

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

1.1. Identificatore del prodotto

Nome commerciale:	Ultraslim
Tipologia chimica:	miscela (cemento + inerti)

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

Il prodotto, miscelato con acqua, è utilizzato in edilizia per lisciatura e livellamento di sottofondi irregolari.
Usi sconsigliati qualunque altro uso non specificato in questa sezione o in sezione 7.3

1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Sede legale e amministrativa:	Laterlite S.p.A. Via Vittorio Veneto 30 43045 Rubbiano di Forno (PR) Tel +39 0525 4198 Fax +39 0525 419988
Ufficio Tecnico Commerciale:	Laterlite S.p.A. Via Correggio 3 20149 Milano Tel +39 02 48011962 Fax + 39 02 48012242
Stabilimenti:	Rubbiano di Forno (PR) --- Via Vittorio Veneto 57 --- tel +39 0525 4198 Lentella (CH) --- Località Cocchetta --- tel + 39 0873 32221 Bojano (CB) --- Contrada Popolo --- tel +39 0874 772900 Enna --- S.S. 192 Km 12,5 - Z.I. Dittaino --- tel +39 0935 950002 Retorbido (PV) --- Loc. Giarone 4 --- tel +39 0383 74221
Responsabile della scheda di dati di sicurezza:	GRUPPO DI LAVORO AMBIENTE Via Vittorio Veneto 30 43045 Rubbiano di Forno (PR) e-mail: reach@leca.it

1.4. Numero telefonico di emergenza

Tel +39 02 48011962 (attivo solo durante l'orario d'ufficio: 8.30 - 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 e indicazioni di pericolo:

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

2.2. Elementi dell'etichetta

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

<u>Pittogrammi di pericolo:</u>			
<u>Avvertenza:</u>	pericolo		
<u>Indicazioni di pericolo:</u>	H318	Provoca gravi lesioni oculari	
	H315	Provoca irritazione cutanea	
	H317	Può provocare una reazione allergica della pelle	
	H335	Può irritare le vie respiratorie	
<u>Consigli di prudenza:</u>	P280	Indossare guanti/indumenti protettivi/proteggere gli occhi/proteggere il viso.	
	P302+P352	IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE: lavare abbondantemente con acqua e sapone.	
	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.	
	P312	In caso di 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.	
	P501	Smaltire il prodotto in conformità alla regolamentazione nazionale.	
<u>Contiene:</u>	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	[%] p/p
Clinker di cemento Portland	266-043-4	65997-15-1	esente (art. 2.7.b)	Skin Irrit. 2; H315 Eye. Dam. 1; H318 STOT SE 3; H335 Skin Sens. 1B; H317	5 - 10
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	<0,5

Altri costituenti

sabbia
Solfato di calcio anidro (anidrite)
Solfato di calcio (gesso alfa)
Carbonato di calcio
Additivi < 1%

SEZIONE 4: Misure di primo soccorso

4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso

Indicazioni generali:	Consultare immediatamente un CENTRO ANTIVELENI/un medico in caso di malessere o di dubbio. Gli addetti al primo soccorso devono sempre utilizzare dispositivi di protezione personale adeguati (riferirsi alla SEZIONE 8.2).
Contatto con gli occhi:	Non strofinare gli occhi per evitare possibili danni corneali causati dallo sfregamento. Sciacquare accuratamente per parecchi minuti, mantenendo le palpebre aperte. Togliere le eventuali lenti a contatto se è agevole farlo. Contattare immediatamente un oculista.
Contatto con la pelle:	Togliersi di dosso immediatamente tutti gli indumenti contaminati. Lavare abbondantemente con acqua e sapone. In caso di irritazione o eruzione della pelle, contattare un medico. Lavare gli indumenti contaminati prima di riutilizzarli.
Inalazione:	Trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione. In caso di malessere, contattare immediatamente un medico. Se la respirazione è

Ingestione:	difficile, somministrare ossigeno. In assenza di respiro, praticare la respirazione artificiale. Sciacquare la bocca con acqua. Non provocare il vomito. Non somministrare niente per via orale se la persona è incosciente. Contattare immediatamente un medico.
-------------	--

4.2. Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati

Contatto con gli occhi:	Può causare irritazione anche grave (lesione dei globi oculari).
Contatto con la pelle:	Può causare irritazione e screpolature.
Inalazione:	Può causare irritazione delle vie respiratorie e tosse.
Ingestione:	In quantità rilevanti, può causare ulcerazioni della bocca e dell'esofago e danni all'apparato digerente.
Effetti cronici:	L'esposizione prolungata alle polveri, in concentrazioni superiori ai limiti di esposizione professionale, può causare tosse e difficoltà respiratorie e aumentare il rischio di insorgenza di malattie polmonari. Il contatto prolungato e/o ripetuto con la pelle può causare sensibilizzazione e dermatiti da contatto.

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

Riferirsi alla SEZIONE 4.1. Primo soccorso di base e trattamento sintomatico.

SEZIONE 5: Misure antincendio

5.1. Mezzi di estinzione

Utilizzare agenti estinguenti appropriati alla fonte dell'incendio e all'area circostante.

5.2. Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

Il prodotto non è né infiammabile, né esplosivo e non facilita la combustione di altri materiali.

5.3. Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

Operare in accordo a quanto previsto nel piano antincendio del sito. Evacuare e isolare l'area fino al completo spegnimento dell'incendio, limitando l'accesso esclusivamente a personale addestrato. Gli addetti all'estinzione degli incendi devono sempre indossare l'equipaggiamento completo di protezione antincendio: autorespiratore con riserva d'aria [rif. EN 137]; indumenti ignifughi [rif. EN 469]; guanti ignifughi [rif. EN 659]; stivali da vigili del fuoco [rif. HO A29-A30]. Assicurare una ventilazione adeguata. Evitare di respirare i gas/i vapori e il contatto con gli occhi, la pelle e gli indumenti. Operare sopravento. Allontanare i recipienti dall'area dell'incendio, se ciò può essere fatto senza rischi. In alternativa, raffreddare i recipienti esposti alle fiamme con acqua nebulizzata. Impedire che l'acqua di spegnimento contaminata defluisca negli scarichi o in corsi d'acqua.

SEZIONE 6: Misure in caso di rilascio accidentale

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

Per chi non interviene direttamente:	Operare in accordo a quanto previsto nel piano di emergenza del sito. Allertare il personale addetto all'emergenza. Evitare la formazione e la dispersione di polveri. Evitare l'inalazione di polveri e il contatto con gli occhi e con la pelle. Se necessario, utilizzare dispositivi di protezione personale adeguati (riferirsi alla SEZIONE 8.2).
Per chi interviene direttamente:	Operare in accordo a quanto previsto nel piano di emergenza del sito. Evacuare e isolare l'area fino a completa dispersione del prodotto, limitando l'accesso esclusivamente al personale addestrato. Assicurare una ventilazione adeguata. Evitare la formazione e la dispersione di polveri. Evitare l'inalazione di polveri e il contatto con gli occhi e con la pelle. Utilizzare dispositivi di protezione personale adeguati (riferirsi alla SEZIONE 8.2).

6.2. Precauzioni ambientali

Evitare che il prodotto si disperda nell'ambiente e defluisca negli scarichi, nelle acque di superficie e nelle acque sotterranee. Allertare le autorità competenti in caso di grandi fuoriuscite negli scarichi, nei corsi d'acqua o nel caso di contaminazione del suolo e/o della vegetazione.

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

Limitare al minimo la fuoriuscita. Coprire gli scarichi. Raccogliere il prodotto con mezzi meccanici, aspiratori a secco o estrattori a vuoto e travasarlo in un recipiente adeguatamente etichettato. Smaltire il prodotto in conformità alla legislazione locale e nazionale. Pulire accuratamente l'area interessata per eliminare la contaminazione residua.

6.4. Riferimento ad altre sezioni

Per informazioni relative ai dispositivi di protezione personale, riferirsi alla SEZIONE 8. Per informazioni relative allo smaltimento, riferirsi alla SEZIONE 13.

SEZIONE 7: Manipolazione e immagazzinamento

7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura

L'ambiente e le metodologie di lavoro sono organizzati in modo tale che il contatto diretto con il prodotto sia prevenuto o ridotto al minimo. Assicurare una ventilazione adeguata. Adottare idonee misure per il contenimento delle immissioni di polveri nell'ambiente e, ove necessario, captare e convogliare le polveri verso adeguati sistemi di abbattimento. Evitare la formazione e la dispersione di polveri. Evitare l'inalazione di polveri e il contatto con gli occhi e con la pelle. Non mangiare, bere, né fumare durante l'uso. Lavare le mani e le altre aree della pelle esposte al prodotto dopo l'uso. Lavare periodicamente gli indumenti di lavoro e i dispositivi di protezione personale per rimuovere i contaminanti. Manipolare il prodotto nel rispetto delle norme di buona igiene industriale. Se necessario, utilizzare dispositivi di protezione personale adeguati (riferirsi alla SEZIONE 8.2).

7.2. Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità

Conservare il prodotto in appositi recipienti ben chiusi (sili di deposito e sacchi), in assenza di ventilazione, al fine di evitare la formazione e la dispersione di polveri. Evitare l'esposizione all'acqua e all'umidità e l'irraggiamento solare diretto. Tenere lontano da acidi o soluzioni acide. Tenere fuori dalla portata dei bambini.

7.3. Usi finali particolari

Il prodotto, miscelato con acqua, è utilizzato in edilizia per lisciatura e livellamento di sottofondi irregolari. Per utilizzi differenti e/o particolari, contattare l'Ufficio Commerciale di Laterlite S.p.A.

SEZIONE 8: Controllo dell'esposizione/protezione individuale

8.1. Parametri di controllo

Riferimenti Normativi:

Clinker di Cemento Portland

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

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 ³	NPI	4 mg/m ³	NPI	4 mg/m ³	NPI	0,84 mg/m ³	NPI
Dermica								

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

Se necessario, utilizzare dispositivi di protezione personale conformi agli standard previsti dalle normative europee e nazionali di riferimento. Consultare in ogni caso il fornitore prima di prendere una decisione definitiva sui dispositivi di cui dotarsi.



Protezione della pelle:	Indossare indumenti da lavoro impermeabili (in grado di coprire gli avambracci in continuità con i guanti) e calzature di sicurezza per uso professionale.
Protezione delle mani:	Indossare guanti impermeabili resistenti agli alcali (tempo di rottura > 480 minuti) conformi alla Direttiva 89/686/CEE e alla norma UNI EN 374 - parte 1,2 e 3. Dal momento che il prodotto è una miscela di più sostanze, la resistenza del materiale dei guanti (degradazione, tempo di rottura e permeazione) deve essere testata prima dell'utilizzo, in quanto non prevedibile in anticipo.
Protezione degli occhi:	Indossare occhiali a maschera conformi alla norma UNI EN 166.
Protezione respiratoria:	Indossare una maschera facciale filtrante (FFP1) conforme alla norma UNI EN 149.
Misure tecniche e di igiene:	Assicurare il contenimento della concentrazione di particolato inalabile/respirabile entro i valori riportati alla SEZIONE 8.1. Adottare idonee misure per il contenimento delle immissioni di polveri nell'ambiente e, ove necessario, captare e convogliare le polveri verso adeguati sistemi di abbattimento. Non mangiare, bere, né fumare durante l'uso. Lavare le mani e le altre aree della pelle esposte al prodotto dopo l'uso. Lavare periodicamente gli indumenti di lavoro e i dispositivi di protezione personale per rimuovere i contaminanti. Manipolare il prodotto nel rispetto delle norme di buona igiene industriale.
Misure ambientali:	Evitare che il prodotto si disperda nell'ambiente e defluisca negli scarichi, nelle acque di superficie e nelle acque sotterranee. Alertare le autorità competenti in caso di grandi fuoriuscite negli scarichi, nei corsi d'acqua o nel caso di contaminazione del suolo e/o della vegetazione.

SEZIONE 9: Proprietà fisiche e chimiche

9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

a) Aspetto:	polvere
b) Colore:	grigio
c) Odore:	inodore
d) Soglia olfattiva:	Non disponibile
e) pH:	<11
f) Punto di fusione/punto di congelamento:	non disponibile
g) Punto di ebollizione iniziale:	non disponibile
h) Intervallo di ebollizione:	non disponibile
i) Punto di infiammabilità:	non disponibile
j) Tasso di evaporazione:	non disponibile
k) Infiammabilità (solidi, gas):	non infiammabile, né combustibile (classe A1)
l) Limite inferiore di infiammabilità:	non disponibile
m) Limite superiore di infiammabilità:	non disponibile
n) Limite inferiore di esplosività:	non disponibile
o) Limite superiore di esplosività:	non disponibile
p) Tensione di vapore:	non disponibile
q) Densità di vapore:	non disponibile
r) Densità relativa:	ca. 1600 kg/m ³ (polvere); 2100 kg/m ³ in opera
s) Solubilità:	non disponibile
t) Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua:	non disponibile
u) Temperatura di autoaccensione:	non disponibile
v) Temperatura di decomposizione:	non disponibile
w) Viscosità:	non disponibile
x) Proprietà esplosive:	non esplosivo
y) Proprietà ossidanti:	non ossidante

9.2. Altre informazioni

Informazioni non disponibili.

SEZIONE 10: Stabilità e reattività

10.1. Reattività

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

10.2. Stabilità chimica

Il prodotto è stabile nelle normali condizioni di utilizzo e stoccaggio. Quando miscelato con acqua indurisce formando una massa generalmente stabile ed inerte.

10.3. Possibilità di reazioni pericolose

A contatto con acidi o soluzioni acide può dar luogo a reazioni fortemente esotermiche.

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

Non noti.

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.⁹

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

Il prodotto non presenta effetti dannosi per l'uomo o per l'ambiente nella forma in cui è immesso sul mercato. In particolari condizioni di utilizzo, il prodotto può dar luogo alla formazione di polveri.

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:

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

Può provocare una reazione allergica. Contiene: Flue dust

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

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 protossico

Effetti nocivi sulla funzione sessuale e la fertilità

FLUE DUST

Via orale: NOAEL1010 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

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo

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

CLINKER DI CEMENTO PORTLAND

Non pericoloso in caso di aspirazione

SEZIONE 12: Informazioni ecologiche

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

12.1. Tossicità

FLUE DUST

EC50 (Alghe / Piante Acquatiche): 22,4 mg/l/72h *Desmodesmus subspicatus*

EL10 (Crostei): 68,2 mg/l/21d *Daphnia magna*

NOEC Cronica (Pesci): 11,1 mg/l /96h *Danio rerio*

NOEC Cronica (Crostei): 100 mg/l /48h *Daphnia magna*

LC50 (Invertebrati sedimenti): 9951 mg/kg sedimento/ 10d *Corophium sp*

EC10 (Microorganismi del suolo): 501 mg/kg suolo/28d (Inibizione delle formazioni di nitrati)

NOEC (Piante terrestri): 1000 mg/kg suolo/ 21d *Avena sativa*

NOEC (Macroorganismi del suolo): 1000 mg/kg/14d *Eisenia foetida*

12.2. Persistenza e degradabilità

Non rilevante (costituenti inorganici).

12.3. Potenziale di bioaccumulo

Informazioni non disponibili

12.4. Mobilità nel suolo

Informazioni non disponibili

12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB

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

12.6. Altri effetti avversi

Informazioni non disponibili

SEZIONE 13: Considerazioni sullo smaltimento

13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti

Nel caso in cui un recupero non sia praticabile, smaltire il prodotto come rifiuto pericoloso. Lo smaltimento deve essere effettuato in accordo alle disposizioni della normativa vigente. Smaltire in recipienti sigillati in impianti autorizzati. Non scaricare i residui nelle fognature. Evitare che il materiale si disperda nell'ambiente e defluisca negli scarichi, nelle acque di superficie e nelle acque sotterranee. Tali disposizioni si applicano anche al recipiente contaminato. Si consiglia pertanto di prendere contatto con aziende autorizzate che possano dare indicazioni su come predisporre lo smaltimento. L'attribuzione di un codice CER appropriato al rifiuto è di specifica competenza del produttore dello stesso.

SEZIONE 14: Informazioni sul trasporto

Il prodotto non è da considerarsi pericoloso ai sensi delle disposizioni vigenti in materia di trasporto di merci pericolose su strada (A.D.R.), su ferrovia (RID), via mare (IMDG Code) e via aerea (IATA).

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 ed il codice IBC

Informazione non pertinente.

SEZIONE 15: Informazioni sulla regolamentazione

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

- Il contenuto di cromo VI è mantenuto a concentrazione inferiore allo 0,0002% (2 ppm) sul peso totale a secco del cemento, mediante opportuna additivazione con sostanze riducenti. Il rispetto delle modalità di conservazione (vedi SEZIONE 7 e SEZIONE 10) è condizione indispensabile per garantire il mantenimento dell'efficacia dell'agente riducente durante il periodo di conservazione specificato sull'imballaggio.
A seguito di ciò, il prodotto può essere commercializzato in conformità al Regolamento CE n° 552/2009 (recante modifica all'allegato XVII del regolamento REACH).
- Nell'ambito dell'"Accordo sulla protezione della salute dei lavoratori attraverso la corretta manipolazione e uso della silice cristallina e dei prodotti che la contengono" (stipulato in data 25/10/2006 tra i datori di lavoro e le rappresentanze dei lavoratori di diversi settori industriali a livello europeo, tra cui le aziende produttrici di argilla espansa) sono state implementate le modalità impiantistiche e operative individuate nella "Guida alle buone pratiche" (disponibile sul website <http://www.nepsi.eu/agreement-good-practice-guide/good-practice-guide.aspx>).
In funzione dello specifico prodotto e delle sue modalità di utilizzo, è opportuno attivare idonee misure tecnico-organizzative e il sistematico monitoraggio dell'esposizione professionale.

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

Prodotto
Punto 3

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 contenute nella miscela: flue dust.

SEZIONE 16: Altre informazioni

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

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

Criteri 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
- 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

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.

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

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

ALLEGATO

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

Scenario di Esposizione relativo agli usi professionali			
1. Titolo: Produzione industriale di materiali idraulici per l'edilizia e le costruzioni			
Titolo	Produzione di miscele contenenti Flue Dust: cemento, legante idraulico, materiale a bassa resistenza controllata, calcestruzzo (premiscelato 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, pelletizzazione 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.		
2. Condizioni operative e misure di gestione del rischio			
2.1 Controllo dell'esposizione dei lavoratori			
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			
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.			
Frequenza e durata dell'uso/esposizione			
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).			
Altre condizioni operative indicate che riguardano l'esposizione dei lavoratori			
Le condizioni operative come la temperatura e la pressione di processo non sono considerate pertinenti alla valutazione dell'esposizione lavorativa dei processi condotti.			
Misure e condizioni tecniche a livello di processo (fonte) per prevenire il rilascio			
Le misure di gestione del rischio al livello di processo non sono generalmente richieste nel processo.			
Misure e condizioni tecniche per il controllo della dispersione dalla fonte verso il lavoratore			
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 %	-
Misure organizzative per prevenire/limitare rilasci, dispersione e esposizione			
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 separate 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/m³ (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 ³ (0.44 - 0.83)	Poichè 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 ²⁺ , Mg ²⁺ , SO ₄ ²⁻ , Cl ⁻ . 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 ₂), ione bicarbonato (HCO ₃ ⁻) e ione carbonato (CO ₃ ²⁻).
Concentrazione dell'esposizione nei sedimenti	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. 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 ₂), ione bicarbonato (HCO ₃ ⁻) e ione carbonato (CO ₃ ²⁻).
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) per stimare l'esposizione associata.

DNEL inalazione: 1 mg/m³ (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/m³. 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.