

# SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

## RBO

Conforme all'allegato II del Regolamento (CE) 1907/2006 (REACH),  
al Regolamento (CE) 1272/2008 e al Regolamento (CE) 453/2010

### 1 IDENTIFICAZIONE DELLA MISCELA E DELLA SOCIETA'

#### 1.1 Identificatore del prodotto:

Nome della miscela: RASANTE BIANCO EXTRAFINE A BASE DI CALCE IDRAULICA  
 Nome commerciale: **RBO**  
 Nome e formula chimica: n.a. (miscela)  
 CAS: n.a. (miscela)  
 EINECS: n.a. (miscela)  
 Numero di registrazione REACH: n.a. (miscela)

#### 1.2 Usi pertinenti identificati della sostanza e usi consigliati

La malta è sostanzialmente una miscela costituita da uno o più leganti inorganici, aggregati (sabbie) e acqua. È un prodotto destinato all'edilizia. Una malta contenente calce idraulica naturale, può essere utilizzata come malta di allestimento dei laterizi, come malta da intonaco, come malta per la realizzazione dei massetti.

Usi non consigliati: Non ci sono usi non consigliati.

#### 1.3 Informazioni sul fornitore della Scheda di Dati di Sicurezza

Nome: HD SYSTEM S.r.l.  
 Indirizzo: Via Nazionale, 157 TASSULLO (TN)  
 N° di Telefono: 0463/662135  
 N° di Fax: 0463/662113  
 E-mail della persona competente e responsabile della SDS all'interno degli Stati membri o nell'Unione europea: massimo.bergamo@tassullo.it

#### 1.4 Numero telefonico di emergenza

N° europeo per le emergenze: 112  
 N° Centro nazionale per la prevenzione e il trattamento delle intossicazioni: 118  
 Telefono d'emergenza della Società: 0463/662113  
 Disponibile anche in orari non di ufficio:  Yes  No

### 2 IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI

#### 2.1 Classificazione della miscela

##### 2.1.1 Classificazione secondo il Regolamento (CE) 1272/2008

In vigore dal 1° giugno 2015

##### 2.1.2 Classificazione Conforme alla Direttiva 1999/45/CE

Xi – Irritante



La miscela può causare irritazione del sistema respiratorio. Quando la miscela viene accidentalmente a contatto con l'acqua o quando la polvere diventa umida forma una soluzione fortemente alcalina. A causa della elevata alcalinità, la miscela umida può provocare per contatto irritazione della pelle e degli occhi. Essa può anche causare una reazione allergica cutanea in alcuni individui a causa della presenza di tracce di cromo VI solubile.

## 2.2 Elementi dell'Etichetta

### 2.2.1 Etichettatura conforme al regolamento (CE) 1272/2008

In vigore dal 1° giugno 2015

### 2.2.2 Etichettatura conforme alla Direttiva 1999/45/CE

#### Indicazione di pericolo:

Xi-Irritante



#### Fraasi di rischio:

R37: Irritante per le vie respiratorie.

R38: Irritante per la pelle.

R41: Rischio di gravi lesioni oculari.

R43: Può provocare sensibilizzazione a contatto con la pelle

#### Consigli di prudenza:

S2: Tenere fuori della portata dei bambini

S22: Non respirare le polveri

S24/25: Evitare il contatto con la pelle e con gli occhi

S26: In caso di contatto con gli occhi, lavare immediatamente e abbondantemente con acqua e consultare un medico

S37: Indossare guanti adatti

S39: Proteggere gli occhi/il volto

S46: In caso di ingestione, consultare immediatamente un medico e mostrargli il contenitore o l'etichetta

## 2.3 Altri pericoli

Non sono stati identificati ulteriori rischi. I componenti della miscela non rientrano tra le sostanze classificate come PBT o vPvB ai sensi dell'Allegato XIII del Regolamento CE 1907/2006 (REACH).

## 3 COMPOSIZIONE/INFORMAZIONE SUGLI INGREDIENTI

### 3.1 Sostanza

n.a.

### 3.2 Miscela

Nome	N° Registrazione	CAS	EINECS	Class. 67/548/CE	Class. CLP	Conc [%]
Calcium (di)hydroxide	01-2119475151-45-XXXX	1305-62-0	215-137-3	Xi; R37-38-41	Inalazione categoria: 3 H335 Irritazione della pelle cat.: 2 H315 Lesioni oculari cat.: 1 H318	5 - 10 %
Clinker	n.a.	65997-15-1	266-043-4	Xi R/37/38 R41 R43	irritazione: categoria 2; gravi lesioni oculari: categoria 1; sensibilizzazione cutanea: categoria 1; tossicità per organi bersaglio categoria 3	10 - 20 %



Sabbia silicea (quarzo mono e policristallino)	n.a.	14808-60-7	238-878-4			40 – 60%
Dolomite <sup>(1)</sup> (C <sub>2</sub> CaMgO <sub>6</sub> )	n.a.	16389-88-1	240-440-2	-	-	n.d.
Calcare <sup>(1)</sup> (CaCO <sub>3</sub> )	n.a.	1317-65-3	215-65-3	-	-	n.d.

<sup>(1)</sup> A seconda dello stabilimento produttivo di provenienza la miscela può utilizzare come componente inerte sabbie di origine dolomitica o calcarea. Ai fini della presente scheda di sicurezza la miscela presenta le medesime caratteristiche.

**Il prodotto può contenere silice libera cristallina respirabile (CAS 14808-60-7; EINECS 238-878-4, Quartz) in quantità superiori allo 0,1%.**

Il clinker si presenta in forma prevalentemente granulare sinterizzata ed è prodotto attraverso un processo di cottura in un forno a circa 1450 °C. È un minerale artificiale (sostanza) a più costituenti, composto dalle seguenti fasi mineralogiche: silicato tricalcico e silicato bicalcico (3CaO.SiO<sub>2</sub> e 2CaO.SiO<sub>2</sub>), alluminato tricalcico (3CaO.Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>) e allumino ferrite di calcio (4CaO.Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>.Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>), solitamente insieme a ossidi di calcio, ossidi di magnesio, solfato di sodio, di potassio e di calcio, nonché da tracce di altri composti, tra i quali i sali di cromo (VI).] È prodotto dalla trasformazione mineralogica di una miscela controllata di materie prime naturali composte da ossidi di calcio, di silicio, di alluminio e di ferro e quantità minimali di altri elementi.

Il componente cemento può contenere uno specifico agente riducente per mantenere la concentrazione di Cromo VI idrosolubile inferiore allo 0,0002% (2 ppm) sul peso totale a secco dello stesso cemento, in ottemperanza ai Regolamenti CE 1907/2006 (REACH) e 1272/2008 (CLP).

L'idrossido di calcio è un solido inorganico in polvere ottenuto per spegnimento in acqua di Ossido di calcio. CaO + H<sub>2</sub>O -> Ca(OH)<sub>2</sub>

La calce idraulica naturale è un solido inorganico in polvere ottenuto per cottura e successivo di calcari argillosi di adeguata composizione.

## 4 MISURE DI PRIMO SOCCORSO

### 4.1 Descrizione delle misure di primo soccorso

#### Consigli generali

Non sono noti effetti ritardati. Consultare un medico per tutte le esposizioni ad eccezione dei casi più lievi.

#### In caso di inalazione

Trasportare l'infortunato all'aria aperta. Consultare immediatamente un medico.

#### In caso di contatto con la pelle

Se il materiale è asciutto spazzolare delicatamente e accuratamente le superfici contaminate del corpo al fine di eliminare ogni traccia di prodotto, altrimenti lavare immediatamente con abbondante acqua. Togliere gli indumenti contaminati. Se necessario consultare un medico.

#### In caso di contatto con gli occhi

Sciacquare immediatamente e abbondantemente gli occhi con acqua e consultare un medico.

#### In caso di ingestione

Sciacquare la bocca con acqua e bere abbondantemente. NON indurre il vomito. Consultare un medico

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

La miscela se a contatto con gli occhi può causare irritazioni o gravi lesioni, può avere effetto irritante se a contatto con la pelle umida, Un contatto prolungato può causare dermatiti da contatto.

L'inalazione ripetuta di polvere della miscela per lungo tempo aumenta il rischio di insorgenza di malattie polmonari.

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

Seguire i consigli descritti al paragrafo 4.1



## 5 MISURE ANTINCENDIO

### 5.1 Mezzi di estinzione

#### 5.1.1 Mezzi di estinzione idonei

Mezzi di estinzione idonei: Il prodotto non è combustibile. Utilizzare un estintore a polvere secca, schiuma o CO<sub>2</sub> per estinguere l'incendio circostante.

Utilizzare sistemi estinguenti compatibili con le circostanze locali e l'ambiente circostante

#### 5.1.2 Mezzi di estinzione non idonei

Non usare acqua se possibile.

### 5.2 Pericoli speciali derivati dalla miscela

Nessuno.

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

Evitare la formazione di polvere. Usare respiratori. Utilizzare sistemi estinguenti compatibili con le circostanze locali e l'ambiente circostante.

## 6 MISURE IN CASO DI RILASCIO ACCIDENTALE

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

#### 6.1.1 Per il personale non addetto alla gestione delle emergenze

Assicurare una ventilazione adeguata.

Mantenere al minimo i livelli di polvere.

Allontanare le persone che sono prive di protezioni.

Evitare il contatto con la pelle, gli occhi, e gli indumenti – indossare le adeguate protezioni (vedi sezione 8).

Evitare di inalare la polvere – assicurare una sufficiente ventilazione o la disponibilità di dispositivi di protezione respiratoria, indossare le adeguate protezioni (vedi sezione 8).

#### 6.1.2 Per il personale addetto alla gestione delle emergenze

Mantenere al minimo i livelli di polvere.

Assicurare un'adeguata ventilazione.

Allontanare le persone che sono prive di protezioni.

Evitare il contatto con la pelle, gli occhi, e gli indumenti – indossare le adeguate protezioni (vedi sezione 8).

Evitare di inalare la polvere – assicurare una sufficiente ventilazione o la disponibilità di dispositivi di protezione respiratoria, indossare le adeguate protezioni (vedi sezione 8).

### 6.2 Precauzioni ambientali

Contenere la fuoriuscita. Tenere il materiale asciutto se possibile. Chiudere l'area interessata se possibile, per evitare pericoli inutili legati alla polvere. Evitare versamenti incontrollati in corsi d'acqua o fognature (incremento del pH). Eventuali fuoriuscite di grandi dimensioni in corsi d'acqua devono essere segnalati al Ministero per l'ambiente o ad altro organismo di regolamentazione.

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

In ogni caso evitare la formazione di polvere.

Tenere il materiale asciutto se possibile.

Raccogliere meccanicamente il prodotto allo stato secco.

Utilizzare aspiratori a vuoto o raccogliere in sacchi usando una pala

### 6.4 Riferimento ad altre sezioni

Per ulteriori informazioni sui controlli di esposizione / protezione personale o le considerazioni sullo smaltimento, si prega di consultare la sezione 8 e 13.



## 7 MANIPOLAZIONE E IMMAGAZZINAMENTO

### 7.1 Precauzione per la manipolazione sicura

#### 7.1.1 Misure protettive

Evitare il contatto con la pelle e gli occhi. Indossare le adeguate protezioni (vedi sezione 8). Non indossare le lenti a contatto durante la manipolazione di questo prodotto. E' raccomandabile avere del collirio nelle proprie tasche. Mantenere minimo il livello di polvere. Minimizzare la generazione di polvere. Isolare le fonti di polvere, utilizzare sistemi di ventilazione (collettori di polveri nei punti di manipolazione). I sistemi di movimentazione devono essere preferibilmente isolati.

Quando si maneggiano i sacchi adottare le normali precauzioni per la prevenzione dei rischi previsti nella Direttiva del Consiglio 90/269/EEC.

#### 7.1.2 Informazioni generiche sull'igiene professionale

Evitare l'inalazione o l'ingestione e il contatto con pelle e occhi. Sono richieste le misure generali di igiene sul lavoro per assicurare la manipolazione sicura della miscela. Tali misure prevedono adeguate pratiche di pulizia (es. Pulizia regolare con mezzi adeguati), non mangiare, bere e fumare nelle zone di lavoro. Fare la doccia e cambiarsi i vestiti alla fine di ogni turno di lavoro. Non indossare indumenti contaminati a casa.

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

La miscela dovrebbe essere conservata in luogo asciutto. Ogni contatto con aria e umidità andrebbe evitato. Lo stoccaggio di materiale sfuso dovrebbe avvenire in silos appositamente progettati. Tenere lontano da acidi, grosse quantità di carta, paglia e, nitrocomposti. Tenere fuori dalla portata dei bambini. Non trasportare o conservare in contenitori di alluminio se c'è il rischio di contatto con acqua.

### 7.3 Usi finali specifici

È un prodotto destinato all'edilizia. Una malta contenente cemento o cemento e calce può essere utilizzata come malta di allettamento dei laterizi, come malta da intonaco, come malta per la realizzazione dei massetti.

## 8 CONTROLLO DELL'ESPOSIZIONE / PROTEZIONE INDIVIDUALE

### 8.1 Parametri di controllo

Nome	CAS	EINECS	OEL 8 h TWA	STEL 15 min.	PNEC acqua	PNEC Suolo/acque
Calcium (di)hydroxide	1305-62-0	215-137-3	1 mg/m <sup>3</sup>	4 mg/m <sup>3</sup>	490 µg/l	1080 mg/l
Clinker	65997-15-1	266-043-4	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

Poiché per il componente clinker non esiste un valore limite nazionale è opportuno fare riferimento al valore limite di soglia ponderato nel tempo (TLV-TWA) adottato per il cemento Portland dall'Associazione Igienisti Industriali Americani (ACGIH) pari ad 1 mg/m<sup>3</sup> (frazione respirabile) ,in quanto il clinker è il costituente fondamentale del cemento Portland.

Per quanto riguarda la sabbia silicea, ad integrazione dei limiti nell'allegato XXXVIII del D.Lgs. 81/2008 e nell'allegato della Direttiva CE 39/2000, si individuano come riferimento i TLV-TVA dell'ACGIH (American Conference of Governmental Industrial Hygienists) che risultano così definiti:

- Polveri inalabili: 10 mg/m<sup>3</sup>
- Polveri respirabili: 3 mg/m<sup>3</sup>
- Silice libera cristallina: 0,05 mg/m<sup>3</sup>.

Il carbonato di calcio e la dolomite non compaiono tra quelle elencate nell'allegato XXXVIII, Sostanze pericolose – Valori limite di esposizione professionale, del D. lgs 9 aprile 2008, n. 81, Testo Unico sulla salute e sicurezza sul lavoro (Legge sulla salute e sicurezza sul lavoro)

### 8.2 Controlli dell'esposizione

Per controllare la potenziale esposizione deve essere evitata la generazione di polveri. Inoltre sono raccomandati adeguati dispositivi di protezione. I dispositivi per la protezione degli occhi (ad es. Occhiali e visiere) devono essere



indossati, per escludere potenziali contatti con gli occhi dovuti alla natura e al tipo di applicazione (es. processi chiusi). Inoltre le protezioni per il viso, gli indumenti protettivi e le scarpe di sicurezza devono essere indossate in modo appropriato.

### 8.2.1 Controlli tecnici idonei

Se le operazioni dell'utilizzatore generano polvere, isolare il processo, assicurare ventilazione di scarico del locale o effettuare altri controlli ingegneristici per mantenere i livelli di polveri nell'aria al di sotto dei limiti di esposizione raccomandati.

### 8.2.2 Misure di protezione individuale, quali dispositivi di protezione individuale

#### 8.2.2.1 Protezioni per gli occhi/volto

Non indossare lenti a contatto. Per le polveri indossare occhiali ermetici con protezione laterale, o occhiali a maschera. E' inoltre consigliabile avere nelle proprie tasche un collirio.

#### 8.2.2.2 Protezione della pelle

Dal momento la miscela è classificata come irritante e sensibilizzante per la pelle, l'esposizione cutanea deve essere ridotta al minimo, per quanto tecnicamente possibile.

Devono essere indossati guanti di protezione (nitrile), vestiti da lavoro con una protezione completa della pelle, pantaloni lunghi, tuta a maniche lunghe con raccordi a chiudere le aperture, scarpe resistenti a sostanze caustiche e che evitano la penetrazione della polvere.

#### 8.2.2.3 Protezione respiratoria

E' raccomandata una ventilazione locale che mantenga i livelli al di sotto dei valori di soglia stabiliti. E' raccomandata una maschera filtra-particelle idonea ai livelli di esposizione. Si prega di consultare anche lo Scenario d'Esposizione relativo alla sostanza idrossido di calcio.

#### 8.2.2.4 Pericoli termici

La sostanza non presenta pericoli termici, quindi nessuna precauzione particolare è richiesta.

### 8.2.3 Controlli dell'esposizione ambientale

Tutti i sistemi di ventilazione devono essere filtrati prima dello scarico in atmosfera.

Contenere le fuoriuscite. Eventuali fuoriuscite di grandi dimensioni in corsi d'acqua devono essere segnalate all'autorità di regolamentazione competente per la protezione ambientale o ad altro organismo di regolamentazione.

Per una spiegazione dettagliata delle misure di gestione dei rischi per controllare in modo adeguato l'esposizione dell'ambiente alla sostanza, si prega di consultare anche lo Scenario d'Esposizione relativo alla sostanza idrossido di calcio.

## 9 PROPRIETA' FISICHE E CHIMICHE

### 9.1 Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

Aspetto:	Miscela solida in polvere di colore bianco
Odore:	inodore.
Soglia olfattiva:	non applicabile.
pH:	>11 (soluzione satura a 20 °C).
Punto di fusione:	> 450 °C per la calce (study result);
Punto di ebollizione iniziale:	non applicabile (solido con punto di fusione > 450 °C).
Punto di infiammabilità:	non applicabile (solido con punto di fusione > 450 °C).
Tasso di evaporazione:	non applicabile (solido con punto di fusione > 450 °C).
Infiammabilità:	non infiammabile (study result).
Limiti di esplosività:	non esplosivo (priva di qualsiasi struttura chimica comunemente associata a proprietà esplosive).
Tensione di vapore:	non applicabile (solido con punto di fusione > 450 °C).
Densità di vapore:	non applicabile.
Densità relativa:	variabile in proporzione alla composizione percentuale dei componenti, comunque > 1000 kg/m <sup>3</sup>
Solubilità in acqua:	moderatamente solubile.



Coefficiente di ripartizione:	non applicabile (sostanza inorganica).
Temperatura di autoaccensione:	nessuna temperatura di autoaccensione sotto i 400 °C (study result).
Temperatura di decomposizione:	quando riscaldato oltre 580 °C, il Ca(OH) <sub>2</sub> si decompone in Ossido di Calcio (CaO) e acqua (H <sub>2</sub> O).
Viscosità:	non applicabile (solido con punto di fusione > 450 °C).
Proprietà ossidanti:	nessuna proprietà ossidante (Sulla base della struttura chimica, la sostanza non contiene un eccesso di ossigeno o gruppi strutturali conosciuti per essere correlati con reazioni esotermiche con materiale combustibile).

## 9.2 Altre informazioni

Non disponibili

## 10 STABILITA' E REATTIVITA'

### 10.1 Reattività

In acqua il Ca(OH)<sub>2</sub> si dissocia causando la formazione di cationi di calcio e anioni ossidrilici (se al di sotto del limite di solubilità in acqua) mentre il clinker indurisce formando una massa stabile inerte con l'ambiente.

### 10.2 Stabilità chimica

In normali condizioni d'uso e di stoccaggio la miscela è stabile.

### 10.3 Possibilità di reazioni pericolose

La miscela reagisce esotermicamente con gli acidi.

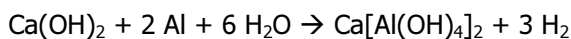
### 10.4 Condizioni da evitare

Ridurre al minimo l'esposizione all'aria e all'umidità per evitare il degrado.

### 10.5 Materiali incompatibili

L'Idrossido di Calcio reagisce esotermicamente con gli acidi per formare sali.

L'Idrossido di Calcio reagisce con all'alluminio e ottone in presenza di umidità e produce idrogeno:



### 10.6 Prodotti di decomposizione pericolosi

Nessuno.

A temperatura > di 580 °C, l'Idrossido di Calcio si dissocia in CaO e H<sub>2</sub>O.

## 11 INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE

Non sono disponibili dati tossicologici sulla miscela in quanto tale. Sono di seguito riportate informazioni tossicologiche riguardanti le principali sostanze presenti nella miscela:

Effetti pericolosi per la salute derivanti dall'esposizione alla miscela: vedi sezioni 2 e 4

### 11.1 Informazioni sugli effetti tossicologici

#### Calcium (di)hydroxide:

##### a. Tossicità acuta

Orale LD<sub>50</sub> > 2000 mg/kg in peso (OECD 425, ratti)

Cutanea LD<sub>50</sub> > 2500 mg/kg in peso (402, conigli)

Inalazione nessun dato disponibile

L'Idrossido di Calcio non ha tossicità acuta

La classificazione di tossicità acuta non è necessaria

##### b. Corrosione/irritazione della pelle

L'Idrossido di Calcio è irritante per la pelle (*in vivo*, conigli).

Sulla base di risultati sperimentali, l'Idrossido di Calcio è classificato come irritante per la pelle [R38 Irritante per la pelle; Irritazione cutanea 2 (H315 –Provoca irritazione cutanea)]





**c. Gravi lesioni oculari/irritazione**

L'Idrossido di Calcio comporta il rischio di gravi lesioni oculari (Studi sull'irritazione degli occhi (*in vivo*, conigli). Sulla base di risultati sperimentali, l'Idrossido di Calcio richiede di essere classificato come molto irritante per gli occhi [R41, Rischio di gravi lesioni agli occhi; Lesioni oculari 1 (H318 – Provoca gravi lesioni oculari)].

**d. Sensibilizzazione della pelle e delle vie respiratorie**

Nessun dato disponibile. L'Idrossido di Calcio, non è considerato sensibilizzante per la pelle, in base alla natura degli effetti (variazione di pH) e al ruolo fondamentale del Calcio per l'alimentazione umana. La classificazione per la sensibilizzazione non è necessaria.

**e. Mutagenicità sulle cellule germinali**

Bacterial reverse mutation assay (Ames test, OECD 471): Negativo

In considerazione dell'onnipresenza e dell'essenzialità del Ca e in considerazione della fisiologica non rilevanza sulla mutagenicità di qualsiasi variazione di pH indotto dalla calce in un mezzo acquoso, il  $\text{Ca(OH)}_2$  è ovviamente privo di qualsiasi potenziale genotossico.

**f. Cancerogenicità**

Il Calcio (somministrato come lattato di Calcio) non è cancerogeno (risultato sperimentale, ratti).

L'effetto pH dell'Idrossido di Calcio non dà luogo ad un rischio cancerogeno.

I dati epidemiologici umani rilevano la mancanza di qualsiasi potenziale cancerogeno dell'Idrossido di Calcio.

La classificazione di cancerogenicità non è necessaria.

**g. Tossicità riproduttiva**

Il calcio (somministrato come carbonato di calcio) non è tossico per la riproduzione (risultato sperimentale, topi).

L'effetto pH non dà luogo a rischi riproduttivi.

I dati epidemiologici umani rilevano la mancanza di qualsiasi potenziale di tossicità riproduttiva dell'Idrossido di Calcio.

Sia gli studi clinici su animali che quelli umani relativi a vari sali di calcio non provocano effetti sulla riproduzione o sullo sviluppo. Vedere anche lo "Scientific Committee on Food" (Sezione 16.6).

Di conseguenza, l'Idrossido di Calcio non è tossico per la riproduzione e / o lo sviluppo.

La classificazione di tossicità riproduttiva conformemente al Regolamento (CE) 1272/2008 non è necessaria.

**h. STOT- Esposizione singola**

Dai dati sugli esseri umani si conclude che il  $\text{Ca(OH)}_2$  è irritante per le vie respiratorie.

Come riassunto e valutato in ambito della raccomandazione SCOEL (Anonimo, 2008), sulla base di dati sugli esseri umani l'Ossido di Calcio è classificato come irritante per le vie respiratorie [R37, Irritante per le vie respiratorie; STOT SE 3 (H335 – Può irritare le vie respiratorie)].

**i. STOT- Esposizione ripetuta**

La tossicità del Calcio per via orale è rivolta ai livelli di assunzione massimi (UL) per gli adulti determinati dal "Scientific Committee on Food (SCF), being".

UL = 2500 mg/d, corrisponde a 36 mg/kg bw/d (70 kg persona) per il Calcio.

La tossicità del  $\text{Ca(OH)}_2$  per via cutanea non è considerata rilevante in considerazione dell'insignificante assorbimento previsto attraverso la pelle e a causa dell'irritazione locale come l'effetto primario per la salute (variazione di pH).

La tossicità del CaO per inalazione (effetto locale, irritazione delle mucose) è 8-h TWA determinata dal "Scientific Committee on Occupational Exposure Limits (SCOEL)" come 1 mg/m<sup>3</sup> di polvere respirabile (vedi Sezione 8.1).

Pertanto, la classificazione della tossicità del  $\text{Ca(OH)}_2$  in caso di esposizione prolungata non è necessaria.

**j. Rischio di inspirazione**

L'Idrossido di Calcio non presenta rischi per l'inspirazione.

**Clinker:****a. Tossicità acuta**

Orale nessun dato disponibile

Cutanea 2000 mg/kg in peso (*Observation on the effects of skin irritation caused by cement, Kietzman et al, Dermatosen, 47,5, 184-189 (1999).*)

Inalazione nessun dato disponibile

**b. Corrosione/irritazione della pelle**

Il clinker è classificato come irritante per la pelle [R38 Irritante per la pelle; Irritazione cutanea 2 (H315, Sensibilizzazione cutanea 1 H317 –Può provocare un'irritazione allergica cutanea)]





*(Observation on the effects of skin irritation caused by cement, Kietzman et al, Dermatosen, 47,5, 184-189 (1999).*

#### c. Gravi lesioni oculari/irritazione

Il clinker ha causato un insieme di effetti eterogenei sulla cornea e l'indice di irritazione calcolato è stato pari a 128. Il contatto diretto con il clinker può causare lesioni corneali per sollecitazione meccanica, irritazione o infiammazione immediata o ritardata. Il contatto diretto con grandi quantità di polvere di clinker asciutta o con proiezioni di clinker umido può causare effetti che variano dall'irritazione oculare moderata (ad es. congiuntivite o blefarite) alle ustioni chimiche e cecità.

Sulla base di risultati sperimentali, il clinker richiede di essere classificato come molto irritante per gli occhi [R37, Rischio di gravi lesioni agli occhi; Lesioni oculari 1 (H318 – Provoca gravi lesioni oculari)].

#### d. Sensibilizzazione della pelle e delle vie respiratorie

Il clinker è classificato come sensibilizzante per la pelle [R43 Può provocare sensibilizzazione per contatto con la pelle; Sensibilizzazione cutanea 1 (H317–Può provocare un'irritazione allergica cutanea)].

*(Observation on the effects of skin irritation caused by cement, Kietzman et al, Dermatosen, 47,5, 184-189 (1999).*

#### e. Mutagenicità sulle cellule germinali

Nessun dato disponibile

#### f. Cancerogenicità

Il clinker è il componente principale del cemento (>90%)

Nessuna associazione causale è stata stabilita tra l'esposizione al Clinker ed il cancro.

La letteratura epidemiologica non supporta l'identificazione del Clinker come sospetto cancerogeno per l'uomo.

Il Clinker e il cemento Portland non sono classificabili come cancerogeni per l'uomo (ai sensi dell'ACGIH A4: agenti che causano preoccupazione sulla possibilità di essere cancerogeni per l'uomo ma che non possono essere valutati definitivamente a causa della mancanza di dati. In vitro o gli studi su animali non forniscono indicazioni di cancerogenicità che siano sufficienti a classificare l'agente con una delle altre notazioni). Il cemento Portland contiene più del 90% di clinker. *(Portland Cement Dust – Hazard assessment document EH75/7, UK Health and Safety Executive, 2006. Available from: <http://www.hse.gov.uk/pubns/web/portlandcement.pdf>; Comments on a recommendation from the American Conference of governmental industrial Hygienists to change the threshold limit value for Portland cement, Patrick A. Hessel and John F. Gamble, EpiLung Consulting, June 2008)*

#### g. Tossicità riproduttiva

Nessun dato disponibile

#### h. STOT- Esposizione singola

Dai dati disponibili si conclude che il Clinker è irritante per le vie respiratorie.

Sulla base dei dati disponibili il Clinker è classificato come irritante per le vie respiratorie [R37, Irritante per le vie respiratorie; STOT SE 3 (H335 – Può irritare le vie respiratorie)]. *(Portland Cement Dust – Hazard assessment document EH75/7, UK Health and Safety Executive, 2006. Available from: <http://www.hse.gov.uk/pubns/web/portlandcement.pdf> )*

#### i. STOT- Esposizione ripetuta

C'è un'indicazione di BPCO (bronco pneumopatia cronica ostruttiva). Gli effetti sono acuti e dovuti alle elevate esposizioni.

Non sono stati osservati effetti cronici o effetti a bassa concentrazione. *(Prospective monitoring of exposure and lung function among cement workers, Interim report of the study after the data collection of Phase I-II 2006-2010, Hilde Notø, Helge Kjuus, Marit Skogstad and Karl-Christian Nordby, National Institute of Occupational Health, Oslo, Norway, March 2010).*

#### j. Rischio di inspirazione

Il clinker non presenta rischi per l'inspirazione perché non utilizzato come aerosol.

### Quartz:

#### Inalazione prolungata e/o ripetuta / Cancerogenicità

L'inalazione prolungata e/o ripetuta di poveri respirabili di silice cristallina può provocare nel tempo danni polmonari (Silicosi).

L'Agenzia internazionale di Ricerca sul Cancro ha accertato che esistono sufficienti evidenze di rischio di cancerogenicità sull'uomo della silice cristallina inalata sotto forma di quarzo o cristobalite derivanti da processi industriali (Monografia IARC, Vol. 68, 1997) specificando, peraltro, che tale cancerogenicità non è stata rilevata in tutte le realtà industriali.

Gli effetti sulla salute della silice cristallina libera sono determinati dalla frazione respirabile ovvero l'insieme delle particelle aerodisperse più fini che può penetrare nelle parti più profonde dell'apparato respiratorio (bronchioli e alveoli



polmonari). La pericolosità di tali particelle è inoltre determinata dalle modifiche strutturali indotte da processi di frantumazione e/o macinazione.

Il prodotto cui la presente scheda si riferisce è costituita da sabbie lavate, essiccate e vagliate non sottoposte a lavorazioni meccaniche e caratterizzate da una presenza della frazione fine estremamente ridotta.

## 12 INFORMAZIONI ECOLOGICHE

Non sono disponibili dati ecotossicologici sulla miscela in quanto tale. Sono di seguito riportate informazioni tossicologiche riguardanti le principali sostanze presenti nella miscela:

### Calcium (di)hydroxide:

#### 12.1 Tossicità

##### 12.1.1 Acuta/Prolungata tossicità per i pesci

LC<sub>50</sub> (96h) per i pesci d'acqua dolce: 50.6 mg/l

LC<sub>50</sub> (96h) per i pesci d'acqua salata: 457 mg/l

##### 12.1.2 Acuta/Prolungata tossicità per gli invertebrati

EC<sub>50</sub> (48h) per invertebrati d'acqua dolce: 49.1 mg/l

LC<sub>50</sub> (96h) per invertebrati d'acqua salata: 158 mg/l

##### 12.1.3 Acuta/Prolungata tossicità per piante acquatiche

EC<sub>50</sub> (72h) per alghe d'acqua dolce: 184.57 mg/l

NOEC (72h) per alghe d'acqua salata: 48 mg/l

##### 12.1.4 Tossicità per microrganismi ad esempio batteri

Ad alta concentrazione, attraverso l'innalzamento della temperatura e del pH, l'Idrossido di Calcio è utilizzato per la disinfezione di liquami e fanghi di depurazione.

##### 12.1.5 Tossicità cronica per gli organismi acquatici

NOEC (14d) per invertebrati d'acqua salata: 32 mg/l.

##### 12.1.6 Tossicità per gli organismi viventi nel suolo

EC<sub>10</sub>/LC<sub>10</sub> o NOEC per microorganismi del suolo: 2000 mg/kg soil dw.

EC<sub>10</sub>/LC<sub>10</sub> o NOEC per microorganismi del suolo: 12000 mg/kg soil dw.

##### 12.1.7 Tossicità per le piante terrestri

NOEC (21d) per piante terrestri: 1080 mg/kg.

##### 12.1.8 Effetto generale

Effetto acuto pH. Anche se questo prodotto è utile per correggere l'acidità dell'acqua, una concentrazione maggiore di 1 g / l può essere dannosa per la vita acquatica. Il valore di pH > 11 diminuisce rapidamente come risultato di diluizione e di carbonatazione.

#### 12.2 Persistenza e degradabilità

Non rilevante per sostanze inorganiche

#### 12.3 Potenziale di bioaccumulo

Non rilevante per sostanze inorganiche

#### 12.4 Mobilità nel suolo

Il Ca(OH)<sub>2</sub> è moderatamente solubile e presenta una bassa mobilità nella maggior parte dei suoli.

#### 12.5 Risultati della valutazione PBT e vPvB

Non rilevante per sostanze inorganiche

#### 12.6 Altri effetti avversi

Non sono stati identificati altri effetti avversi

### Clinker:

#### 12.7 Tossicità

Il prodotto non è pericoloso per l'ambiente. I test di ecotossicità con il cemento Portland – la cui composizione è strettamente correlata a quella del clinker – su *Daphnia magna* e *Selenastrum coli* hanno dimostrato un piccolo



impatto tossicologico. Quindi i valori LC50 e EC50 non possono essere determinati. Non ci sono indicazioni di tossicità in fase sedimentaria. L'aggiunta di grandi quantità di clinker all'acqua può, comunque, causare un aumento del pH e può, quindi, risultare tossico per la vita acquatica in determinate circostanze.

#### 12.8 Persistenza e degradabilità

Non è rilevante poiché il clinker è un materiale inorganico. Dopo l'idratazione, gli agglomerati di clinker non presentano rischi di tossicità noti.

#### 12.9 Potenziale di bioaccumulo

Non è rilevante poiché il clinker è un materiale inorganico. Dopo l'idratazione, gli agglomerati di clinker non presentano rischi di tossicità noti.

#### 12.10 Mobilità nel suolo

Non è rilevante poiché il clinker è un materiale inorganico. Dopo l'idratazione, gli agglomerati di clinker non presentano rischi di tossicità noti.

#### 12.11 Risultati della valutazione PBT e vPvB

Non è rilevante poiché il clinker è un materiale inorganico. Dopo l'idratazione, gli agglomerati di clinker non presentano alcuni rischi di tossicità noti.

#### 12.12 Altri effetti avversi

Non rilevante.

### 13 CONSIDERAZIONI SULLO SMALTIMENTO

#### 13.1 Metodi di trattamento dei rifiuti

Lo smaltimento della miscela deve avvenire in conformità con la legislazione locale e nazionale ( "Norme in materia di gestione dei rifiuti" del D.Lgs 152/2006 "Norme in materia ambientale" e s.m.i. e decreti attuativi relativi.) La trasformazione, l'uso o la contaminazione di questo prodotto possono cambiare le modalità di gestione dei rifiuti. Smaltire il contenitore e il contenuto inutilizzato in conformità ai requisiti degli Stati membri e locali, conferendolo in una discarica per rifiuti pericolosi.

L'imballaggio utilizzato non deve essere riutilizzato per altri scopi o prodotti. Dopo l'uso, svuotare completamente l'imballaggio.

### 14 INFORMAZIONI SUL TRASPORTO

La miscela non è classificata come pericolosa per il trasporto (ADR (Strada), RID (Rotaia), IMDG / GGVSea (Mare)).

#### 14.1 Numero ONU

Non regolamentato

#### 14.2 Nome di spedizione dell'ONU

Non regolamentato

#### 14.3 Classi di pericolo connessi al trasporto

Non regolamentato

#### 14.4 Gruppo d'imballaggio

Non regolamentato

#### 14.5 Pericoli per l'ambiente

Nessuno

#### 14.6 Precauzioni speciali per gli utilizzatori

Evitare qualsiasi rilascio di polveri durante il trasporto, mediante cisterne a tenuta d'aria. Evitare il contatto con l'acqua.

#### 14.7 Trasporto di rinfuse secondo l'allegato II of MARPOL73/78 e IBC Code

Non regolamentato



## 15 INFORMAZIONI SULLA REGOLAMENTAZIONE

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

Autorizzazioni: Non richiesta  
Restrizioni d'uso: Nessuna

### 15.2 Valutazione della Sicurezza chimica

E' stata effettuata una valutazione della sicurezza chimica per le sostanze  $\text{Ca}(\text{OH})_2$ .

## 16 ALTRE INFORMAZIONI

I dati si basano sulle nostre più recenti conoscenze ma non costituiscono alcuna garanzia delle caratteristiche del prodotto e non costituiscono alcuna relazione contrattuale giuridica.

### 16.1 Indicazione di pericolo

H318: Provoca gravi danni oculari

H315: provoca irritazione cutanea

H317: Può provocare una reazione allergica cutanea

H335: Può irritare le vie respiratorie

### 16.2 Frasi di rischio

R37: Irritante per le vie respiratorie.

R38: Irritante per la pelle.

R41: Rischio di gravi lesioni oculari.

R43: Può provocare sensibilizzazione a contatto con la pelle

### 16.3 Consigli di prudenza

S2: Tenere fuori della portata dei bambini

S22: Non respirare le polveri

S24/25: Evitare il contatto con la pelle e con gli occhi

S26: In caso di contatto con gli occhi, lavare immediatamente e abbondantemente con acqua e consultare un medico

S37: Indossare guanti adatti

S39: Proteggere gli occhi/il volto

S46: In caso di ingestione, consultare immediatamente un medico e mostrargli il contenitore o l'etichetta

### 16.4 Abbreviazioni

EC<sub>50</sub>: median effective concentration (concentrazione media effettiva).

LC<sub>50</sub>: median lethal concentration (concentrazione media letale).

LD<sub>50</sub>: median lethal dose (dose letale media).

NOEC: no observable effect concentration (concentrazione senza effetti osservabili).

OEL: occupational exposure limit (limite di esposizione professionale).

PBT: persistent, bioaccumulative, toxic chemical (persistenti, bioaccumulanti, prodotti chimici tossici).

PNEC: predicted no-effect concentration (concentrazione prevista priva di effetti).

STEL: short-term exposure limit (limite di esposizione di breve durata).

TWA: time weighted average (tempo medio ponderato).

vPvB: very persistent, very bioaccumulative chemical (Prodotti chimici molto persistenti e bioaccumulabili).

### 16.5 Fonti dei dati principali

Anonymous, 2006: Tolerable upper intake levels for vitamins and minerals Scientific Committee on Food, European Food Safety Authority, ISBN: 92-9199-014-0 [SCF document]

Anonymous, 2008: Recommendation from the Scientific Committee on Occupational Exposure Limits (SCOEL) for calcium oxide ( $\text{CaO}$ ) and calcium dihydroxide ( $\text{Ca}(\text{OH})_2$ ), European Commission, DG Employment, Social Affairs and Equal Opportunities, SCOEL/SUM/137 February 2008



Portland Cement Dust - Hazard assessment document EH75/7, UK Health and Safety Executive, 2006. Available from: <http://www.hse.gov.uk/pubns/web/portlandcement.pdf>

Observations on the effects of skin irritation caused by cement, Kietzman et al, *Dermatosen*, 47, 5, 184-189 (1999).

Epidemiological assessment of the occurrence of allergic dermatitis in workers in the construction industry related to the content of Cr (VI) in cement, NIOH, Page 11, 2003.

U.S. EPA, Short-term Methods for Estimating the Chronic Toxicity of Effluents and Receiving Waters to Freshwater Organisms, 3rd ed. EPA/600/7-91/002, Environmental Monitoring and Support Laboratory, U.S. EPA, Cincinnati, OH (1994a).

U.S. EPA, Methods for Measuring the Acute Toxicity of Effluents and Receiving Waters to Freshwater and Marine Organisms, 4th ed. EPA/600/4-90/027F, Environmental Monitoring and Support Laboratory, U.S. EPA, Cincinnati, OH (1993).

Environmental Impact of Construction and Repair Materials on Surface and Ground Waters. Summary of Methodology, Laboratory Results, and Model Development. NCHRP report 448, National Academy Press, Washington, D.C., 2001.

Final report Sediment Phase Toxicity Test Results with *Corophium volutator* for Portland clinker prepared for Norcem A.S. by AnalyCen Ecotox AS, 2007.

TNO report V8801/02, An acute (4-hour) inhalation toxicity study with Portland Cement Clinker CLP/GHS 03-2010-fine in rats, July 2010 – unaudited draft

TNO report V8815/09, Evaluation of eye irritation potential of cement clinker G in vitro using the isolated chicken eye test, April 2010

TNO report V8815/10, Evaluation of eye irritation potential of cement clinker W in vitro using the isolated chicken eye test, April 2010

European Commission's Scientific Committee on Toxicology, Ecotoxicology and the Environment (SCTEE) opinion of the risks to health from Cr (VI) in cement (European Commission, 2002).

Investigation of the cytotoxic and proinflammatory effects of cement dusts in rat alveolar macrophages, Van Berlo et al, *Chem. Res. Toxicol.*, XX, 2010

Cytotoxicity and genotoxicity of cement dusts in A549 human epithelial lung cells in vitro; Gminski et al, Abstract DGPT conference Mainz, 2008

Comments on a recommendation from the American Conference of governmental industrial Hygienists to change the threshold limit value for Portland cement, Patrick A. Hessel and John F. Gamble, EpiLung Consulting, June 2008

Prospective monitoring of exposure and lung function among cement workers, Interim report of the study after the data collection of Phase I-II 2006-2010, Hilde Notø, Helge Kjuus, Marit Skogstad and Karl-Christian Nordby, National Institute of Occupational Health, Oslo, Norway, March 2010

## 16.6 Revisione

**V2.1** Effettuate modifiche ai punti 3.2, 8.1, 11.1 per tener conto della attuale impossibilità di escludere la presenza di una frazione respirabile di silice cristallina nel materiale.

### Disclaimer

Questa Scheda di Dati di Sicurezza (SDS) si basa sulle disposizioni legali contenute nel Regolamento REACH ((CE) 1907/2006; articolo 31 e Allegato II), e successive modifiche. I suoi contenuti sono da intendersi come una guida precauzionale per la corretta gestione del materiale. E' responsabilità dei beneficiari di questa scheda di sicurezza di assicurarsi che le informazioni ivi contenute vengano lette e comprese da tutti coloro che utilizzano, maneggiano, eliminano o in qualsiasi modo vengano a contatto con il prodotto. Le informazioni e le istruzioni riportate in questa scheda si basano sullo stato attuale delle conoscenze scientifiche e tecniche alla data di revisione indicata. La Scheda non deve essere interpretata come garanzia di prestazioni tecniche o all'idoneità per applicazioni particolari, e non ha relazione contrattuale giuridica. Questa versione della SDS sostituisce tutte le versioni precedenti.

