

## Chimica Edile S.R.L.

Azienda certificata  
UNI EN ISO 9001:2000 cert. n° IT95/0040

## Scheda di Sicurezza

Redatta secondo quanto stabilito nell' Allegato II della  
regolamentazione (CE) 1907/2006 (REACH)  
Conforme al regolamento (CE) 1272/2008 e (CE) 453/2010

Compilazione: 12.11.1998  
Rev. n. 9 del 16.03.2014

# DRY D1

### 1. IDENTIFICAZIONE DELLA SOSTANZA/MISCELA E DELLA SOCIETA'

#### 1.1 Identificazione del prodotto

Nome della sostanza:	Ossido di calcio
Sinonimi:	Calce, calce viva, ossido di calcio, calce sinterizzata (stracotta).
<i>Nota - l'elenco dei sinonimi citato potrebbe non essere esaustivo</i>	
Nome chimico:	Ossido di calcio
Nome IUPAC:	Calcium oxide
Formula chimica:	CaO
Nome commerciale:	<b>DRY D1 C/M, F-PAV, COMPACT, COMPACT NG</b>
Forma di prodotto:	Polvere
N. CAS:	1305-78-8
N. EINECS:	215-138-9
Peso molecolare:	56,08 g/mol
N. di riferimento REACH:	01-2120034600-72-0000

#### 1.2 Usi pertinenti identificati della sostanza ed usi sconsigliati

Agente espansivo per malte e calcestruzzi speciali

Controindicazioni: nessuna

#### 1.3 Identificazione del fornitore della scheda di sicurezza

Nome:	CHIMICA EDILE S.r.l.
Indirizzo:	Località La Valle - via dei maniscalchi 58043 - Castiglione della Pescaia (GR) – Italia
Telefono n. :	+39/0564/935223
Fax n.:	+39/0564/933985
E-mail responsabile della SDS:	<a href="mailto:info@chimicaedile.it">info@chimicaedile.it</a>
Sito web:	<a href="http://www.chimicaedile.it">www.chimicaedile.it</a>

#### 1.4 Numeri telefonici per chiamate d'emergenza

- N. telefonico pronto intervento europeo: 112
- N. telefonico centro nazionale per la prevenzione e il trattamento delle intossicazioni: 118
- N. telefonico aziendale per chiamate d'emergenza: +39/0564/935223  
Disponibilità: 8.00- 12.00; 13.30 -17.30 – non disponibile al di fuori dell'orario di lavoro.

## 2. IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI

### 2.1 Classificazione della sostanza

#### 2.1.1 Classificazione sec. Regolamento (CE) 1272/2008

Codice della classe e categoria di pericolo	Specifica	Avvertenza
STOT SE 3 Esposizione: inalazione	Tossicità specifica per organi bersaglio - esposizione singola Categoria di pericolo 3	Attenzione
Skin Irrit. 2	Corrosione/irritazione cutanea Categoria di pericolo 2	Attenzione
Eye Dam. 1	Lesioni oculari gravi/irritazione oculare Categoria di pericolo 1	Pericolo

#### 2.1.2 Classificazione sec. Direttiva 67/548/CEE

**Xi** – irritante

### 2.2 Etichetta

#### 2.2.1 Etichettatura sec. Regolamento (CE) 1272/2008

- Codice di avvertenza:

**Dgr** – pericolo

- Pittogrammi di pericolo:



GHS05



GHS07

- Indicazioni di pericolo:

**H315** - Provoca irritazione cutanea.

**H318** - Provoca gravi lesioni oculari.

**H335** - Può irritare le vie respiratorie.

- Consigli di prudenza:

**P102** - Conservare fuori della portata dei bambini.

**P280** - Indossare guanti/indumenti protettivi e proteggere gli occhi/il viso.

**P305+P351+P310** - IN CASO DI CONTATTO CON GLI OCCHI: Sciacquare accuratamente con acqua per parecchi minuti. Contattare immediatamente un CENTRO ANTIVELENI o un medico.

**P302+P352** - IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE: Lavare abbondantemente con acqua e sapone.

**P261** - Evitare di respirare la polvere/i fumi/i gas/la nebbia/i vapori/gli aerosol.

**P304+P340** - IN CASO DI INALAZIONE: Trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione.

**P501** - Smaltire il prodotto/recipiente in accordo alla regolamentazione locale/regionale/nazionale vigente.

## 2.2.2 Etichettatura sec. Direttiva 67/548/CEE

- Indicazione di pericolo:



**Xi** Irritante

- Frasi di rischio

**R 37** - Irritante per le vie respiratorie

**R 38** - Irritante per la pelle

**R 41** - Rischio di gravi lesioni oculari

- Consigli di prudenza

**S 2** - Conservare fuori della portata dei bambini.

**S 25** - Evitare il contatto con gli occhi.

**S 26** - In caso di contatto con gli occhi, lavare immediatamente e abbondantemente con acqua e consultare un medico.

**S 37** - Usare guanti adatti.

**S 39** - Proteggersi gli occhi / la faccia

## 2.3 Altri pericoli

La sostanza non è soggetta alle regolamentazione valide per le sostanze PBT (Persistent, Bioaccumulative and Toxic) o vPvB (very Persistent and very Bioaccumulative ).  
Non sono stati identificati altri pericoli.

## 3. COMPOSIZIONE, INFORMAZIONI SUI MATERIALI COMPONENTI

### 3.1.1 Sostanze

Costituente principale:	Ossido di calcio
N. CAS:	1305-78-8
N. EINECS:	215-138-9

### 3.1.2 Sostanze secondarie

Non sono presenti sostanze secondarie o elementi in traccia con concentrazioni rilevanti al fine della classificazione e dell'etichettatura.

### 3.1.3 Altre informazioni

Il prodotto è ottenuto mediante cottura controllata di calcari selezionati, successiva macinazione selettiva ed intima miscelazione secondo rapporti prestabiliti delle frazioni granulometriche; pertanto è possibile reperire all'interno dello stesso impurezze presenti in traccia e riconducibili alla composizione della matrice.

## 4. MISURE DI PRIMO SOCCORSO

### 4.1 Descrizione delle misure di primo soccorso

#### 4.1.1 Indicazioni generali



Non si conoscono effetti ritardati. In tutti i casi di dubbio o qualora i sintomi di malessere persistono, ricorrere a cure mediche. Non somministrare mai nulla per bocca. In caso di contatto con gli occhi e la pelle trattare prima gli occhi.

#### 4.1.2 Inalazione



Eliminare la sorgente inquinante. Portare l'infortunato in ambiente aerato, non inquinato e richiedere l'intervento di un medico.

#### 4.1.3 Contatto con la pelle



Rimuovere gli indumenti contaminati ed asportare delicatamente e accuratamente, con una spazzola morbida, la polvere del preparato dalla superficie del corpo coinvolta. Lavare abbondantemente la parte interessata con acqua potabile. Se necessario consultare un medico.

#### 4.1.4 Contatto con gli occhi



Non strofinare. Risciacquare immediatamente ed abbondantemente con acqua potabile o lavande oculari e consultare un medico. Mettere a disposizione degli operatori docce oculari nei luoghi di manipolazione del preparato.

#### 4.1.5 Ingestione



Sciacquare ripetutamente la cavità orale e nasale con acqua fredda. Bere acqua in abbondanza. Non indurre vomito. Consultare un medico.

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

L'ossido di calcio non provoca tossicità acuta per via orale, per contatto con la pelle, per ingestione o per inalazione. La sostanza è classificata come irritante per la pelle e le vie respiratorie; inoltre può causare gravi lesioni oculari. Non sono noti effetti sistemici avversi causati dall'uso, anche prolungato, della sostanza. Il principale rischio per la salute è rappresentato dalle conseguenze, generalmente causate da un uso improprio, che possono svilupparsi a livello locale a causa del pH particolarmente elevato.

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

Attenersi alle indicazioni riportate al punto 4.1

## 5. MISURE ANTINCENDIO

### 5.1 Mezzi d'estinzione

#### 5.1.1 Mezzi d'estinzione idonei



Il prodotto è incombustibile e incomburente. Per l'estinzione si consiglia l'uso di sabbia, anidride carbonica, estintori a polvere secca.

#### 5.1.2 Mezzi d'estinzione sconsigliati o non idonei

Evitare l'utilizzo di acqua. Non umidificare.

## 5.2 Pericoli speciali di esposizione derivanti dalla sostanza

La reazione con acqua è fortemente esotermica e può provocare potenzialmente l'accensione, per contatto, di materiali infiammabili.

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

Evitare di generare polvere. Usare respiratori a norma. Utilizzare mezzi estinguenti compatibili con le circostanze locali e con l'ambiente circostante.

# 6. MISURE IN CASO DI FUORIUSCITA ACCIDENTALE

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

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

Assicurare sempre una ventilazione adeguata dei locali al fine di mantenere al minimo i livelli di polvere.  
Allontanare dalla zona interessata le persone non addette all'intervento di emergenza.  
Predisporre dispositivi di protezione individuale (DPI) per evitare il contatto con gli occhi (occhiali protettivi), con la pelle (indumenti e guanti protettivi) e contro l'inalazione e l'ingestione (facciali filtranti e maschere antipolvere) come indicato nella sezione 8.  
Allontanare le persone che non indossano alcun dispositivo di protezione.  
Evitare l'umidificazione.  
Avvertire gli addetti alla gestione delle emergenze interne.

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

Assicurare sempre una ventilazione adeguata dei locali al fine di mantenere al minimo i livelli di polvere.  
Allontanare dalla zona interessata le persone non addette all'intervento di emergenza.  
Allontanare le persone che non indossano alcun dispositivo di protezione.  
Indossare dispositivi di protezione individuale (DPI) per evitare il contatto con gli occhi (occhiali protettivi), con la pelle (indumenti e guanti protettivi) e contro l'inalazione e l'ingestione (facciali filtranti e maschere antipolvere) come indicato alla sezione 8.  
Evitare l'umidificazione.

## 6.2 Precauzioni ambientali

Contenere lo sversamento cercando di bloccare quanto prima la fonte inquinante.  
Conservare per quanto possibile il preparato in luogo asciutto e coperto. Evitare la dispersione delle polveri.  
Raccogliere il materiale versato prima che possa coinvolgere circuiti di acque di scarico o corpi d'acqua superficiali (innalzamento del valore di pH). In caso di fuoriuscite accidentali gravi informare l'agenzia per l'ambiente (ARPAT) o altro ente preposto alla tutela ambientale.

## 6.3 Metodi di bonifica

Evitare in qualunque caso la formazione di polvere.  
Se il preparato versato è secco raccoglierlo per via meccanica o aspirarlo con trattamento in ciclo chiuso delle polveri, che devono essere recuperate in adeguati contenitori (sacchi).  
Se il preparato versato si bagna accidentalmente, diluirlo abbondantemente con acqua prima di recuperarlo.

## 6.4 Riferimenti ad altre sezioni

Per ulteriori informazioni sulla manipolazione del prodotto, il suo stoccaggio in sicurezza, l'eventuale controllo dell'esposizione, la descrizione dei dispositivi di protezione o per le considerazioni sullo smaltimento, si rimanda ai punti 7, 8 e 13 della presente scheda di sicurezza.

# 7. MANIPOLAZIONE E STOCCAGGIO

## 7.1 Precauzioni per la manipolazione in sicurezza

### 7.1.1 Misure protettive

Manipolare il preparato in luoghi aerati e possibilmente sotto costante aspirazione. Evitare la dispersione di polvere ed evitare l'inalazione ed il contatto con gli occhi e con la pelle. Indossare i dispositivi di protezione individuale (vd. Sezione 8). Non indossare lenti a contatto.  
Durante la movimentazione dei sacchi o comunque degli imballi, attenersi ai consigli di precauzione descritti nella direttiva 90/269/CEE al fine di ridurre al minimo i rischi per i lavoratori.

### 7.1.2 Informazioni generali in materia di igiene del lavoro

Evitare l'inalazione, l'ingestione o il contatto con la pelle e con gli occhi delle polveri costituenti il preparato. E' opportuno effettuare una pulizia periodica con dispositivi adeguati. Non bere, mangiare e fumare durante l'impiego. Fare la doccia e cambiarsi i vestiti al termine di ogni turno di lavoro. Non indossare indumenti contaminati fuori dal posto di lavoro.

### 7.2 Precauzioni per lo stoccaggio in sicurezza, comprese eventuali incompatibilità

Conservare il prodotto imballato in luogo asciutto, lontano dagli acidi e dall'acqua.  
Non utilizzare contenitori in alluminio o zincati per il trasporto o lo stoccaggio.  
L'eventuale stoccaggio del prodotto sfuso deve avvenire in appositi silo d'acciaio a tenuta d'acqua e di umidità, con indicatore di livello e filtro delle polveri per evitare dispersioni durante il riempimento per via pneumatica.  
Evitare in ogni caso il danneggiamento degli imballaggi e la dispersione delle polveri.  
Conservare fuori della portata dei bambini.

### 7.3 Usi finali specifici

Conservare il prodotto in luogo fresco e asciutto mantenendo i recipienti ben chiusi.  
Per ulteriori informazioni si rimanda alla sezione 8.: Controllo dell'esposizione e protezione individuale.

## 8. CONTROLLO DELL'ESPOSIZIONE E PROTEZIONE INDIVIDUALE

### 8.1 Valori limite di esposizione e parametri di controllo

*SCOEL Recommendation (SCOEL/SUM/137 febbraio 2008):*

- Occupational Exposure Limit (OEL) - TWA 8 h: 1 mg/m<sup>3</sup> Frazione respirabile
- Short Time Exposure Limit (STEL) 15 min: 4 mg/m<sup>3</sup> Frazione respirabile

*American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH)*

- Threshold Limit Value (TLV) - TWA: 2 mg/m<sup>3</sup>

*National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH)*

- Recommended Exposure Limit (REL) -TWA: 2 mg/m<sup>3</sup>

*Occupational Safety & Health Administration (OSHA)*

- Permissible Exposure Limit (PEL) -TWA 8/40 h: 5 mg/m<sup>3</sup>

*Predicted No Effect Concentration (PNEC)*

- Acqua: 370 µg/l
- Suolo/acqua di falda: 816 mg/l

### 8.2 Controllo dell'esposizione

Porre in atto le misure per il contenimento delle polveri entro i valori limite di soglia ponderati nel tempo.  
Durante il trasporto, carico, scarico o immagazzinamento del preparato adottare le precauzioni necessarie per la protezione del personale operante e per contenere eventuali dispersioni del prodotto nell'ambiente. Evitare il contatto con gli occhi e la pelle. Non respirare le polveri. Utilizzare sempre dispositivi di protezione adeguati.

#### 8.2.1 Dispositivi tecnici adeguati

Nell'impossibilità di indossare dispositivi di protezione adatti, i sistemi di manipolazione del preparato dovrebbero preferibilmente essere circoscritti (sistemi chiusi). A questo proposito, si consiglia di ricorrere ad opportuni impianti di ventilazione a scarico locale o ad altri dispositivi tecnici adeguati.  
Assicurare sempre un'adeguata ventilazione dei locali per mantenere i livelli di particolato entro i limiti di esposizione.

### 8.2.2 Mezzi di protezione individuale

Laddove si rende necessaria una opportuna protezione individuale adottare gli appropriati dispositivi di protezione (DPI).

#### 8.2.2.1 Protezione delle vie respiratorie



Indossare respiratori a semimaschera: categoria FFP2, CE; certificati secondo EN 149 (Dispositivi di protezione delle vie respiratorie - Semimaschere filtranti antipolvere - Requisiti, prove, marcatura) o facciali filtranti e/o maschere antipolvere certificate secondo EN 140 (Apparecchi di protezione delle vie respiratorie - Semimaschere e quarti di maschera - Requisiti, prove, marcatura).

#### 8.2.2.2 Protezione delle mani



Indossare guanti a tenuta, resistenti alle sostanze fortemente basiche; certificati secondo EN 374 parte 1, 2, 3 (Guanti di protezione contro prodotti chimici e microorganismi - Parte 1: Terminologia e requisiti prestazionali. Parte 2: Determinazione della resistenza alla penetrazione. Parte 3: Determinazione della resistenza alla permeazione dei prodotti chimici).

#### 8.2.2.3 Protezione degli occhi



Non indossare lenti a contatto. Fare uso di occhiali a maschera certificati secondo EN 166 (Protezione personale degli occhi – Specifiche).

#### 8.2.2.4 Protezione della pelle



Indossare indumenti protettivi da lavoro, a copertura totale, non costringenti (tute); certificati secondo EN ISO 13982-1 (Indumenti di protezione per l' utilizzo contro particelle solide - Parte 1: Requisiti prestazionali per indumenti di protezione contro prodotti chimici che offrono protezione all' intero corpo contro particelle solide disperse nell' aria (indumenti tipo 5)). Indossare scarpe antinfortunistiche contro l'ingresso della polvere e resistenti agli agenti caustici; certificate secondo EN ISO 20345 (Dispositivi di protezione individuale - Calzature di sicurezza).

### 8.2.3 Sicurezza generale e misure igieniche

Indossare dispositivi di protezione individuale puliti ed asciutti. Lavarsi spesso le mani. Fare quotidianamente la doccia se l'esposizione risulta intensa e/o prolungata. Utilizzare creme per proteggere la pelle esposta, in particolare: il collo, la faccia e i polsi.

### 8.2.4 Rischi termici

La sostanza non rappresenta alcun rischio di tipo termico, pertanto non si richiede alcuna precauzione particolare.

### 8.2.5 Controlli dell'esposizione ambientale

Tutti i sistemi di ventilazione dovrebbero comprendere la filtrazione dell'aria aspirante prima dell'immissione in atmosfera. Evitare le fuoriuscite di materiale. Contenere lo spandimento. In caso di eventuale, copioso spargimento di prodotto nel terreno o nei corsi d'acqua, avvertire il prima possibile l'Agenzia Regionale per l'Ambiente (ARPAT) di riferimento o altro ente preposto alla tutela ambientale.

## 9. PROPRIETA' FISICHE E CHIMICHE

### 9.1 Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

9.1.1 Aspetto: polvere di colore beige - grigio - bruno

9.1.2 Odore: inodore

9.1.3 Soglia olfattiva: non applicabile

9.1.4 pH: 12,3 (soluzione satura  $\text{Ca(OH)}_2$  a 20°C)

Nota bene:

L'ossido di calcio reagisce esotermicamente con acqua per formare idrossido di calcio



#### 9.1.5 Altre informazioni

CaO (ossido di calcio disponibile)	> 90 % (risultato sperimentale – EN 459-2)
Punto di fusione:	> 450° C (risultato sperimentale - Dir. 67/548/CEE all.V - met. A.1)
Punto di ebollizione:	non applicabile (solido con temperatura di fusione > 450° C)
Infiammabilità:	non infiammabile (risultato sperimentale - Dir. 67/548/CEE all.V - met. A.10)
Punto di infiammabilità:	non applicabile (solido con temperatura di fusione > 450° C)
Proprietà esplosive:	non esplosivo (privo di qualunque struttura chimica comunemente associata a proprietà esplosive)
Temperatura di autoignizione:	nessuna temperatura di autoignizione relativa al di sotto di 400° C (risultato sperimentale - Dir. 67/548/CEE all.V - met. A.16)
Tensione di vapore:	non applicabile (solido con temperatura di fusione > 450° C)
Tasso di evaporazione:	non applicabile (solido con temperatura di fusione > 450° C)
Massa vol. reale:	3,0 - 3,3 (risultato sperimentale - Dir. 67/548/CEE all.V - met. A.3 – prova eseguita su materiale passante da 90 µ)
Massa vol. apparente (stato sciolto):	1,0 - 1,4 g/cm <sup>3</sup> (risultato sperimentale – EN 459-2)
Temperatura di decomposizione:	non applicabile (solido con temperatura di fusione > 450° C)
Solubilità in acqua:	1340 mg/l a 20°C (risultato sperimentale - Dir. 67/548/CEE all.V - met. A.6)
Coefficiente di partizione:	non applicabile (sostanza inorganica)
Viscosità:	non applicabile (solido con temperatura di fusione > 450° C)
Proprietà ossidanti:	nessuna proprietà ossidante (sulla base della sua struttura chimico-molecolare, la sostanza non contiene eccesso di ossigeno né gruppi strutturali con tendenza a reagire esotermicamente a contatto con materiali combustibili)

## 10. STABILITA' e REATTIVITA'

### 10.1 Reattività

L'ossido di calcio reagisce esotermicamente con l'acqua formando idrossido di calcio.

### 10.2 Stabilità chimica

Allo stato secco e nelle normali condizioni di temperatura e stoccaggio il prodotto è stabile.

### 10.3 Possibilità di reazioni pericolose

Reagisce esotermicamente con gli acidi formando sali di calcio.

### 10.4 Condizioni da evitare

Ridurre al minimo l'esposizione del preparato all'aria e all'umidità per evitarne la degradazione.

### 10.5 Materiali da evitare

Il contatto con acidi, alcoli, alogeni, composti alogenati ed anidride fosforica provoca reazioni esotermiche pericolose e talvolta esplosive.



Il contatto con sali ammoniacali porta alla formazione di ammoniaca.

Il contatto con l'acqua genera reazioni fortemente esotermiche (1155 KJ/kg CaO) con formazione di idrossido di calcio  $\text{Ca(OH)}_2$  e soluzioni alcaline ( $\text{pH} > 12$ ).

L'ossido di calcio in presenza di umidità reagisce con alluminio e con ottone formando idrogeno:

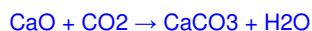


#### 10.6 Prodotti di decomposizione pericolosi

Nessuno.

#### 10.7 Note aggiuntive

L'ossido di calcio assorbe sia l'umidità che il biossido di carbonio presenti nell'aria per formare carbonato di calcio, materiale reperibile comunemente in natura.



### 11. INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE

L'ossido di calcio è classificato come irritante per le vie respiratorie e la pelle, e comporta il rischio di gravi lesioni oculari. Per una valutazione dei limiti di esposizione occupazionale si rimanda al capitolo 8.

#### 11.1 Assorbimento

Il primo effetto rilevabile dell'ossido di calcio a livello topico/locale consiste generalmente nella formazione di irritazioni causate dall'alto valore di pH; aspetto che tende ad evitarne il contatto o a limitarne l'uso per tempi prolungati. Per questo motivo, l'assorbimento non può essere considerato un parametro utile ai fini della valutazione degli effetti della sostanza.

#### 11.2 Tossicità acuta

L'ossido di calcio non produce alcun effetto tossico nel corso di un'unica somministrazione o nel corso di varie somministrazioni ripetute entro 24 ore, pertanto si esclude tossicità acuta rilevante.

Valori LD50/LC50 rilevanti per la classificazione:

- Inalazione: nessun dato sperimentale disponibile.
- Contatto con la pelle: Idrossido di calcio  $\text{LD}_{50} > 2500 \text{ mg/kg}$  *Coniglio* - derma (OECD Test No. 402: Acute Dermal Toxicity).  
  
Applicando il metodo "read-across", il risultato è valido anche per l'ossido di calcio, giacché a contatto dell'umidità quest'ultimo reagisce, formando idrossido di calcio.
- Ingestione: Ossido di calcio  $\text{LD}_{50} > 2000 \text{ mg/kg}$  *Ratto* - Orale (OECD Test No. 425: Acute Oral Toxicity)

#### 11.3 Corrosione / Irritazione

Contatto con gli occhi: rischio di gravi lesioni oculari (studi sull'irritazione oculare *in vivo*: coniglio).

Contatto con la pelle: irritante in presenza di umidità (studi sull'irritazione sul derma *in vivo*: coniglio).

Inalazione: l'inalazione delle polveri risulta irritante per l'apparato respiratorio (dati conseguiti sull'uomo)

Ingestione: Il prodotto non è una sostanza tossica. Grandi quantità ingerite possono causare irritazioni al tratto gastrointestinale (dati conseguiti sull'uomo).

Sulla base dei risultati sperimentali, l'ossido di calcio risulta classificato come segue:

Fortemente irritante per gli occhi - R41: rischio di gravi lesioni oculari; Cat. pericolo danno oculare: 1; H318: provoca gravi lesioni oculari.

Irritante per la pelle - R38: irritante per la pelle; Cat. pericolo irritazione cutanea: 2; H315: provoca irritazione della pelle.

Irritante per inalazione - R37: irritazione delle vie respiratorie; Cat. pericolo STOT SE 3; H335: può provocare irritazione delle vie respiratorie (racc. SCOEL sulla base dei dati conseguiti sull'uomo)

#### 11.4 Sensibilizzazione

Nessun dato disponibile.

Sulla base della natura degli effetti che il contatto con la sostanza provoca (variazione di pH) e data l'importanza del calcio all'interno dei cicli biologici è plausibile non attribuire all'ossido di calcio alcuna caratteristica di sensibilizzazione per la pelle.

La classificazione in funzione della sensibilizzazione non risulta quindi necessaria.

#### 11.5 Esposizione a lungo termine

Inalazione: la tossicità come effetto si esprime soprattutto attraverso la comparsa di sintomi a livello locale quali irritazione delle mucose e dell'apparato respiratorio. Il grado di tossicità, determinato dal Comitato Scientifico per i Limiti di Esposizione Occupazionale (SCOEL) è fissata ad 1 mg/m<sup>3</sup> di polvere respirabile per un tempo di 8 ore.

Contatto con la pelle: non rilevante. Assorbimento modesto attraverso il derma. L'effetto primario della tossicità della sostanza si esplica attraverso l'irritazione locale provocata dalla variazione di pH.

Ingestione: La tossicità del calcio attraverso la via di esposizione orale è stata determinata dal Comitato Scientifico dell'Alimentazione Umana (SCF) sulla base dell'innalzamento dei livelli di assunzione massimi tollerabili (UL) negli adulti:

UL (calcio) = 2500 mg/die, pari a 36 mg/kg/die (per un uomo dal peso di 70kg).

Sulla base delle precedenti considerazioni non risulta necessaria alcuna classificazione dell'ossido di calcio per quanto riguarda gli effetti di tossicità dovuti ad esposizione prolungata.

#### 11.6 Mutagenicità / Cancerogenicità

Test di riferimento per la verifica del potenziale mutageno sulle cellule:

*Bacterial Reverse Mutation Test* (test di Ames, OECD 471): negativo

Il calcio come elemento chimico non risulta di per se cancerogeno (risultato sperimentale: somministrazione lattato di calcio - ratto).

I dati epidemiologici ottenuti sull'uomo confermano l'assenza di qualunque potenziale cancerogeno. Non risulta pertanto necessaria alcuna classificazione della sostanza per quanto riguarda mutagenicità e/o cancerogenicità.

#### 11.7 Tossicità per la riproduzione

Il calcio come elemento chimico non risulta di per se tossico per la riproduzione (risultato sperimentale: somministrazione carbonato di calcio - topo).

Diversi studi clinici condotti sugli animali e sull'uomo in cui si prevedeva la somministrazione di sali di calcio a dosi controllate non hanno messo in evidenza alcun effetto sulla tossicità riproduttiva o sullo sviluppo dei soggetti (v. Comitato Scientifico dell'Alimentazione Umana, 2006).

La classificazione in funzione della tossicità riproduttiva (Reg. CE 1272/2008) non è pertanto necessaria.

#### 11.8 Ulteriori informazioni

L'esposizione prolungata nel tempo ad elevate quantità di polveri scaturite da una non corretta manipolazione del prodotto può aggravare disturbi respiratori preesistenti o già in atto, quali: enfisema o asma bronchiale oppure può aggravare alcune patologie della pelle e/o degli occhi.

### 12. INFORMAZIONI ECOLOGICHE

#### 12.1 Ecotossicità

##### 12.1.1 Tossicità Acuta/Cronica Pesci

- *Pesci d'acqua dolce*: LC50 (96h) = 50,6 mg/l (idrossido di calcio)

- *Pesci d'acqua salata*: LC50 (96h) = 457 mg/l (idrossido di calcio)

#### 12.1.2 Tossicità Acuta/Cronica Invertebrati acquatici

- *Invertebrati d'acqua dolce*: EC50 (48h) = 49,1 mg/l (idrossido di calcio)

- *Invertebrati d'acqua salata*: LC50 (96h) = 158 mg/l (idrossido di calcio)

#### 12.1.3 Tossicità Acuta/Cronica Piante acquatiche

- *Alghe d'acqua dolce*: EC50 (72h) = 184,57 mg/l (idrossido di calcio)

- *Alghe d'acqua salata*: NOEC (72 ore) = 48 mg/l (idrossido di calcio)

#### 12.1.4 Tossicità micro-organismi e batteri

Ad alte concentrazioni, sfruttando la sua caratteristica di aumentare la temperatura ed il pH in soluzione acquosa, l'ossido di calcio è utilizzato per la disinfezione di fanghi di depurazione e liquami.

#### 12.1.5 Tossicità cronica organismi acquatici:

- *Invertebrati d'acqua salata*: NOEC (14 giorni) = 32 mg/l (idrossido di calcio)

#### 12.1.6 Tossicità organismi del suolo

- *Macrorganismi del suolo*: EC10/LC10 o NOEC = 2000 mg/kg suolo (dw: dry weight) (idrossido di calcio)

- *Microrganismi del terreno*: EC10/LC10 o NOEC = 12000 mg/kg suolo (dw: dry weight) (idrossido di calcio)

#### 12.1.7 Tossicità piante terrestri:

- *Piante terrestri*: NOEC (21 giorni) = 1080 mg/l (idrossido di calcio)

#### 12.1.8 Effetti generali

Tossicità acuta evidente relativa al forte aumento di pH. Sebbene il prodotto possa essere normalmente usato per correggere l'acidità delle acque, un suo eccesso (oltre 1 g/l) può risultare dannoso per la vita acquatica. Valori di pH > 12 tendono tuttavia ad abbassarsi abbastanza rapidamente in seguito all'effetto dovuto alla diluizione e alla carbonatazione.

#### 12.1.9 Ulteriori informazioni

I precedenti risultati, ottenuti tramite metodo "read-across", sono da considerarsi applicabili anche all'ossido di calcio, in quanto quest'ultimo reagisce a contatto con l'umidità formando idrossido di calcio.

#### 12.2 Persistenza e degradabilità

Non rilevanti per le sostanze inorganiche.

#### 12.3 Potenziale di bioaccumulo

Non rilevante per le sostanze inorganiche.

#### 12.4 Mobilità

L'ossido di calcio reagisce con acqua e/o biossido di carbonio per formare rispettivamente idrossido di calcio e/o carbonato di calcio. Tali sostanze risultano scarsamente solubili in acqua ed infatti è generalmente possibile identificare la loro presenza, con bassa mobilità, nella maggior parte dei suoli. Talvolta vengono inoltre adoperate dall'industria chimica come costituenti dei fertilizzanti.

#### 12.5 Risultati delle valutazioni sulle sostanze PBT o vPvB

Non rilevanti per le sostanze inorganiche.

### 13. CONSIDERAZIONI SULLO SMALTIMENTO

#### 13.1 Smaltimento del prodotto

Attenersi per lo smaltimento di eventuali rimanenze di prodotto, dei rifiuti derivanti dal suo utilizzo e dei contenitori vuoti al D.L. 3 aprile 2006 - n° 152 “**Norme in materia ambientale**” - Parte IV “**Norme in materia di gestione dei rifiuti**” e decreti attuativi collegati.

Non scaricare mai niente nell'ambiente, in fognature o acque superficiali o sotterranee. Non smaltire insieme ai rifiuti domestici.

E' opportuno riciclare il prodotto, se possibile, altrimenti è necessario rivolgersi ad una azienda autorizzata per il trattamento dei rifiuti industriali. Essendo infatti il prodotto basico, per effettuare lo smaltimento di eventuali rimanenze occorre procedere sempre alla sua neutralizzazione presso dei centri adibiti a questo scopo prima di qualsiasi ulteriore trattamento.

In alternativa si può anche lasciare il prodotto all'aria per diversi giorni, all'interno di contenitori scoperti non a contatto con il terreno, e successivamente smaltirlo presso una discarica specifica per materiali edili messa in genere a disposizione dalle autorità locali.

#### 13.2 Confezioni

Gli imballaggi vuoti di tessuto non tessuto devono essere preferibilmente riutilizzati dopo essere stati ben svuotati, puliti e lavati con acqua; avendo cura di raccogliere tutti i residui in speciali contenitori a tenuta da inviare o da consegnare ai centri autorizzati al trattamento dei rifiuti speciali nel rispetto delle disposizioni locali o nazionali vigenti. I sacchi di carta devono essere ben svuotati prima di un loro eventuale riutilizzo.

In alternativa lo smaltimento degli imballaggi può essere eseguito in modo regolamentato inviandoli direttamente ai centri di recupero autorizzati che provvederanno al loro riciclaggio, dove possibile, oppure alla loro combustione, in condizioni controllate, tramite un inceneritore per rifiuti speciali, sempre nel rispetto della vigente normativa.

#### 13.3 Codice rifiuto (EU)

Il Catalogo Europeo dei rifiuti (CER) prevede l'attribuzione di un codice ad ogni prodotto o materiale destinato allo smaltimento. In questo caso al prodotto non è stato attribuito nessun codice, perché solamente l'utilizzo che il consumatore prevede di farne consente la relativa giusta associazione. Il numero di codice rifiuti, all'interno del territorio dell' UE, deve essere solitamente determinato in accordo con lo smaltitore di rifiuti competente.

### 14. INFORMAZIONI SUL TRASPORTO

#### 14.1 Considerazioni sul trasporto

Sostanza soggetta a classificazione per il trasporto per via aerea.

#### 14.2 Classificazione

##### 14.2.1 ADR (Strada)

Non soggetto a classificazione come sostanza pericolosa.

##### 14.2.2 RID (Ferrovia)

Non soggetto a classificazione come sostanza pericolosa.

##### 14.2.3 IMDG / GGVSea (Mare)

Non soggetto a classificazione come sostanza pericolosa.

L'ossido di calcio è comunque inserito nell'IMDG (emendamento 34-08).

##### 14.2.4 IATA-DGR / ICAO-TI (Aria)

Valutazione:	Merce pericolosa
Codice UN:	UN1910
Nomenclatura corretta spedizione UN:	Calcium Oxide
Classe di pericolo:	8
Gruppo d' imballaggio:	III

#### 14.3 Trasporto del prodotto sfuso in conformità con l'Allegato II della Convenzione MARPOL - 73/78 e del codice IBC.

Non regolamentato.

#### 14.4 Pericoli per l'ambiente

Nessuno.

#### 14.5 Precauzioni speciali

Evitare la fuoriuscita delle polveri durante il trasporto ricorrendo all'utilizzo di carri cisterna oppure adoperando contenitori o imballaggi a tenuta.

Per il trasporto su strada utilizzare imballaggi impermeabili all'acqua.

### 15. INFORMAZIONI SULLA REGOLAMENTAZIONE

15.1 Legislazioni e regolamentazioni riguardanti la salute, la sicurezza e la tutela ambientale specifiche per la sostanza in esame.

#### 15.1.1 Autorizzazioni

Non richieste.

#### 15.1.2 Divieti alla commercializzazione ed uso

Nessuno.

#### 15.1.3 Altri regolamenti comunitari

L'ossido di calcio non è una sostanza che compare all'interno della Direttiva SEVESO. Non è ritenuto pericoloso per lo strato di ozono. Non costituisce sostanza inquinante organica persistente (POP).

#### 15.1.4 Regolamenti nazionali

- Germania: Classe di pericolo 1 (acqua)

#### 15.2 Valutazione della sicurezza chimica per la sostanza

Eseguita.

### 16. ALTRE INFORMAZIONI

#### 16.1 Indicazioni di pericolo

**H315** - Provoca irritazione cutanea.

**H318** - Provoca gravi lesioni oculari.

**H335** - Può irritare le vie respiratorie.

#### 16.2 Consigli di prudenza

**P102** - Tenere fuori della portata dei bambini.

**P280** - Indossare guanti/indumenti protettivi e proteggere gli occhi/il viso.

**P305+P351** - IN CASO DI CONTATTO CON GLI OCCHI: Sciacquare accuratamente con acqua per parecchi minuti.

**P310** - Contattare immediatamente un CENTRO ANTIVELENI o un medico.

**P302+P352** - IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE: Lavare abbondantemente con acqua e sapone.

**P261** - Evitare di respirare la polvere/i fumi/i gas/la nebbia/i vapori/gli aerosol.

**P304+P340** - IN CASO DI INALAZIONE: Trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione.

**P501** - Smaltire il prodotto/recipiente in accordo alla regolamentazione locale/regionale/nazionale vigente.

#### 16.3 Frasi di rischio

**R37** - Irritante per le vie respiratorie.

**R38** - Irritante per la pelle.

**R41** - Rischio di gravi lesioni oculari.

#### 16.4 Frasi di sicurezza

**S2** - Tenere fuori della portata dei bambini.

**S25** - Evitare il contatto con gli occhi.

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

**S37** - Indossare guanti adatti.

**S39** - Proteggere gli occhi/il volto.

#### 16.5 Abbreviazioni, sigle ed acronimi presenti all'interno della scheda di sicurezza

- EC50: concentrazione effettiva media (median effective concentration).
- EC10: concentrazione effettiva 10% (effective concentration 10%).
- LC50: concentrazione letale media (median lethal concentration).
- LC10: concentrazione letale 10% (lethal concentration 10%).
- LD50: dose letale media (median lethal dose).
- TLV: valore limite di soglia (threshold limit value).
- TWA: tempo medio ponderato (time weighted average).
- OEL: limite di esposizione professionale (occupational exposure limit).
- STEL: limite di esposizione di breve durata (short-term exposure limit).
- PEL: limite di esposizione ammissibile (permissible exposure limit).
- REL: limite di esposizione raccomandato (recommended exposure limit).
- NOEC: concentrazione senza effetti osservabili (no observable effect concentration).
- PNEC: concentrazione prevista priva di effetti (predicted no-effect concentration).
- UL: livelli di assunzione (di nutrienti) massimi tollerabili (upper intake levels).
- PBT: prodotti chimici persistenti, bioaccumulabili, tossici (persistent, bioaccumulative, toxic).
- vPvB: prodotti chimici molto persistenti e bioaccumulabili (very persistent, very bioaccumulative).
- POP: sostanza inquinante organica persistente (persistent organic pollutant).
- ACGIH: American Conference of Governmental Industrial Hygienists.
- NIOSH: National Institute for Occupational Safety and Health.
- OSHA: Occupational Safety & Health Administration.
- OECD: Organisation for Economic Co-operation and Development.
- SCOEL: Scientific Committee on Occupational Exposure Limits.
- SCF: Scientific Committee on Food.

#### 16.6 Ulteriori informazioni

Questa scheda di sicurezza integra le istruzioni d'uso del prodotto, riportate nell'apposita scheda tecnica.

I dati e le informazioni contenute nella scheda di sicurezza sono il risultato delle conoscenze disponibili alla data di compilazione o di aggiornamento e vengono forniti al cliente in buona fede.

L'utilizzatore è tenuto a conoscere ed applicare tutte le norme che regolano la sua attività.

E' responsabilità dell'utilizzatore mettere in atto tutte le necessarie precauzioni nella manipolazione del prodotto.

CHIMICA EDILE S.r.l. non si assume alcuna responsabilità per danni a persone o cose derivanti da un'applicazione impropria delle conoscenze riportate nel presente documento.

#### 16.7 Legislazione e Riferimenti

La presente scheda di sicurezza è stata redatta in accordo con quanto stabilito in:

- Regolamentazione REACH (CE) 1907/2006 (Annesso II).
- Regolamento (CE) 1272/2008 e (CE) 453/2010

#### 16.8 Riferimenti bibliografici:

1. Council Directive 90/269/EEC.
2. Booklet L64 - Safety Signs and Signals. The Health and Safety (Safety Signs and Signals) 2012 - Guidance on Regulations (HSE).
3. IUCLID Dataset -2000.
4. The Merck Index (Ed. Merck & Co, Rahway, USA).
5. Tolerable upper intake levels for vitamins and minerals Scientific Committee on Food, European Food Safety Authority - 2006.
6. HERAG fact sheet - assessment of occupational dermal exposure and dermal absorption for metals and inorganic metal compounds; EBRC Consulting GmbH, Hannover, Germania - 2007
7. Recommendation from the Scientific Committee on Occupational Exposure Limits for calcium oxide (CaO) and calcium dihydroxide (Ca(OH)<sub>2</sub>), Direzione Generale per l'Occupazione, gli Affari Sociali e le Pari Opportunità della Commissione Europea, SCOEL/SUM/137 - 2008
8. Schede tecniche e di sicurezza dei fornitori.