

## SEZIONE 1. Identificazione delle sostanze o della miscela e della società/impresa

### 1.1. Identificatore del prodotto

Codice: **0109116020**  
Denominazione: **MX-C 25 MURATURA**

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

Descrizione utilizzo **Matrice inorganica stabilizzata specifica per le applicazioni sui supporti in muratura**

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

Sede legale e amministrativa: **RUREGOLD S.r.l.**  
**Piazza Centro Commerciale 43**  
**20090 San Felice (Milano)**  
**Italy**  
**Tel. +390283590006**  
**Fax +390283590007**

Responsabile della scheda di dati di sicurezza: **reach@ruregold.it**

Prodotto distribuito da: **RUREGOLD S.r.l.**

### 1.4. Numero telefonico di emergenza

Telefonare +39 0283590006 (attivo durante orario ufficio dalle 8.30 alle 17.30)  
CAVp "Osp. Pediatrico Bambino Gesù" Roma Piazza Sant'Onofrio, 4 00165 tel 06 68593726  
Az. Osp. Univ. Foggia - Foggia V.le Luigi Pinto, 1 71122 tel 0881-732326  
Az. Osp. "A. Cardarelli" Napoli Via A. Cardarelli, 9 80131 tel 081-7472870M.  
CAV Policlinico "Umberto I" Roma V.le del Policlinico, 155 161 tel 06-49978000  
CAV Policlinico "A. Gemelli" Roma Largo Agostino Gemelli, 8 168 tel 06-3054343  
Az. Osp. "Careggi" U.O. Tossicologia Medica Firenze Largo Brambilla, 3 50134 tel 055-7947819  
CAV Centro Nazionale di Informazione Tossicologica Pavia Via Salvatore Maugeri, 10 27100 tel 0382-24444  
Osp. Niguarda Ca' Granda Milano Piazza Ospedale Maggiore, 3 20162 tel 02-66101029  
Azienda Ospedaliera Papa Giovanni XXII Bergamo Piazza OMS, 1 24127 tel 800883300

## SEZIONE 2. Identificazione dei pericoli

### 2.1. Classificazione della sostanza o della miscela

Il prodotto è classificato pericoloso ai sensi delle disposizioni di cui al Regolamento (CE) 1272/2008 (CLP) (e successive modifiche ed adeguamenti). Il prodotto, pertanto, richiede una scheda dati di sicurezza conforme alle disposizioni del Regolamento (UE) 2015/830. Eventuali informazioni aggiuntive riguardanti i rischi per la salute e/o l'ambiente sono riportate alle sez. 11 e 12 della presente scheda.

#### Classificazione ai sensi del Regolamento CE n° 1272/2008 (CLP)

Gravi lesioni oculari, categoria 1;	H318	Provoca gravi lesioni oculari
Irritazione cutanea, categoria 2	H315	Provoca irritazione cutanea
Tossicità specifica per organi bersaglio (esposizione singola), categoria 3	H335	Irritazione delle vie respiratorie
Sensibilizzazione della pelle, categoria di pericolo 1B	H317	Può provocare una reazione allergica cutanea

### 2.2. Elementi dell'etichetta

Pittogrammi di pericolo:



<b>Avvertenza:</b>	pericolo	
<b>Indicazioni di pericolo:</b>	H315	Provoca irritazione cutanea
	H318	Provoca gravi lesioni oculari
	H335	Può irritare le vie respiratorie
	H317	Può provocare una reazione allergica della pelle
<b>Consigli di prudenza:</b>	P280	Indossare guanti/indumenti protettivi/Proteggere gli occhi/Proteggere 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 / .
	P261	Evitare di respirare la polvere / i fumi / i gas / la nebbia / i vapori / gli aerosol.
	P403+P233	Tenere il recipiente ben chiuso e in luogo ben ventilato.
	P264	Lavare accuratamente le mani con acqua e sapone dopo l'uso.
<b>Contiene:</b>	clinker di cemento Portland – flue dust	

### 2.3. Altri pericoli

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

## SEZIONE 3. Composizione/informazioni sugli ingredienti

### 3.2. Miscele

Costituenti pericolosi	N° EINECS	N° CAS	N° di registrazione REACH	Classificazione CLP	Conc. [%]	Note
Clinker di Cemento Portland	266-043-4	65997-15-1	esente ai sensi dell'art. 2.7.b)	Skin Irrit. 2; H315 Eye. Dam. 1; H318 STOT SE 3; H335 Skin Sens. 1B; H317	30 - 48	
Flue dust	270-659-9	68475-76-3	01-2119486767-17-xxxx	Skin Irrit. 2; H315 Eye. Dam. 1; H318 STOT SE 3; H335 Skin Sens. 1B; H317	0,03 - 2,5	
Sabbia essiccata - quarzo (silice cristallina diametro > 10 micron)	238-878-4	14808-60-7			50 - 70	Sostanza con un limite comunitario di esposizione sul posto di lavoro
Polimero disperdente		9084-06-4			0 - 0,5	Sostanza con un limite comunitario di esposizione sul posto di lavoro

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

## SEZIONE 4. Misure di primo soccorso

### 4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso

**OCCHI:** Eliminare eventuali lenti a contatto. Lavarsi immediatamente ed abbondantemente con acqua per almeno 30/60 minuti, aprendo bene le palpebre. Consultare subito un medico.

**PELLE:** Togliersi di dosso gli abiti contaminati. Farsi immediatamente la doccia. Consultare subito un medico.

**INGESTIONE:** Far bere acqua nella maggior quantità possibile. Consultare subito un medico. Non indurre il vomito se non espressamente autorizzati dal medico.

**INALAZIONE:** Chiamare subito un medico. Portare il soggetto all'aria aperta, lontano dal luogo dell'incidente. Se la respirazione cessa, praticare la respirazione artificiale. Adottare precauzioni adeguate al soccorritore.

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

Riferirsi alla SEZIONE 2 e alla SEZIONE 11.

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

Riferirsi alla SEZIONE 4.1. Trattare sintomaticamente.

### **SEZIONE 5. Misure antincendio**

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

MEZZI DI ESTINZIONE IDONEI

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

MEZZI DI ESTINZIONE NON IDONEI

Nessuno in particolare.

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

PERICOLI DOVUTI ALL'ESPOSIZIONE IN CASO DI INCENDIO

Evitare di respirare i prodotti di combustione.

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

INFORMAZIONI GENERALI

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

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

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

Evitare la formazione di polvere spruzzando il prodotto con acqua se non ci sono controindicazioni.

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

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

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

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

Raccogliere il prodotto fuoriuscito ed inserirlo in contenitori per il recupero o lo smaltimento. Eliminare il residuo con getti d'acqua se non ci sono controindicazioni.

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

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

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

### **SEZIONE 7. Manipolazione e immagazzinamento**

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

Manipolare il prodotto dopo aver consultato tutte le altre sezioni di questa scheda di sicurezza. Evitare la dispersione del prodotto nell'ambiente. Non mangiare, nè bere, nè fumare durante l'impiego. Togliere gli indumenti contaminati e i dispositivi di protezione prima di accedere alle zone in cui si mangia.

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

Conservare solo nel contenitore originale. Conservare i recipienti chiusi, in luogo ben ventilato, al riparo dai raggi solari diretti. Conservare i contenitori lontano da eventuali materiali incompatibili, verificando la sezione 10.

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

Matrice inorganica stabilizzata specifica per le applicazioni sui supporti in muratura. Per utilizzi differenti e/o particolari,

contattare l'Ufficio Commerciale di Ruregold s.r.l.

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

### 8.1. Parametri di controllo

Cemento Portland - frazione respirabile	ACGIH - TWA (8 ore)	= 1 mg/m <sup>3</sup>
Polveri - frazione inalabile	ACGIH - TWA (8 ore)	= 10 mg/m <sup>3</sup>
Polveri - frazione respirabile	ACGIH - TWA (8 ore)	= 3 mg/m <sup>3</sup>
Silice cristallina libera - frazione respirabile	ACGIH - TWA (8 ore)	= 0.025 mg/m <sup>3</sup>

Riferimenti Normativi:

EU	OEL EU	Direttiva (UE) 2017/2398; Direttiva (UE) 2017/164; Direttiva 2009/161/UE; Direttiva 2006/15/CE; Direttiva 2004/37/CE; Direttiva 2000/39/CE; Direttiva 91/322/CEE.
	TLV-ACGIH	ACGIH 2018

### Flue dust

Concentrazione prevista di non effetto sull'ambiente - PNEC

Valore di riferimento in acqua dolce	0,282	mg/l
Valore di riferimento in acqua marina	0,028	mg/l
Valore di riferimento per sedimenti in acqua dolce	0,875	mg/kg/d
Valore di riferimento per sedimenti in acqua marina	0,088	mg/kg/d
Valore di riferimento per i microorganismi STP	6	mg/l
Valore di riferimento per la catena alimentare NEA (avvelenamento secondario)		
Valore di riferimento per il compartimento terrestre	5	mg/kg/d
Valore di riferimento per l'atmosfera	NPI	

### Salute - Livello derivato di non effetto - DNEL / DMEL

Via di Esposizione	Effetti sui consumatori				Effetti sui lavoratori			
	Locali acuti	Sistemici acuti	Locali cronici	Sistemici cronici	Locali acuti	Sistemici acuti	Locali cronici	Sistemici cronici
Inalazione	0,84 mg/m <sup>3</sup>	NPI	4 mg/m <sup>3</sup>	NPI	4 mg/m <sup>3</sup>	NPI	0,84 mg/m <sup>3</sup>	NPI
Dermica								

### Sabbia essiccata - quarzo (silice cristallina diametro > 10 micron)

Valore limite di soglia

Tipo	Stato	TWA/8h mg/m <sup>3</sup>	ppm	STEL/15min mg/m <sup>3</sup>	ppm	
OEL	EU	0,1				RESPIR
TLV-ACGIH		0,025				RESPIR A2(R)pulm fibrosis, lung cancer

### Polimero disperdente

Valore limite di soglia

Tipo	Stato	TWA/8h mg/m <sup>3</sup>	ppm	STEL/15min mg/m <sup>3</sup>	ppm	
OEL	EU		10			NIOSH

Legenda:

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

VND = pericolo identificato ma nessun DNEL/PNEC disponibile; NEA = nessuna esposizione prevista; NPI = nessun pericolo identificato

### 8.2. Controlli dell'esposizione

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

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

I dispositivi di protezione individuali devono riportare la marcatura CE che attesta la loro conformità alle norme vigenti. Prevedere doccia di emergenza con vaschetta visoculare.

#### PROTEZIONE DELLE MANI

In caso sia previsto un contatto prolungato con il prodotto, si consiglia di proteggere le mani con guanti da lavoro resistenti alla penetrazione (rif. norma EN 374).

Per la scelta definitiva del materiale dei guanti da lavoro si deve valutare anche il processo di utilizzo del prodotto e gli eventuali ulteriori prodotti che ne derivano. Si rammenta inoltre che i guanti in lattice possono dare origine a fenomeni di sensibilizzazione.

#### PROTEZIONE DELLA PELLE

Indossare abiti da lavoro con maniche lunghe e calzature di sicurezza per uso professionale di categoria II (rif. Direttiva 89/686/CEE e norma EN ISO 20344). Lavarsi con acqua e sapone dopo aver rimosso gli indumenti protettivi.

#### PROTEZIONE DEGLI OCCHI

Si consiglia di indossare visiera a cappuccio o visiera protettiva abbinata a occhiali ermetici (rif. norma EN 166).

#### PROTEZIONE RESPIRATORIA

Non necessario, salvo diversa indicazione nella valutazione del rischio chimico.

#### CONTROLLI DELL'ESPOSIZIONE AMBIENTALE

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

## SEZIONE 9. Proprietà fisiche e chimiche

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

a) Stato fisico:	polvere
b) Colore:	grigio
c) Odore:	inodore
d) Soglia olfattiva:	non disponibile
e) pH:	non disponibile
f) Punto di fusione/punto di congelamento:	non disponibile
g) Punto di ebollizione iniziale:	non applicabile
h) Punto di ebollizione:	non disponibile
i) Punto di infiammabilità:	non applicabile
j) Tasso di evaporazione:	non disponibile
k) Infiammabilità (solidi,gas):	non disponibile
l) Limite superiore/inferiore di infiammabilità o di esplosività:	non disponibile
m) Tensione di vapore:	non disponibile
n) Densità di vapore:	non disponibile
o) Densità relativa:	non disponibile
p) Solubilità:	non disponibile
q) Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua:	non disponibile
r) Temperatura di autoaccensione:	non disponibile
s) Temperatura di decomposizione:	non disponibile
t) Viscosità:	non disponibile
u) Proprietà esplosive:	non disponibile
v) Proprietà ossidanti:	non disponibile



**SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA**  
ai sensi dell'Allegato II del Regolamento CE n° 1907/2006 (REACH)

Data prima emissione 30/09/2019  
Rev 1 del 12/05/2020

**0109116020 – MX-C 25 MURATURA**

Page n. 6/16

## 9.2. Altre informazioni

Cloruri (ione cloruro %) 0  
Solido totali: 100

## SEZIONE 10. Stabilità e reattività

### 10.1. Reattività

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

### 10.2. Stabilità chimica

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

### 10.3. Possibilità di reazioni pericolose

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

### 10.4. Condizioni da evitare

Evitare l'esposizione all'acqua e all'umidità e l'irraggiamento solare diretto. Tenere lontano materiali incompatibili.

### 10.5. Materiali incompatibili

Acidi o soluzioni acide.

### 10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi

Informazioni non disponibili

## SEZIONE 11. Informazioni tossicologiche

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

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

### 11.1. Informazioni sugli effetti tossicologici

Sabbia essiccata - quarzo (silice cristallina diametro > 10 micron)

Silice cristallina - Quarzo

Cancerogenesi: la IARC (Agenzia Internazionale per la ricerca sul cancro) ritiene che la silice cristallina inalata nei luoghi di lavoro possa essere causa di cancro polmonare nell'uomo. Tuttavia, si segnala che l'effetto cancerogeno dipende dalle caratteristiche della silice e dalla condizione biologica-fisica dell'ambiente. Sembra provato che il rischio di sviluppo del cancro sia limitato a persone che già soffrono di silicosi. Allo stato attuale degli studi, la protezione dei lavoratori contro la silicosi sarebbe garantita rispettando i valori limite di esposizione professionale.

Metabolismo, cinetica, meccanismo di azione e altre informazioni

Informazioni non disponibili

Informazioni sulle vie probabili di esposizione

Informazioni non disponibili

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

Informazioni non disponibili

Effetti interattivi

Informazioni non disponibili

### TOSSICITÀ ACUTA

LC50 (Inalazione) della miscela:

Non classificato (nessun componente rilevante)

LD50 (Orale) della miscela:



**SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA**  
ai sensi dell'Allegato II del Regolamento CE n° 1907/2006 (REACH)

Data prima emissione 30/09/2019  
Rev 1 del 12/05/2020

**0109116020 – MX-C 25 MURATURA**

Page n. 7/16

Non classificato (nessun componente rilevante)  
LD50 (Cutanea) della miscela:  
Non classificato (nessun componente rilevante)

Clinker di Cemento Portland  
LD50 (Orale) non tossico  
LD50 (Cutanea) > 2000 mg/kg Coniglio  
LC50 (Inalazione) non tossico

Flue dust  
LD50 (Orale) > 1848 mg/kg Ratto (non classificato per tossicità acuta orale dai registranti)  
LD50 (Cutanea) > 2000 mg/kg Ratto  
LC50 (Inalazione) > 6,04 mg/l/4h Ratto

**CORROSIONE CUTANEA / IRRITAZIONE CUTANEA**  
Provoca irritazione cutanea

Clinker di Cemento Portland  
A contatto con la pelle umida, il cemento può causare ispessimenti, screpolature e spaccature della pelle. Il contatto prolungato, in combinazione con abrasioni esistenti, può causare gravi ustioni

Flue dust  
Da studi in vitro sull'irritazione e la corrosione cutanea si è concluso che il Flue Dust è irritante ma non corrosivo per la pelle.

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

Clinker di Cemento Portland  
A contatto diretto con gli occhi, il cemento può causare gravi lesioni oculari, opacità della cornea, lesione dell'iride, colorazione irreversibile dell'occhio. Può inoltre causare lesioni della cornea per sollecitazione meccanica, irritazione o infiammazione immediata o ritardata. Grandi quantità di cemento asciutto o proiezioni di cemento umido possono causare ustioni chimiche e cecità

Flue dust  
Da uno studio in vitro sull'irritazione oculare si è concluso che il Flue Dust è altamente irritante per gli occhi.

**SENSIBILIZZAZIONE RESPIRATORIA O CUTANEA**  
Sensibilizzante per la pelle

Sensibilizzazione cutanea  
Clinker di Cemento Portland  
Alcuni individui possono sviluppare eczema a seguito dell'esposizione alla polvere di cemento umido, causato sia dall'elevato pH, sia da una reazione immunologica al Cr (VI) idrosolubile. Non si prevede effetto di sensibilizzazione se il cemento contiene un agente riducente del Cr (VI)

Flue dust  
L'ipotesi che la polvere di combustione possa avere un potenziale sensibilizzante della pelle, si basa sull'esperienza derivante dall'uso del cemento Portland. È noto che il cromo idrosolubile (VI) è un sensibilizzatore e che il cromo idrosolubile (VI) si trova nel clinker di cemento Portland. Di conseguenza anche il Flue Dust può avere un contenuto di cromo (VI) solubile in acqua che può essere superiore a 2 ppm. In questi casi il Flue Dust può avere un potenziale sensibilizzante della pelle.  
La letteratura epidemiologica disponibile supporta l'ipotesi di una relazione tra Cr (VI) nel cemento umido e dermatite allergica nei lavoratori.

**MUTAGENICITÀ SULLE CELLULE GERMINALI**





**SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA**  
ai sensi dell'Allegato II del Regolamento CE n° 1907/2006 (REACH)

Data prima emissione 30/09/2019  
Rev 1 del 12/05/2020

**0109116020 – MX-C 25 MURATURA**

Page n. 8/16

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo

Clinker di Cemento Portland  
Non mutageno

Flue dust

Studio in vitro con cellule epiteliali polmonari umane colte su cui sono stati eseguiti sia un test del micronucleo in vitro che un comet test: Nessun effetto mutageno.

**CANCEROGENICITÀ**

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo

Clinker di Cemento Portland

La letteratura epidemiologica non supporta l'identificazione del cemento come sospetto cancerogeno per l'uomo. Studi in vitro o su animali non forniscono indicazioni sufficienti a classificarlo come agente cancerogeno

**TOSSICITÀ PER LA RIPRODUZIONE**

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo

Clinker di Cemento Portland  
non reprotossico

Effetti nocivi sulla funzione sessuale e la fertilità

Flue dust

Via orale: NOAEL 1010 mg / kg di peso corporeo / giorno

Via cutanea:

La via di esposizione cutanea non è pertinente: l'assorbimento di Flue Dust attraverso la pelle è pressoché impossibile e, in ogni caso, ai lavoratori e ai consumatori è raccomandato di indossare una protezione per la pelle (guanti, indumenti adeguati) per via dell'effetto irritante che la sostanza ha sulla pelle.

Inalazione:

La polvere di combustione è un materiale polveroso, ma solo circa il 10% della sostanza è respirabile.

Effetti nocivi sullo sviluppo della progenie

Flue dust

Il Flue Dust non è teratogeno. Sulla base dei risultati di uno studio non sono stati osservati effetti sullo sviluppo prenatale degli animali testati.

Effetto sulla tossicità dello sviluppo per via orale: NOAEL 1010 mg / kg di peso corporeo / giorno

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

Può irritare le vie respiratorie

Organi bersaglio

Clinker di Cemento Portland

La polvere di cemento può causare irritazione della gola e dell'apparato respiratorio. L'esposizione professionale alla polvere di cemento può causare deficit nella funzione respiratoria

Flue dust

Dai dati disponibili sui lavoratori si può concludere che il Flue dust è irritante per il sistema respiratorio.

Via di esposizione

Clinker di Cemento Portland

Inalazione

Flue dust

Inalazione

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



Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo

**PERICOLO IN CASO DI ASPIRAZIONE**

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo

Polimero disperdente

LD50 (Orale) > 3800 mg/kg Rat

LD50 (Cutanea) > 1270 mg/kg mouse

**CORROSIONE CUTANEA / IRRITAZIONE CUTANEA**

Provoca irritazione cutanea

**GRAVI DANNI OCULARI / IRRITAZIONE OCULARE**

Provoca gravi lesioni oculari

**SENSIBILIZZAZIONE RESPIRATORIA O CUTANEA**

Sensibilizzante per la pelle

**MUTAGENICITÀ SULLE CELLULE GERMINALI**

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo

**CANCEROGENICITÀ**

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo

**TOSSICITÀ PER LA RIPRODUZIONE**

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo

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

Può irritare le vie respiratorie

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

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo

**PERICOLO IN CASO DI ASPIRAZIONE**

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo

## SEZIONE 12. Informazioni ecologiche

Utilizzare secondo le buone pratiche lavorative, evitando di disperdere il prodotto nell'ambiente. Avvisare le Autorità competenti se il prodotto dovesse raggiungere corsi d'acqua o contaminare il suolo o la vegetazione

### 12.1. Tossicità

#### Flue dust

EC50 - Alghe / Piante Acquatiche	22,4 mg/l/72h <i>Desmodesmus subspicatus</i>
EL10 Crostacei	68,2 mg/l/21d <i>Daphnia magna</i>
NOEC Cronica Pesci	11,1 mg/l /96h <i>Danio rerio</i>
NOEC Cronica Crostacei	100 mg/l /48h <i>Daphnia magna</i>
LC50 – Invertebrati sedimenti	9951 mg/kg sedimento/ 10d <i>Corophium sp</i>
EC10 Microorganismi del suolo	501 mg/kg suolo/28d (Inibizione della formazione di nitrati)
NOEC – Piante terrestri	1000 mg/kg suolo/ 21d <i>Avena sativa</i>
NOEC – Macroorganismi del suolo	14d <i>Eisenia foetida</i> 1000 mg/kg suolo

### 12.2. Persistenza e degradabilità

Legante idraulico cementizio pozzolanico

Non attinente, poiché il cemento è un materiale inorganico; dopo l'indurimento, il cemento non presenta rischi di tossicità.

Polimero disperdente

Rapidamente degradabile

### 12.3. Potenziale di bioaccumulo

Non rilevante (costituenti inorganici).

### 12.4. Mobilità nel suolo

Non rilevante (costituenti inorganici).

### 12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB



**SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA**  
ai sensi dell'Allegato II del Regolamento CE n° 1907/2006 (REACH)

Data prima emissione 30/09/2019  
Rev 1 del 12/05/2020

**0109116020 – MX-C 25 MURATURA**

Page n. 10/16

Le sostanze costituenti il prodotto non rispondono ai criteri di classificazione come PBT o vPvB di cui all'Allegato XIII del Regolamento CE n° 1907/2006 (REACH).

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

**12.6. Altri effetti avversi**

In caso di dispersione di grandi quantitativi di prodotto in ambiente acquatico, possono verificarsi innalzamenti del pH ambientale, con eventuali ripercussioni sugli organismi presenti.

## SEZIONE 13. Considerazioni sullo smaltimento

### 13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti

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

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

#### IMBALLAGGI CONTAMINATI

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

## SECTION 14. Informazioni sul trasporto

Il prodotto non è classificato pericoloso in base alle disposizioni della legislazione vigente in materia di trasporto di merci pericolose su strada (ADR), su ferrovia (RID), via mare (IMDG Code) e via aerea (IATA). Durante il trasporto mantenere il preparato in contenitori chiusi onde evitare la dispersione dello stesso.

### 14.1. Numero ONU

Non applicabile.

### 14.2. Nome di spedizione dell'ONU

Non applicabile.

### 14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto

Non applicabile.

### 14.4. Gruppo d'imballaggio

Non applicabile.

### 14.5. Pericoli per l'ambiente

Non applicabile.

### 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.

## SEZIONE 15. Informazioni sulla regolamentazione

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

Il prodotto non contiene sostanze estremamente preoccupanti (SVHC) candidate all'autorizzazione ai sensi del Regolamento CE n° 1907/2006 (REACH).

Categoria Seveso - Direttiva 2012/18/CE: Nessuna

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

Sostanze in Candidate List (Art. 59 REACH)

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

Sostanze soggette ad autorizzazione (Allegato XIV REACH)

Nessuna

Sostanze soggette ad obbligo di notifica di esportazione Reg. (CE) 649/2012:

Nessuna

Sostanze soggette alla Convenzione di Rotterdam:

Nessuna

Sostanze soggette alla Convenzione di Stoccolma:  
Nessuna

Controlli Sanitari

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

### 15.2. Valutazione della sicurezza chimica

È stata effettuata una valutazione della sicurezza chimica per le seguenti sostanze: flue dust.

## SEZIONE 16. Altre informazioni

La presente revisione modifica la scheda precedente nella sezione 1

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

<b>Eye Dam. 1</b>	Lesioni oculari gravi, categoria 1
<b>Skin Irrit. 2</b>	Irritazione cutanea, categoria 2
<b>STOT SE 3</b>	Tossicità specifica per organi bersaglio - esposizione singola, categoria 3
<b>Skin Sens. 1B</b>	Sensibilizzazione cutanea, categoria 1B
<b>H318</b>	Provoca gravi lesioni oculari.
<b>H315</b>	Provoca irritazione cutanea.
<b>H335</b>	Può irritare le vie respiratorie.
<b>H317</b>	Può provocare una reazione allergica cutanea.

### Criteria di classificazione del prodotto:

Metodi di calcolo previsti dall'Allegato I del regolamento (CE) n. 1272/2008.

### LEGENDA:

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



**SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA**  
ai sensi dell'Allegato II del Regolamento CE n° 1907/2006 (REACH)

Data prima emissione 30/09/2019  
Rev 1 del 12/05/2020

**0109116020 – MX-C 25 MURATURA**

Page n. 12/16

- TWA: Limite di esposizione medio pesato
- VOC: Composto organico volatile
- vPvB: Molto persistente e molto bioaccumulante secondo il REACH
- WGK: Classe di pericolosità acquatica (Germania).

**BIBLIOGRAFIA GENERALE:**

1. Regolamento (CE) 1907/2006 del Parlamento Europeo (REACH)
  2. Regolamento (CE) 1272/2008 del Parlamento Europeo (CLP)
  3. Regolamento (UE) 790/2009 del Parlamento Europeo (I Atp. CLP)
  4. Regolamento (UE) 2015/830 del Parlamento Europeo
  5. Regolamento (UE) 286/2011 del Parlamento Europeo (II Atp. CLP)
  6. Regolamento (UE) 618/2012 del Parlamento Europeo (III Atp. CLP)
  7. Regolamento (UE) 487/2013 del Parlamento Europeo (IV Atp. CLP)
  8. Regolamento (UE) 944/2013 del Parlamento Europeo (V Atp. CLP)
  9. Regolamento (UE) 605/2014 del Parlamento Europeo (VI Atp. CLP)
  10. Regolamento (UE) 2015/1221 del Parlamento Europeo (VII Atp. CLP)
  11. Regolamento (UE) 2016/918 del Parlamento Europeo (VIII Atp. CLP)
  12. Regolamento (UE) 2016/1179 (IX Atp. CLP)
  13. Regolamento (UE) 2017/776 (X Atp. CLP)
- The Merck Index. - 10th Edition
  - Handling Chemical Safety
  - INRS - Fiche Toxicologique (toxicological sheet)
  - Patty - Industrial Hygiene and Toxicology
  - N.I. Sax - Dangerous properties of Industrial Materials-7, 1989 Edition
  - Sito Web IFA GESTIS
  - Sito Web Agenzia ECHA
  - Banca dati di modelli di SDS di sostanze chimiche - Ministero della Salute e Istituto Superiore di Sanità

**Note:**

Le informazioni riportate in questa scheda di dati di sicurezza sono basate sulle nostre conoscenze alla data della sua pubblicazione. Le informazioni vengono fornite con l'unico scopo di agevolare l'utilizzo, lo stoccaggio, il trasporto, lo smaltimento e non sono da considerarsi una specifica garanzia di qualità. L'utilizzatore deve assicurarsi della idoneità e della completezza delle informazioni in relazione al proprio particolare uso del prodotto.

**ALLEGATO**

**Scenario di Esposizione: Produzione industriale di materiali idraulici per l'edilizia e le costruzioni**

<b>Scenario di Esposizione relativo agli usi professionali</b>			
<b>1. Titolo: Produzione industriale di materiali idraulici per l'edilizia e le costruzioni</b>			
Titolo	Produzione di miscele contenenti Flue Dust: cemento, legante idraulico, materiale a bassa resistenza controllata, calcestruzzo (pre-miscelato o prefabbricato), malta, boiaccia e altro per lavori per l'edilizia o le costruzioni		
Settore di utilizzo	Non applicabile		
Settori commerciali	PC 0: Prodotti per l'edilizia e le costruzioni PC 9b: Additivi, stucchi, intonaci, argilla da modellare PC 9a: Rivestimenti e vernici, diluenti, soluzioni decapanti		
Scenario ambientale	ERC 2: Formulazione di preparati		
Scenari lavorativi	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 5: Miscelazione o mescola in processi in lotti per la formulazione di preparati e articoli (contatto in fasi diverse e/o contatto importante) 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 14: Produzione di preparati o articoli per compressione in pastiglie, compressione, estrusione, pellettizzazione PROC 26: Manipolazione di sostanze inorganiche solide a temperatura ambiente		
Metodo di valutazione	La valutazione dell'esposizione all'inhalazione è basata sulla polverosità/volatilità della sostanza, usando lo strumento MEASE per la stima dell'esposizione. La valutazione ambientale è basata su un approccio qualitativo, descritto nell'introduzione. Il parametro di riferimento è il pH nell'acqua e nel suolo.		
<b>2. Condizioni operative e misure di gestione del rischio</b>			
<b>2.1 Controllo dell'esposizione dei lavoratori</b>			
<b>Caratteristica del prodotto</b>			
I materiali idraulici per l'edilizia e le costruzioni sono leganti inorganici. Generalmente, questi prodotti sono miscele di clinker di cemento Portland ed altri costituenti idraulici e non. Le Flue Dust possono essere parte dei cementi comuni, come ad es. il cemento Portland. In questa applicazione principale, il contenuto di Flue Dust è inferiore al 5%. Negli altri leganti idraulici il contenuto di Flue Dust potrebbe essere superiore al 50%. Generalmente, il loro contenuto in una miscela idraulica non è limitato. Le Flue Dust sono sostanze altamente polverulenti. In tutti gli usi finali, la sostanza verrà intenzionalmente a contatto con l'acqua. In parte, la sostanza reagisce con l'acqua e forma prodotti d'idratazione. A questo stadio di sospensione umida o pastosa, il prodotto è irritante, a causa del pH che è superiore a 11. Al termine, il prodotto finale si è indurito (ad es. malta, calcestruzzo) e non è irritante, da momento che non rimane umidità alcalina libera.			
<b>Quantità utilizzate</b>			
L'attuale tonnellaggio manipolato per turno non è considerato per influenzare come per questo scenario. Invece, la combinazione dell'ordine di operazione (industriale contro professionale) ed il livello di contenimento/automazione (come riportato nel PROC) è il principale determinante del potenziale di emissione intrinseco del processo.			
<b>Frequenza e durata dell'uso/esposizione</b>			
Processi	Durata dell'esposizione		
PROC 2, 3, 5, 8b, 9, 14, 26 (tutti)	Nessuna limitazione (480 minuti)		
Fattori umani non influenzati dalla gestione del rischio			
Il volume respirabile per turno durante tutte le fasi del processo riportati nei PROC è assunto pari a 10 m3/turno (8 ore).			
<b>Altre condizioni operative indicate che riguardano l'esposizione dei lavoratori</b>			
Le condizioni operative come la temperatura e la pressione di processo non sono considerate pertinenti alla valutazione dell'esposizione lavorativa dei processi condotti.			
<b>Misure e condizioni tecniche a livello di processo (fonte) per prevenire il rilascio</b>			
Le misure di gestione del rischio al livello di processo non sono generalmente richieste nel processo.			
<b>Misure e condizioni tecniche per il controllo della dispersione dalla fonte verso il lavoratore</b>			
Processi	Controlli localizzati (CL)	Efficienza del CL (secondo il MEASE)	Ulteriori informazioni
PROC 2, 3	Ventilazione generale	17 %	-
PROC 5, 8b, 9, 14, 26	Ventilazione generale locale	78 %	-
<b>Misure organizzative per prevenire/limitare rilasci, dispersione e esposizione</b>			



**SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA**  
ai sensi dell'Allegato II del Regolamento CE n° 1907/2006 (REACH)

Data prima emissione 30/09/2019  
Rev 1 del 12/05/2020

**0109116020 – MX-C 25 MURATURA**

Page n. 14/16

Evitare inalazione o ingestione. Le misure di igiene sul luogo di lavoro sono richieste per assicurare la manipolazione in sicurezza della sostanza. Queste misure comprendono buone pratiche personali e di gestione (ad es. Pulizia regolare con dispositivi adatti), non mangiare o fumare nei luoghi di lavoro, indossare abiti e calzature da lavoro standard a meno di quanto diversamente indicato di seguito. Doccia e cambio degli abiti alla fine del turno di lavoro. Non indossare abiti contaminati a casa. Non rimuovere la polvere con aria compressa.

**Condizioni e misure inerenti la protezione individuale, l'igiene e la valutazione della salute**

Processi	Indicazione dell'attrezzatura protettiva per la respirazione (RPE)	Efficienza dell'RPE – fattore di protezione assegnato (APF)	Indicazione dei guanti	Ulteriori attrezzature protettive individuali (PPE)
PROC 2, 3	Non richiesto	Non applicabile	Guanti impermeabili, resistenti all'abrasione e agli alcali, rivestiti internamente di cotone. L'uso dei guanti è obbligatorio, poiché le Flue Dust sono classificate irritanti per la pelle	Occhiali o facciali di sicurezza (ai sensi della EN 166) sono obbligatori, poiché le Flue Dust sono classificate come altamente irritanti per gli occhi. È richiesto vengano indossati appropriati protezioni per il viso addizionali, indumenti protettivi e calzature di sicurezza.
PROC 5, 8b, 9	Maschera FFP2	APF = 10		
PROC 14, 26	Maschera FFP1	APF = 4		

Devono essere indossati guanti e attrezzatura protettiva per gli occhi, a meno che il contatto potenziale con la pelle e gli occhi può essere escluso per la natura ed il tipo di applicazione (ad es. Processi chiusi).

Una rassegna degli APF dei differenti RPE (ai sensi della BS EN 529:2005) può trovarsi nel glossario del MEASE.

Ogni RPE come sopra definito dovrebbe essere indossato se i seguenti principi vengono implementati in parallelo: la durata del lavoro (comparata alla "durata dell'esposizione" di cui sopra) dovrebbe riflettere lo stress psicologico supplementare per il lavoratore dovuto alla resistenza e al peso respiratorio dello stesso RPE, all'aumento dello stress termico considerando la testa. Inoltre, dovrebbe considerarsi che la capacità del lavoratore di utilizzo degli attrezzi e di comunicazione è ridotta mentre indossa gli RPE.

Per le ragioni esposte, il lavoratore quindi dovrebbe essere in buona salute (i) (specialmente in considerazione dei problemi medici che potrebbe comportare l'uso degli RPE), (ii) avere caratteristiche del viso adatte per ridurre punti di discontinuità tra il volto e la maschera (in considerazione di cicatrici e capigliatura). I dispositivi sopra raccomandati che si affidano ad una tenuta perfetta sul viso non forniranno la protezione richiesta a meno che essi non aderiscano ai lineamenti facciali in modo appropriato e sicuro.

Il datore di lavoro e il lavoratore in proprio hanno la responsabilità legale della manutenzione e la diffusione dei dispositivi di protezione respiratori e della gestione del loro corretto utilizzo nei luoghi di lavoro. Quindi, essi dovrebbero definire e documentare una opportuna politica per il programma sui dispositivi di protezione respiratoria che includa la formazione e l'addestramento dei lavoratori.

**2.2 Controllo dell'esposizione ambientale**

**Caratteristica del prodotto**

I materiali idraulici per l'edilizia e le costruzioni sono leganti inorganici. Generalmente, questi prodotti sono miscele di clinker di cemento Portland ed altri costituenti idraulici e non. Le Flue Dust possono essere parte dei cementi comuni, come ad es il cemento Portland. In questa applicazione principale, il contenuto di Flue Dust è inferiore al 5 %. Negli altri leganti idraulici il contenuto di Flue Dust potrebbe essere superiore al 50 %. Generalmente, il loro contenuto in una miscela idraulica non è limitato. Le Flue Dust sono sostanze altamente polverulenti. In tutti gli usi finali, la sostanza verrà intenzionalmente a contatto con l'acqua. In parte, la sostanza reagisce con l'acqua e forma prodotti d'idratazione. A questo stadio di sospensione umida o pastosa, il prodotto è irritante, a causa del pH che è superiore a 11. Al termine, il prodotto finale si è indurito (ad es. malta, calcestruzzo) e non è irritante, da momento che non rimane umidità alcalina libera.

**Quantità utilizzate**

La quantità giornaliera ed annuale per installazione (per postazione) non è considerata essere elemento determinante per l'esposizione ambientale.

**Frequenza e durata dell'uso**

Uso/rilascio intermittente (utilizzato < 12 volte all'anno per non più di 24 h) o continuo

**Fattori ambientali non condizionati dalla gestione del rischio**

Ammontare del flusso di acqua di superficie ricevente: 18.000 m3/g

**Altre condizioni operative indicate che riguardano l'esposizione ambientale**

Ammontare scarico effluenti: 2.000 m3/g

**Condizioni e misure tecniche in situ per ridurre o limitare scarichi, emissioni atmosferiche e rilasci sul suolo**

Le misure di gestione del rischio relative all'ambiente sono finalizzate ad evitare sospensioni di scarico contenenti Flue Dust negli scarichi urbani o in acque superficiali, in tal caso lo scarico è prevedibile causi significativi cambiamenti del pH. Il controllo regolare del valore del pH durante l'introduzione in acque aperte è richiesto. In genere gli scarichi dovrebbero avvenire in modo da minimizzare i cambiamenti del pH nell'acqua di superficie ricevente (ad es, attraverso la neutralizzazione). In genere la maggior parte



degli organismi acquatici può tollerare valori di pH in un intervallo 6-9. Questo è anche riportato nella descrizione dei test normalizzati OECD con gli organismi acquatici. La giustificazione per la misura di gestione del rischio può trovarsi nell'introduzione.

**Misure organizzative per prevenire/limitare rilasci dal sito**

Formazione per i lavoratori, basata sulle schede dei dati per la sicurezza chimica.

**Condizioni e misure riferite agli impianti di trattamento degli scarichi urbani**

Il pH delle acque di scarico che raggiunge gli impianti di trattamento degli effluenti urbani deve essere controllato regolarmente e neutralizzato se necessario. I costituenti solidi delle Flue Dust devono essere separati dagli effluenti di scarico.

**Condizioni e misure riferite ai rifiuti**

I rifiuti solidi industriali delle Flue Dust dovrebbero essere riutilizzati o smaltiti dopo l'indurimento e/o la neutralizzazione.

**3 Stima dell'esposizione e riferimento alla sua fonte**

**3.1 Esposizione lavorativa**

Lo strumento per la stima dell'esposizione MEASE è stato usato per la valutazione dell'esposizione inalatoria. Il rapporto di caratterizzazione del rischio (RCR) è il quoziente della stima dell'esposizione affinata ed il rispettivo DNEL (derived no-effect level) deve essere inferiore a 1 per dimostrare un utilizzo sicuro.

Per l'esposizione inalatoria, il RCR è basato sul DNEL pari a 1 mg/m<sup>3</sup> (come polvere respirabile) e sulla rispettiva stima dell'esposizione inalatoria ricavata dal MEASE (come polvere inalabile). In questo modo, il RCR include un margine di sicurezza aggiuntivo essendo la frazione respirabile una sotto-frazione della frazione inalabile ai sensi della EN 481.

Processi	Metodo usato per la valutazione dell'esposizione inalatoria	Stima dell'esposizione inalatoria (RCR)	Metodo usato per la valutazione dell'esposizione dermica	Stima dell'esposizione dermica (RCR)
PROC 2, 3, 5, 8b, 9, 14, 26	MEASE	< 1 mg/m <sup>3</sup> (0.44 - 0.83)	Poiché le Flue Dust sono classificate irritanti per la pelle e gli occhi, l'esposizione dermica deve essere minimizzata per quanto tecnicamente praticabile. Il DNEL per gli effetti dermici non è stato ottenuto. Pertanto, l'esposizione dermica non è valutata in questo scenario di esposizione.	

**3.2 Emissioni nell'ambiente**

Emissioni significative o esposizione all'aria non sono prevedibili a causa della bassa pressione di vapore delle Flue Dust. Emissioni o esposizione all'ambiente terrestre non sono prevedibili e quindi non sono pertinenti per questo scenario d'esposizione. La valutazione dell'esposizione ambientale è pertinente solo per l'ambiente acquatico come emissioni di Flue dust nelle differenti fasi del ciclo di vita (produzione e utilizzo) principalmente applicato al terreno e all'acqua di scarico. La gestione dell'effetto acquatico e del rischio copre l'effetto su organismi/ecosistemi a causa del possibile cambiamento del pH associato agli scarichi degli idrossidi. La tossicità dei differenti ioni inorganici sciolti è da considerarsi trascurabile a confronto dell'effetto potenziale del pH. È da considerare solo la scala locale, che include gli impianti di trattamento degli scarichi urbani (STPs) o gli impianti di trattamento delle acque di scarico industriali (WWTPs) quando applicabile, sia per la produzione che l'utilizzo industriale poiché qualunque effetto che potrebbe verificarsi ci si aspetta che si manifesti a scala locale. La valutazione dell'esposizione è approssiata valutando l'impatto del pH risultante. Il pH dell'acqua superficiale non deve eccedere il valore 9.

Emissioni ambientali	La produzione delle Flue Dust può potenzialmente risultare in un'emissione acquatica, da cui localmente il pH e la quantità di ioni seguenti possono essere maggiorati nell'ambiente acquatico: K+, Na+, Ca <sup>2+</sup> , Mg <sup>2+</sup> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , Cl <sup>-</sup> . Quando il pH non viene neutralizzato, l'effluente dei siti produttivi può incidere sul pH dell'acqua ricevente. Generalmente, il pH degli effluenti viene misurato frequentemente e può essere facilmente neutralizzato con le frequenze richieste dalla legislazione nazionale.
Concentrazione dell'esposizione negli impianti di trattamento delle acque di scarico (WWTP)	L'acqua di scarico dalla produzione delle Flue Dust è un flusso di scarico inorganico, per il quale non è necessario alcun trattamento biologico. I flussi di scarico dai siti produttivi delle Flue Dust normalmente non saranno trattati negli impianti di trattamento biologico degli scarichi (WWTPs), ma possono essere usati per il controllo del pH di flussi di scarico acidi che vengono trattati negli impianti biologici (WWTPs).
Concentrazione dell'esposizione in comparti acquatici pelagici	Quando le Flue Dust sono emesse in acqua superficiale accade quanto riportato. Alcuni costituenti delle Flue Dust (sali solfatici e cloridrici, potassio, calcio e magnesio) sono altamente o moderatamente solubili e rimarranno nell'acqua. Questi Sali sono naturalmente presenti nell'acqua di mare e nelle acque sotterranee. La quantità nelle acque sotterranee dipende dalla formazione geologica del terreno e varia tra le differenti aree. Alcuni costituenti reagiscono con l'acqua e formano prodotti di idratazione inorganici altamente insolubili. A causa della reazione di idratazione, il pH dell'acqua può aumentare, in funzione della capacità tamponante dell'acqua. Più elevata è la capacità tamponante dell'acqua, minore sarà l'effetto sul pH. In genere, la capacità tamponante che previene i passaggi in acidità o in alcalinità nelle acque naturali è regolata dall'equilibrio tra biossido di carbonio (CO <sub>2</sub> ), ione bicarbonato (HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ) e ione carbonato (CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> ).
Concentrazione	Una valutazione del rischio per il comparto dei sedimenti non è considerata pertinente e quindi non è inclusa. Quando le Flue Dust sono emesse in questo comparto accade quanto di seguito riportato.



dell'esposizione nei sedimenti	Alcuni costituenti delle Flue Dust sono inerti e insolubili (calcite, quarzo, minerali argillosi), essi sono minerali presenti in natura e non avranno impatti sui sedimenti. Alcuni costituenti delle Flue Dust reagiscono con l'acqua e formano prodotti di idratazione inorganici altamente insolubili. Inoltre, questi prodotti non hanno potenziale di bioaccumulo. Altri costituenti sono altamente solubili e rimarranno nell'acqua.
Concentrazioni dell'esposizione nel terreno e nelle acque sotterranee	Quando le Flue Dust sono diffuse sui comparti terreno e acque sotterranee accade quanto di seguito riportato. Alcuni costituenti delle Flue Dust sono inerti e insolubili (calcite, quarzo, minerali argillosi), essi sono minerali presenti in natura e non avranno impatti sul terreno. Alcuni costituenti delle Flue Dust (Sali solfatici e cloridrici da sodio, potassio, calcio e magnesio) sono moderatamente o altamente solubili e rimarranno nelle acque sotterranee. Questi Sali sono naturalmente presenti nell'acqua di mare e in quelle sotterranee. La quantità nelle acque sotterranee dipende dalla formazione geologica del terreno ed è quindi variabile. Altri costituenti reagiscono con l'acqua e formano prodotti inorganici altamente insolubili. A causa di questa reazione di idratazione, il pH delle acque sotterranee può aumentare, in funzione della capacità tamponante delle acque. Più elevata è la capacità tamponante delle acque, minore sarà l'effetto sul pH. In genere, la capacità tamponante che previene i passaggi in acidità o in alcalinità nelle acque naturali è regolata dall'equilibrio tra biossido di carbonio (CO <sub>2</sub> ), ione bicarbonato (HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ) e ione carbonato (CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> ).
Concentrazione dell'esposizione nel comparto atmosferico	Una valutazione del rischio per il comparto atmosferico non è considerata pertinente e quindi non è inclusa. Quando le particelle di Flue Dust sono diffuse in aria, sedimenteranno o saranno rimosse dalla pioggia in un tempo ragionevolmente breve. In tal modo, le emissioni in atmosfera finiscono nel terreno e nell'acqua.
Concentrazione dell'esposizione pertinente alla catena alimentare (intossicazione secondaria)	Una valutazione del rischio per l'intossicazione secondaria non è richiesta, poiché il bioaccumulo negli organismi non è pertinente alle Flue Dust, che sono una sostanza inorganica.

**4 Guida per l'UF per valutare se la sua attività lavorativa ricade all'interno di quanto definito dallo SE**

**Esposizione lavorativa**

Un utilizzatore finale lavora all'interno dei limiti fissati dallo Scenario d'Esposizione se una delle misure di gestione del rischio proposte come descritte sopra sussiste o se l'utilizzatore finale può dimostrare da solo che le sue condizioni operative e le misure di gestione del rischio adottate sono adeguate. Questo deve essere fatto dimostrando che essi limitano l'esposizione inalatoria e dermica ad un livello inferiore al rispettivo DNEL (dato che i processi e le attività in questione sono coperti dai PROC prima elencati) come sotto riportato. Se non sono disponibili dati misurati, l'utilizzatore finale può fare uso di un appropriato strumento rapportatore come il MEASE ([www.ebrc.de/mease.html](http://www.ebrc.de/mease.html)) per stimare l'esposizione associata.

DNEL inalazione: 1 mg/m<sup>3</sup> (come polvere respirabile)

Nota importante: L'utilizzatore finale deve essere consapevole del fatto che a parte il DNEL a lungo termine riportato sopra, un DNEL per gli effetti acuti esiste con un valore di 4 mg/m<sup>3</sup>. Dimostrando un utilizzo sicuro comparando le stime di esposizione con il DNEL a lungo termine, è quindi anche coperto il DNEL acuto (secondo la Guida R.14, i livelli di esposizione acuta possono essere derivati moltiplicando le stime dell'esposizione a lungo termine per un fattore 2). Quando si usa il MEASE per la derivazione delle stime dell'esposizione, si osserva che la durata dell'esposizione dovrebbe solo essere ridotta a mezzogiorno come misura di gestione del rischio (portando ad una riduzione dell'esposizione del 40 %).

**Esposizione ambientale**

Per quella valutazione, viene raccomandato un approccio per fasi.

Livello 1: Raccogliere informazioni sul pH defluente e sul contributo delle flue dust sul pH risultante. Il pH dovrebbe essere superiore a 9 e imputabile principalmente alle flue dust; a quel momento sono richieste ulteriori azioni per dimostrare l'utilizzo sicuro.

Livello 2: Raccogliere informazioni sul pH dell'acqua ricevente dopo in punto di scarico. Il pH dell'acqua ricevente non dovrebbe essere superiore a 9.

Livello 3: Misurare il pH nell'acqua ricevente dopo il punto di scarico. Se il pH è inferiore a 9, un utilizzo sicuro è ragionevolmente dimostrato e lo scenario d'esposizione finisce qui. Se il pH risulta superiore a 9, devono essere implementate le misure di gestione del rischio: il defluente deve essere sottoposto a neutralizzazione, in modo da assicurare un utilizzo sicuro delle flue dust durante la produzione o la fase di utilizzo.