fisiche e chimiche· **9.1 Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali**· **Indicazioni generali**· **Aspetto:**

Forma:	Granulato
--------	-----------

Colore:	Bianco
---------	--------

· Odore:	Inodore
-----------------	---------

· Soglia olfattiva:	Non definito.
----------------------------	---------------

· valori di pH:	Non applicabile.
------------------------	------------------

· **Cambiamento di stato**

Temperatura di fusione/ambito di fusione:	Non definito.
---	---------------

Temperatura di ebollizione/ambito di ebollizione:	Non definito.
---	---------------

· Punto di infiammabilità:	Non applicabile.
-----------------------------------	------------------

· Infiammabilità (solido, gassoso):	Non definito.
--	---------------

· **Temperatura di accensione:**

Temperatura di decomposizione:	Non definito.
--------------------------------	---------------

· Autoaccensione:	Prodotto non autoinfiammabile.
--------------------------	--------------------------------

· Pericolo di esplosione:	Prodotto non esplosivo.
----------------------------------	-------------------------

· **Limiti di infiammabilità:**

Inferiore:	Non definito.
------------	---------------

Superiore:	Non definito.
------------	---------------

· Tensione di vapore:	Non applicabile.
------------------------------	------------------

· Densità a 20 °C:	0,9 g/cm ³
---------------------------	-----------------------

· Densità relativa	Non definito.
---------------------------	---------------

· Densità del vapore	Non applicabile.
-----------------------------	------------------

· Velocità di evaporazione	Non applicabile.
-----------------------------------	------------------

· Solubilità in/Miscibilità con acqua:	Completamente miscibile.
---	--------------------------

· Coefficiente di distribuzione (n-Octanol/acqua):	Non definito.
---	---------------

· **Viscosità:**

Dinamica:	Non applicabile.
-----------	------------------

Cinematica:	Non applicabile.
-------------	------------------

· **Tenore del solvente:**

Solventi organici:	0,0 %
--------------------	-------

Contenuto solido:	6,5 %
-------------------	-------

· 9.2 Altre informazioni	Non sono disponibili altre informazioni.
---------------------------------	--

SEZIONE 10: Stabilità e reattività· **10.1 Reattività**· **10.2 Stabilità chimica**

· **Decomposizione termica/ condizioni da evitare:** Il prodotto non si decompone se utilizzato secondo le norme.

· **10.3 Possibilità di reazioni pericolose** Non sono note reazioni pericolose.

· **10.4 Condizioni da evitare** Non sono disponibili altre informazioni.

· **10.5 Materiali incompatibili:** Non sono disponibili altre informazioni.

· **10.6 Prodotti di decomposizione pericolosi:** Non sono noti prodotti di decomposizione pericolosi.

IT

(continua a pagina 4)

Scheda di dati di sicurezza
ai sensi del regolamento 1907/206/CE, Articolo 31

Stampato il: 25.05.2015

versione n: 3

Revisione: 25.05.2015

Denominazione commerciale: POLYFLOC X 9811

(Segue da pagina 3)

SEZIONE 11: Informazioni tossicologiche

- 11.1 Informazioni sugli effetti tossicologici
- Tossicità acuta:

· Valori LD/LC50 rilevanti per la classificazione:

77-92-9 acido citrico

Orale	LD50	6730 mg/kg (topo)
	EC 50 / 72 H	120 (Daphnia magna (water flea))
	LC50	1516 mg/l (Lepomis Macrochirus (Bluegill Sunfish))

124-04-9 acido adipico

Orale	LD50	3600 mg/kg (topo)
-------	------	-------------------

- Irritabilità primaria:
- sulla pelle: Non ha effetti irritanti.
- sugli occhi: Non irritante.
- Sensibilizzazione: Non si conoscono effetti sensibilizzanti.
- Ulteriori dati tossicologici:

Il prodotto non ha l'obbligo di classificazione in base al metodo di calcolo della direttiva generale della Comunità sulla classificazione di preparati nella sua ultima versione valida.

Sulla base delle nostre esperienze e delle informazioni disponibili il prodotto non è dannoso per la salute se manipolato correttamente e utilizzato secondo le norme.

SEZIONE 12: Informazioni ecologiche

- 12.1 Tossicità

· Tossicità acquatica:

77-92-9 acido citrico

COD	728 (mg O ₂ / g product)
-----	-------------------------------------

- 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.
- Ulteriori indicazioni in materia ambientale:
- Ulteriori indicazioni: Non immettere nelle acque freatiche, nei corsi d'acqua o nelle fognature non diluito o in grandi quantità.
- 12.5 Risultati della valutazione PBT e vPvB
- PBT: Non applicabile.
- vPvB: Non applicabile.
- 12.6 Altri effetti avversi Non sono disponibili altre informazioni.

SEZIONE 13: Considerazioni sullo smaltimento

- 13.1 Metodi di trattamento dei rifiuti
- Consigli: Piccole quantità di prodotto possono essere smaltite insieme ai rifiuti domestici.
- Imballaggi non puliti:
- Consigli: Smaltimento in conformità con le disposizioni amministrative.

SEZIONE 14: Informazioni sul trasporto

- 14.1 Numero ONU
- ADR, ADN, IMDG, IATA non applicabile
- 14.2 Nome di spedizione dell'ONU
- ADR, ADN, IMDG, IATA non applicabile
- 14.3 Classi di pericolo connesso al trasporto
- ADR, ADN, IMDG, IATA
- Classe non applicabile
- 14.4 Gruppo di imballaggio
- ADR, IMDG, IATA non applicabile

(continua a pagina 5)

Scheda di dati di sicurezza
ai sensi del regolamento 1907/206/CE, Articolo 31

Stampato il: 25.05.2015

versione n: 3

Revisione: 25.05.2015

Denominazione commerciale: POLYFLOC X 9811

(Segue da pagina 4)

· 14.5 Pericoli per l'ambiente:	
· Marine pollutant:	No
· 14.6 Precauzioni speciali per gli utilizzatori	Non applicabile.
· 14.7 Trasporto di rinfuse secondo l'allegato II di MARPOL 73/78 ed il codice IBC	Non applicabile.
· UN "Model Regulation":	-

SEZIONE 15: Informazioni sulla regolamentazione

- **15.1 Norme e legislazione su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela**
- **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 non è stata effettuata.

SEZIONE 16: Altre informazioni

I dati sono riportati sulla base delle nostre conoscenze attuali, non rappresentano tuttavia alcuna garanzia delle caratteristiche del prodotto e non motivano alcun rapporto giuridico contrattuale.

- **Frase rilevanti**

H319 Provoca grave irritazione oculare.

R36 Irritante per gli occhi.

R41 Rischio di gravi lesioni oculari.

- **Scheda rilasciata da:** Reparto Technico Divisione Sicurezza prodotti ZEP Italia

- **Interlocutore:**

Francesca Vannucci - e-mail: francesca.vannucci@zepeurope.com

Michela Bottiglieri - e-mail: michela.bottiglieri@zepeurope.com

- **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

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)

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent

Eye Irrit. 2: Serious eye damage/eye irritation, Hazard Category 2