

SEZIONE 1: Identificazione della sostanza o della miscela e della società/impresa**1.1. Identificatore del prodotto**

| | |
|--------------------|---------------------|
| Nome commerciale: | Intonaco GS |
| Tipologia chimica: | miscela |
| UFI | 33ME-49DH-TTKE-QE08 |

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

Malta premiscelata per intonaci a base gesso.

Usò sconsigliato: qualsiasi uso non specificato in questa sezione né nella 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 43046 Rubbiano di Solignano (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 Solignano (PR) --- Via Vittorio Veneto 30 --- tel +39 0525 4198 Lentella (CH) --- Località Coccetta --- 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 Trezzo sull'Adda (MI) --- Via Achille Grandi 5 --- tel +39 0290964141 Melilli (SR)- S.P. 2 - Contrada S, Via Catrini, tel +39 0931 551500 |
| Responsabile della scheda di dati di sicurezza: | GRUPPO DI LAVORO AMBIENTE Via Vittorio Veneto 30 43046 Rubbiano di Solignano (PR) e-mail: reach@laterlite.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 081-7472870.
 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
 Azienda Ospedaliera Integrata Verona Tel. 800011858

SEZIONE 2: Identificazione dei pericoli**2.1. Classificazione della sostanza o della miscela**

Il prodotto è classificato pericoloso ai sensi del Regolamento CE n° 1272/2008 (CLP).

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

Gravi lesioni oculari, categoria di pericolo 1; H318

2.2. Elementi dell'etichettaPittogrammi di pericolo:Avvertenza:

pericolo

Indicazioni di pericolo:

H318

Provoca gravi lesioni oculari

| | | |
|------------------------------|----------------|--|
| <u>Consigli di prudenza:</u> | P280 | Indossare guanti/indumenti protettivi/Proteggere gli occhi/Proteggere il viso. |
| | P305+P351+P338 | IN CASO DI CONTATTO CON GLI OCCHI: sciacquare con acqua accuratamente per parecchi minuti. Togliere le eventuali lenti a contatto se è agevole farlo. Continuare a sciacquare. |
| | P310 | Contattare immediatamente un CENTRO ANTIVELE- NI o un medico in caso di necessità. |

| | |
|------------------|--------------|
| <u>Contiene:</u> | calce idrata |
|------------------|--------------|

2.3. Altri pericoli

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

SEZIONE 3: Composizione/informazioni sugli ingredienti

3.2. Miscele

| Costituenti pericolosi | N° EINECS | N° CAS | N° di registrazione REACH | Classificazione CLP | Conc. [%] |
|--------------------------------------|-----------|-----------|---------------------------|---|-----------|
| Calce idrata (diidrossido di calcio) | 215-137-3 | 1305-62-0 | 01-2119475151-45-xxx | Skin Irrit. 2 H315 Eye Dam. 1 H318 STOT SE 3 H335 | 3-5 |

SEZIONE 4: Misure di primo soccorso

4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso

| | |
|-------------------------|---|
| Contatto con gli occhi: | Eliminare eventuali lenti a contatto. Lavarsi immediatamente ed abbondantemente con acqua per almeno 30/60 minuti, aprendo bene le palpebre. Consultare subito un medico. |
| Contatto con la pelle: | Togliersi di dosso gli abiti contaminati. Farsi immediatamente la doccia. Consultare subito un medico. |
| Inalazione: | Chiamare subito un medico. Portare il soggetto all'aria aperta, lontano dal luogo dell'incidente. Se la respirazione cessa, praticare la respirazione artificiale. Adottare precauzioni adeguate per il soccorritore. |
| Ingestione: | Far bere acqua nella maggior quantità possibile. Consultare subito un medico. Non indurre il vomito se non espressamente autorizzati dal medico. |

4.2. Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati

Il diidrossido di calcio non è acutamente tossico se ingerito, inalato, o se viene a contatto con la pelle. È classificato come irritante per la pelle e le vie respiratorie, e comporta il rischio di gravi lesioni oculari. Non si temono effetti avversi sistemici perché il principale pericolo per la salute è rappresentato dagli effetti a livello locale (effetto del pH).

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

Riferirsi alla SEZIONE 4.1. Trattare sintomaticamente. Quando si contatta un medico portare con sé la SDS

SEZIONE 5: Misure di lotta antincendio

5.1. Mezzi di estinzione

Mezzi di estinzione idonei: il prodotto non è comburente. Utilizzare una polvere secca, schiuma o estintore CO2 per spegnere l'incendio circostante. Utilizzare sistemi estinguenti compatibili con la situazione locale e l'ambiente circostante. Mezzi di estinzione non idonei: Non usare acqua.

5.2. Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

Informazioni non disponibili

5.3. Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

Evitare di generare polvere. Usare un autorespiratore. Utilizzare sistemi estinguenti compatibili con la situazione locale e l'ambiente circostante.

SEZIONE 6: Misure in caso di rilascio accidentale

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

Garantire una ventilazione adeguata. Mantenere i livelli di polvere al minimo. Tenere lontano le persone non protette. Evitare il contatto con la pelle, gli occhi e gli indumenti - Indossare dispositivi di protezione individuale idonei (vedi punto 8). Evitare l'inalazione della polvere - assicurare che la ventilazione sia sufficiente e che sia utilizzato un equipaggiamento di protezione respiratoria idoneo, indossare un adeguato equipaggiamento protettivo (vedi punto 8).

6.2. Precauzioni ambientali

Contenere la fuoriuscita. Conservare il materiale se possibile asciutto. Coprire l'area interessata, se possibile, per evitare inutili rischi di polvere. Evitare sversamenti incontrollati in corsi d'acqua e fognature (aumento del pH). Eventuali fuoriuscite di grande entità in corsi d'acqua dovranno essere segnalate all'Agenzia per l'ambiente o altro organismo di regolamentazione.

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

In tutti i casi evitare la formazione di polvere. Conservare il materiale in un luogo asciutto se possibile. Raccogliere il prodotto meccanicamente, senza bagnarlo. Utilizzare un aspiratore o raccoglierlo con una pala in sacchetti.

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

Evitare il contatto con la pelle e con gli occhi. Indossare dispositivi di protezione (vedi punto 8 della presente scheda dati di sicurezza). Non indossare le lenti a contatto quando si lavora con questo prodotto. Mantenere al minimo i livelli di polvere. Minimizzare la generazione di polvere. Ricoprire con involucro le fonti di polvere, depolverare nei punti di movimentazione. I sistemi di movimentazione dovrebbero essere preferibilmente chiusi. Nella movimentazione dei carichi, attenersi alle normali precauzioni previste dalla Direttiva 90/269/CEE del Consiglio per ridurre i rischi che tali operazioni comportano per i lavoratori. Evitare l'inalazione, l'ingestione o il contatto con la pelle e con gli occhi. È necessario applicare misure generali di igiene del lavoro per garantire la movimentazione sicura della sostanza. Ciò significa osservare i principi di una buona igiene personale e pulizia (es. pulizia periodica con dispositivi idonei); non bere, mangiare e fumare durante l'impiego. Farsi la doccia e cambiarsi alla fine di ogni turno di lavoro. Non indossare gli indumenti contaminati a casa.

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

La sostanza deve essere conservata in luogo asciutto. Evitare il contatto con l'aria e con l'umidità. Lo stoccaggio della sostanza sfusa deve avvenire in silos appositamente progettati. Conservare lontano dagli acidi, da quantità significative di carta, paglia e nitro composti. Tenere fuori della portata dei bambini. Non utilizzare l'alluminio per il trasporto o lo stoccaggio se vi è il rischio di contatto con l'acqua.

7.3. Usi finali particolari

Malta premiscelata per intonaci a base gesso.
Per utilizzi differenti e/o particolari, contattare l'Ufficio Commerciale di Laterlite S.p.A..

SEZIONE 8: Controlli dell'esposizione/della protezione individuale

8.1. Parametri di controllo

| | | |
|------------------------------------|---|------------------------|
| Polveri - frazione inalabile | ACGIH - TWA (8 ore) | = 10 mg/m ³ |
| Polveri - frazione respirabile | ACGIH - TWA (8 ore) | = 3 mg/m ³ |
| Calce idrata (idrossido di calcio) | EU OEL (8h - frazione respirabile) Direttiva (UE) 2017/164 | = 1 mg/m ³ |
| Calce idrata (idrossido di calcio) | EU OEL (15 min - frazione respirabile) Direttiva (UE) 2017/164 | = 4 mg/m ³ |

| Calce idrata | | | | | | | | |
|---|-------------------------|-----------------|---------------------|-------------------|------------------------|-----------------|---------------------|-------------------|
| Concentrazione prevista di non effetto sull'ambiente - PNEC | | | | | | | | |
| Valore di riferimento in acqua dolce | 0,49 | | mg/l | | | | | |
| Valore di riferimento in acqua marina | 0,32 | | mg/l | | | | | |
| Valore di riferimento per sedimenti in acqua dolce | | | | | | | | |
| Valore di riferimento per sedimenti in acqua marina | | | | | | | | |
| Valore di riferimento per i microorganismi STP | 3 | | mg/l | | | | | |
| Valore di riferimento per la catena alimentare (avvelenamento secondario) | | | | | | | | |
| Valore di riferimento per il compartimento terrestre | 1080 | | mg/kg | | | | | |
| Valore di riferimento per l'atmosfera | | | | | | | | |
| 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 | 4 mg/m ³ | | 1 mg/m ³ | | 4 mg/m ³ | | 1 mg/m ³ | |

Legenda:

VND – pericolo identificato ma nessun DNEL/PNEC disponibile

NEA – Nessuna esposizione prevista

NPI – nessun pericolo identificato

8.2. Controlli dell'esposizione

Considerato che l'utilizzo di misure tecniche adeguate dovrebbe sempre avere la priorità rispetto agli equipaggiamenti di protezione personali, assicurare una buona ventilazione nel luogo di lavoro tramite un'efficace aspirazione locale. Per la scelta degli equipaggiamenti protettivi personali chiedere eventualmente consiglio ai propri fornitori di sostanze chimiche.

I dispositivi di protezione individuali devono riportare la marcatura CE che attesta la loro conformità alle norme vigenti.

Prevedere doccia di emergenza con vaschetta visoculare.

PROTEZIONE DEGLI OCCHI/VOLTO

Non fare uso di lenti a contatto. Per le polveri preferire occhiali molto aderenti, con alette laterali, o del tipo a maschera conformi alla UNI EN 166.

PROTEZIONE DELLA PELLE

Il diidrossido di calcio è classificato come irritante per la pelle, e per tale motivo è necessario minimizzare l'esposizione nel modo tecnicamente migliore possibile.

Indossare guanti protettivi conformi secondo UNI EN 374 parti 1 e 2, indumenti protettivi standard che coprano l'intera superficie cutanea, pantaloni lunghi, tuta a maniche lunghe, aderente alle estremità e calzature di sicurezza che impediscano la penetrazione della polvere.

PROTEZIONE DELLE MANI

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

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

PROTEZIONE RESPIRATORIA

Quando una persona è potenzialmente esposta a livelli di polvere al di sopra dei limiti di esposizione, usare appropriate protezioni delle vie respiratorie commisurate al livello di polverosità e si rimanda allo scenario d'esposizione pertinente, disponibile presso il fornitore/produttore.

CONTROLLI DELL'ESPOSIZIONE AMBIENTALE

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

Per contenere la potenziale esposizione evitare la generazione di polvere. Inoltre, si raccomanda di indossare i dispositivi di protezione adeguati.

Se le operazioni attuate dall'utente generano polveri, utilizzare sistemi chiusi, sistemi di ventilazione ad estrazione locale o altri dispositivi tecnici per mantenere i livelli di particelle aerodisperse al di sotto dei limiti di esposizione raccomandati.

Tutti i sistemi di ventilazione devono essere filtrati prima del rilascio dell'aria in atmosfera.

Contenere lo spandimento. In caso di eventuali fuoriuscite copiose nei corsi d'acqua, allertare gli enti preposti alla tutela ambientale.

SEZIONE 9: Proprietà fisiche e chimiche

9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

| | |
|--|--|
| a) Stato fisico: | solido polvelurento |
| b) Colore: | bianco |
| c) Odore: | simile al gesso |
| d) Punto di fusione/punto di congelamento: | non disponibile |
| e) Punto di ebollizione iniziale e intervallo di ebollizione: | non disponibile |
| f) Infiammabilità: | non disponibile |
| g) Limite inferiore e limite superiore di esplosività: | non disponibile |
| h) Punto di infiammabilità | non disponibile |
| i) Temperatura di autoaccensione: | non disponibile |
| j) Temperatura di decomposizione: | non disponibile |
| k) pH: | non disponibile |
| l) viscosità cinematica: | non applicabile |
| m) solubilità: | insolubile |
| n) Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua (valore logaritmico): | non applicabile |
| o) Tensione di vapore: | non applicabile |
| p) Densità e/o densità relativa: | 0,70 g/cm ³ |
| q) Densità di vapore relativa: | non disponibile |
| r) Caratteristiche delle particelle: | D50: 20,831 µm (metodo laser ISO 13320:2020) |

9.2. Altre informazioni

Proprietà esplosive: non esplosivo.

SEZIONE 10: Stabilità e reattività**10.1. Reattività**

Nei mezzi acquosi Ca(OH)_2 si dissocia, formando cationi calcio e anioni idrossili (se al di sotto della soglia di solubilità).

10.2. Stabilità chimica

In normali condizioni di impiego e di stoccaggio, il calcio idrossido è stabile.

10.3. Possibilità di reazioni pericolose

Il calcio idrossido reagisce da un punto di vista esotermico con gli acidi. Quando la temperatura è superiore a 580 °C, il calcio idrossido si decompone, producendo calcio ossido (CaO) e acqua (H_2O): $\text{Ca(OH)}_2 \rightarrow \text{CaO} + \text{H}_2\text{O}$. Il calcio ossido reagisce con l'acqua e genera calore. Questo può causare dei rischi da materiali infiammabili.

10.4. Condizioni da evitare

Minimizzare l'esposizione all'aria e all'umidità per evitare la degradazione.

10.5. Materiali incompatibili

Il calcio idrossido reagisce da un punto di vista esotermico con gli acidi, formando sali. Il calcio idrossido reagisce con l'alluminio e l'ottone in presenza di umidità, producendo idrogeno. $\text{Ca(OH)}_2 + 2 \text{Al} + 6 \text{H}_2\text{O} + \text{Ca} [\text{Al(OH)}_4]_2 + 3 \text{H}_2$

10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi

Nessuno.

Ulteriori informazioni: Il calcio idrossido reagisce con l'anidride carbonica, formando carbonato di calcio, che è un materiale comune in natura.

SEZIONE 11: Informazioni tossicologiche**11.1. Informazioni sulle classi di pericolo definite nel regolamento (CE) n. 1272/2008**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)

Diidrossido di calcio

LD50 (Orale) > 2000 mg/kg Ratto (OECD 425)

LD50 (Cutanea) > 2500 mg/kg Coniglio (OECD 402)

CORROSIONE CUTANEA / IRRITAZIONE CUTANEA

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo

GRAVI DANNI OCULARI / IRRITAZIONE OCULARE

Provoca gravi lesioni oculari

SENSIBILIZZAZIONE RESPIRATORIA O CUTANEA

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo

MUTAGENICITÀ SULLE CELLULE GERMINALI

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo

Diidrossido di calcio

Saggio di mutazione batterica inversa (Test di Ames, OECD 471): Negativo

Test di aberrazione cromosomica sui mammiferi: Negativo

Considerato che il calcio è un elemento onnipresente ed essenziale e che qualunque variazione del pH indotta dalla calce nei mezzi acquosi non ha rilevanza, la calce è ovviamente priva di qualunque potenziale genotossico, ivi inclusa la mutagenicità.

CANCEROGENICITÀ

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo

Diidrossido di calcio

Il calcio (sommministrato sotto forma di lattato di Ca) non è cancerogeno (risultato sperimentale, ratto).

L'effetto sul pH prodotto dall'idrossido di calcio non dà adito ad alcun rischio cancerogeno.

I dati epidemiologici ottenuti sull'uomo confermano che l'idrossido di calcio è privo di qualunque potenziale cancerogeno.

TOSSICITÀ PER LA RIPRODUZIONE

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo

Effetti nocivi sullo sviluppo della progenie

Diidrossido di calcio

Il Calcio (sommministrato sotto forma di carbonato di Ca) non è tossico per la riproduzione (risultato sperimentale, topo).

L'effetto sul pH non dà adito ad alcun rischio riproduttivo.

I dati epidemiologici ottenuti sull'uomo confermano che l'idrossido di calcio è privo di qualunque potenziale di tossicità riproduttiva.

Sia negli studi su animali che negli studi clinici sull'uomo condotti con diversi sali di calcio non è stato individuato alcun effetto sulla tossicità riproduttiva e dello sviluppo. Vedi anche il Scientific Committee on Food (SCF) (Sezione 16.6).

Pertanto, l'idrossido di calcio non è tossico per la riproduzione e/o per lo sviluppo.

TOSSICITÀ SPECIFICA PER ORGANI BERSAGLIO (STOT) - ESPOSIZIONE SINGOLA

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo

TOSSICITÀ SPECIFICA PER ORGANI BERSAGLIO (STOT) - ESPOSIZIONE RIPETUTA

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo

Diidrossido di calcio

La tossicità del calcio attraverso la via di esposizione orale è dimostrata dall'innalzamento dei livelli di assunzione massimi tollerabili (UL) per gli adulti determinati dal Scientific Committee on Food (SCF), ove UL = 2500 mg/die, pari a 36 mg/kg di peso/die (individuo dal peso di 70 kg) per il calcio.

La tossicità del Ca(OH)₂ attraverso il contatto con la pelle non si considera rilevante in virtù del previsto insignificante assorbimento attraverso la pelle e per il fatto che l'irritazione locale è l'effetto primario per la salute (variazione del pH).

La tossicità del Ca(OH)₂ per inalazione (effetto locale, irritazione delle mucose) tenendo conto di un tempo medio pesato per un turno di 8 ore (8-h TWA), è stata determinata dal Scientific Committee on Occupational Exposure Limits (SCOEL) in 1 mg/m³ di polvere respirabile (vedi Sezione 8.1).

PERICOLO IN CASO DI ASPIRAZIONE

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo

11.2. Informazioni su altri pericoli

In base ai dati disponibili, il prodotto non contiene interferenti endocrini in percentuale superiore a 0,1%. Nessun altro pericolo noto.

SEZIONE 12: Informazioni ecologiche

12.1. Tossicità

| | | |
|-----------------------|--|-----------------|
| Diidrossido di calcio | LC50 – Pesci | 50,6 mg/l/96h |
| | EC50 – Crostacei | 49,1 mg/l/48h |
| | EC50 – Alghe / Piante Acquatiche | 184,47 mg/l/72h |
| | NOEC Cronica Crostacei | 32 mg/l /14d |
| | NOEC Cronica Alghe / Piante Acquatiche | 48 mg/l /72h |
| | NOEC - piante terrestri | 1080 mg/kg/21d |

12.2. Persistenza e degradabilità

Non rilevante (costituenti inorganici).

12.3. Potenziale di bioaccumulo

Non rilevante (costituenti inorganici).

12.4. Mobilità nel suolo

Informazioni non disponibili.

12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB

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

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

12.6. Proprietà di interferenza con il sistema endocrino

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

12.7. Altri effetti avversi

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

SEZIONE 13: Considerazioni sullo smaltimento

13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti

Il prodotto deve essere smaltito in accordo alle disposizioni della Direttiva 2008/98/CE e alla Decisione 2000/532/CE. Tali disposizioni si applicano anche al recipiente contaminato. Si consiglia pertanto di prendere contatto con le aziende specializzate e autorizzate che possano dare indicazioni su come predisporre lo smaltimento.

SEZIONE 14: Informazioni sul trasporto

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

14.1. Numero ONU o numero ID

Non applicabile.

14.2. Designazione ufficiale ONU di trasporto

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 marittimo alla rinfusa conformemente agli atti dell'IMO

Non applicabile.

SEZIONE 15: Informazioni sulla regolamentazione

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

Categoria Seveso - Direttiva 2012/18/CE: Nessuna

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

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.

Regolamenti nazionali: Classe di pericolo per l'acqua 1 (Germania).

15.2. Valutazione della sicurezza chimica

È stata effettuata una valutazione della sicurezza chimica per le seguenti sostanze: calce idrata.

SEZIONE 16: Altre informazioni

Revisioni:

La revisione 0 è la prima stesura della presente Scheda di Dati di Sicurezza.

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 |
| H318 | Provoca gravi lesioni oculari. |
| H315 | Provoca irritazione cutanea. |
| H335 | Può irritare le vie respiratorie. |

Criteri di classificazione del prodotto:

INella Tabella seguente sono elencate la classificazione e le procedure adottate per ricavare la classificazione della miscela ai sensi del Regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP).

| Classificazione ai sensi del Regolamento (CE) 1272/2008 | Procedura di classificazione |
|---|------------------------------|
| Irritazione cutanea 2, H315 | Metodi di calcolo |
| Lesioni oculari 1, H318 | Metodi di calcolo |
| STOT SE 3, H335 | Metodi di calcolo |

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
- SVHC: Substances of Very High Concern
- 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) e s.m.i.
 2. Regolamento (CE) 1272/2008 del Parlamento Europeo (CLP) e s.m.i.
- 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.

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

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

ALLEGATO: scenario di esposizione dell'idrossido di calcio (calce idrata)

Scenario Espositivo 9.1: Produzione e usi industriali di solidi altamente polverosi/polveri di sostanze a base di calce

Scenario Espositivo 9.2: Usi professionali di solidi altamente polverosi/polveri di sostanze a base di calce

Scenario Espositivo 9.4: Uso da parte dei consumatori di materiale edile e da costruzione (DIY - Do It Yourself)

Scenario Espositivo 9.1: Produzione e usi industriali di solidi altamente polverosi/polveri di sostanze a base di calce

- Formato dello scenario d'esposizione riguardante gli usi effettuati dai lavoratori

| 1. Titolo | |
|---|---|
| Titolo libero | Produzione e usi industriali di solidi altamente polverosi/polveri di sostanze a base di calce |
| Titolo sistematico basato su un descrittore d'uso | SU3, SU10, SU13, SU17, SU19 PC9a, PC9b, PC15 AC4 (PROC ed ERC appropriati sono riportati nella Sezione 2) |
| Processi, compiti e/o attività comprese | Processi, compiti e/o attività comprese sono descritte nella Sezione 2. |
| Metodo di valutazione | La valutazione dell'esposizione per inalazione si basa sullo strumento di stima dell'esposizione MEASE |

| 2. Condizioni operative e misure di gestione del rischio | | |
|--|--|--|
| PROC/ERC | Definizione REACH | Attività interessate |
| PROC 1 | Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile | Ulteriori informazioni vengono fornite nella guida pubblicata dall'ECHA sui requisiti informativi e la valutazione della sicurezza delle sostanze chimiche, capitolo R.12: Sistema dei descrittori degli usi (ECHA-2010- G-05-EN). |
| PROC 2 | Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata | |
| PROC 3 | Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione) | |
| PROC 4 | Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione | |
| PROC 5 | Miscelazione o mescola in processi in lotti per la formulazione di preparati e articoli (contatto in fasi diverse e/o contatto importante) | |
| PROC 7 | Applicazione spray industriale | |
| PROC 8a | Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate | |
| PROC 8b | Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture dedicate | |
| PROC 9 | Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura) | |
| PROC 13 | Trattamento di articoli per immersione e colata | |
| PROC 17 | Lubrificazione in condizioni ad alta energia e nell'ambito di un processo parzialmente aperto | |
| PROC 18 | Ingrassaggio in condizioni ad alta energia | |
| PROC 19 | Miscelazione manuale con contatto diretto, con il solo utilizzo di un'attrezzatura di protezione individuale | |
| PROC 21 | Manipolazione a bassa energia di sostanze presenti in materiali e/o articoli | |
| PROC 24 | Lavorazione ad alta energia (meccanica) di sostanze integrate in materiali e/o articoli | |
| PROC 26 | Manipolazione di sostanze inorganiche solide a temperatura ambiente | |
| ERC 2-5, 6b, 7, 12 | Formulazione e alcune tipologie di usi industriali | |
| ERC 10, 11 | Ampio uso dispersivo all'esterno e all'interno di articoli e materiali di lunga durata | |

2.1 Controllo dell'esposizione dei lavoratori

| Caratteristiche del prodotto | | | | |
|---|--|--|----------------------------------|-------------------------|
| <p>Secondo l'approccio MEASE, il potenziale di emissione intrinseco di una sostanza è una delle determinanti principali dell'esposizione. Ciò è rispecchiato dall'assegnazione di una cosiddetta classe di fugacità nello strumento MEASE. Per operazioni condotte con sostanze solide a temperatura ambiente, la fugacità si basa sulla polverosità di tale sostanza. Le attività altamente abrasive sono basate sul livello di abrasione piuttosto che sul potenziale di emissione intrinseco della sostanza.</p> | | | | |
| PROC | Uso nel preparato | Contenuto nel preparato | Forma fisica | Potenziale di emissione |
| Tutte le PROC applicabili | non regolamentato | | solida/polvere | elevato |
| Quantità usate | | | | |
| <p>Non si ritiene che il tonnellaggio effettivo gestito per turno di lavoro influenzi l'esposizione in quanto tale per questo scenario. La principale determinante del potenziale di emissione intrinseco del processo è invece la combinazione della scala dell'operazione (industriale rispetto a professionale) e il livello di contenimento/automazione (come riflesso nella PROC).</p> | | | | |
| Frequenza e durata dell'uso/esposizione | | | | |
| PROC | Durata dell'esposizione | | | |
| PROC 7, 8a, 17, 18, 19 | ≤ 240 minuti | | | |
| Tutte le altre PROC applicabili | 480 minuti (non regolamentato) | | | |
| Fattori umani non influenzati dalla gestione dei rischi | | | | |
| Si presume che il volume respirato del turno di lavoro durante tutte le fasi del processo riflesse nelle PROC sia di 10 m ³ /turno (8 ore). | | | | |
| Altre condizioni operative date che influenzano l'esposizione dei lavoratori | | | | |
| Condizioni operative quali la temperatura di processo e la pressione di processo non sono considerate pertinenti per la valutazione dell'esposizione professionale dei processi eseguiti. | | | | |
| Condizioni tecniche e misure a livello di processo (fonte) per evitare il rilascio | | | | |
| In genere, nei processi non sono richieste misure di gestione del rischio a livello di processo (ad es. contenimento o segregazione della fonte di emissione). | | | | |
| Condizioni tecniche e misure per controllare la dispersione dalla fonte verso il lavoratore | | | | |
| PROC | Livello di separazione | Controlli localizzati (LC) | Efficienza di LC (secondo MEASE) | Ulteriori informazioni |
| PROC 1 | Qualsiasi separazione potenzialmente richiesta dei lavoratori dalla fonte di emissione è indicata sopra in "Frequenza e durata dell'esposizione". È possibile ottenere una riduzione della durata dell'esposizione predisponendo, ad esempio, sale di controllo ventilate (pressione positiva) o allontanando il lavoratore dai luoghi interessati dall'esposizione. | Non richiesta | n.d. | |
| PROC 2, 3 | | Ventilazione generale | 17% | |
| PROC 7 | | ventilazione di aspirazione locale integrata | 84% | |
| PROC 19 | | non applicabile | n.d. | |
| Tutte le altre PROC applicabili | | ventilazione di aspirazione locale | 78% | |

Misure organizzative per prevenire/limitare i rilasci, la dispersione e l'esposizione

Evitare l'inhalazione o l'ingestione. Per assicurare una gestione sicura della sostanza, sono richieste misure di igiene professionale generali. Queste misure riguardano buone pratiche personali e di pulizia (ovvero, pulizia regolare con dispositivi idonei), divieto di mangiare e fumare sul luogo di lavoro, l'adozione di indumenti e calzature da lavoro standard, tranne indicazioni contrarie sotto riportate. Fare la doccia e cambiarsi gli indumenti al termine del turno di lavoro. Non indossare indumenti contaminati a casa. Non soffiare via la polvere con aria compressa.

Condizioni e misure relative alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione dello stato di salute

| PROC | Specifica del dispositivo per la protezione delle vie respiratorie (RPE) | Efficienza del RPE (fattore di protezione assegnato, APF) | Specifica dei guanti | Ulteriore dispositivo di protezione individuale (PPE) |
|---------------------------------|--|---|---|--|
| PROC 1, 2, 3 | non richiesta | n.d. | Dato che la CaO è classificata come irritante per la pelle, è obbligatorio utilizzare guanti di protezione per tutte le fasi del processo | Occorre indossare protezioni per gli occhi (ad es. occhiali o maschere), a meno che, data la natura e il tipo di applicazione (ovvero, processo chiuso) non si possa escludere un potenziale contatto con gli occhi. Inoltre, è necessario indossare una protezione per il volto, indumenti protettivi e calzature di sicurezza appropriati. |
| PROC 4, 5, 7, 8a, 8b, 9, 17, 18 | maschera FFP2 | APF = 10 | | |
| PROC 13, 24, 26 | maschera FFP1 | APF = 4 | | |
| PROC 19 | maschera FFP3 | APF = 20 | | |

Qualsiasi RPE, così come definito sopra, dovrà essere indossato unicamente se parallelamente vengono applicati i principi seguenti: la durata del lavoro (confrontare con la "durata dell'esposizione" sopra) dovrebbe tenere in considerazione l'ulteriore stress fisiologico per il lavoratore dovuto alla resistenza respiratoria e alla massa stessa dell'RPE, a causa del maggiore stress termico indotto dalla protezione della testa. Inoltre, occorre considerare che il fatto di indossare un RPE riduce le capacità del lavoratore di comunicare e di utilizzare strumenti.

Per le ragioni suddette, il lavoratore dovrebbe pertanto essere (i) in buona salute (specie in considerazione di problemi medici che potrebbero influire sull'uso dell'RPE), (ii) avere caratteristiche facciali idonee a ridurre infiltrazioni tra il volto e la maschera (in considerazione di graffi e peluria facciale). I dispositivi consigliati sopra, che fanno affidamento sull'ermeticità facciale, non forniranno la protezione richiesta se non aderiscono correttamente e in modo sicuro ai contorni del volto. I datori di lavoro e i lavoratori autonomi hanno responsabilità legali per la manutenzione e la fornitura di dispositivi per la protezione delle vie respiratorie e la gestione del loro uso corretto sul posto di lavoro. Pertanto, devono definire e documentare una politica idonea per un programma per i dispositivi per la protezione delle vie respiratorie, inclusa la formazione dei lavoratori. Nel glossario di MEASE è possibile trovare una presentazione degli APF di diversi RPE (secondo BS EN 529:2005).

2.2 Controllo dell'esposizione ambientale

Quantità usate

La quantità giornaliera e annuale per sito (per sorgenti puntiformi) non è considerata la determinante principale per l'esposizione ambientale.

Frequenza e durata dell'uso

Intermittente o uso/rilascio continuo

Condizioni e misure tecniche in sito per ridurre o limitare scarichi, emissioni nell'aria e rilasci nel terreno

Gli scarti industriali solidi di calce devono essere riutilizzati o scaricati nelle acque reflue industriali e, se necessario, ulteriormente neutralizzati.

3. Stima dell'esposizione e riferimento alla sua fonte

| Esposizione professionale | | | | |
|--|---|--|---|---|
| <p>Per la valutazione dell'esposizione per inalazione è stato usato lo strumento di stima dell'esposizione MEASE. Il rapporto di caratterizzazione del rischio (RCR) è il quoziente della stima di esposizione raffinata e il rispettivo DNEL (livello privo di effetti derivati) e deve essere inferiore a 1 per dimostrare un uso sicuro. Per l'esposizione per inalazione, l'RCR è basato sul DNEL per CaO di 1 mg/m³ (come polvere respirabile) e la rispettiva stima dell'esposizione per inalazione derivata utilizzando MEASE (come polvere inalabile). Pertanto, l'RCR include un ulteriore margine di sicurezza dato che la frazione respirabile è una sottofrazione della frazione inalabile secondo EN 481.</p> | | | | |
| PROC | Metodo utilizzato per la valutazione dell'esposizione per inalazione | Stima dell'esposizione per inalazione (RCR) | Metodo utilizzato per la valutazione dell'esposizione dermica | Stima dell'esposizione dermica (RCR) |
| PROC 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8a, 8b, 9, 13, 17, 18, 19, 21, 24, 26 | MEASE | < 1 mg/m ³ (0,01 - 0,96) | Dato che la CaO è classificata come irritante per la pelle, occorre ridurre al minimo tecnicamente possibile l'esposizione dermica. Non è stato derivato un DNEL per gli effetti dermatici. Pertanto, in questo scenario di esposizione non viene valutata l'esposizione dermica. | |
| Emissioni ambientali | | | | |
| <p>La valutazione dell'esposizione ambientale attiene unicamente all'ambiente acquatico, quando applicabile, inclusi STP/WWTP, dato che le emissioni di CaO nelle varie fasi del ciclo di vita (produzione e uso) si applicano principalmente alle acque (reflue). L'effetto sulle acque e la valutazione del rischio tengono conto unicamente dell'effetto sugli organismi/ecosistemi dovuto alle possibili alterazioni del pH legate agli scarichi di OH⁻, con la tossicità di Ca²⁺ ritenuta trascurabile rispetto al (potenziale) effetto del pH. Viene considerata solo la scala locale, compresi gli impianti municipali di trattamento delle acque reflue (STP) o gli impianti di trattamento delle acque di scarico industriali (WWTP), ove applicabile, sia per la produzione che per usi industriali, dato che qualsiasi effetto che potrebbe prodursi avrebbe una dimensione locale. L'elevata solubilità in acqua e la bassissima tensione di vapore indicano che la CaO è presente prevalentemente nell'acqua. Non si prevedono un'esposizione all'aria o emissioni significative, data la bassa tensione di vapore della CaO. Non si prevedono esposizione all'ambiente terrestre o emissioni significative nemmeno per questo scenario di esposizione. La valutazione dell'esposizione per l'ambiente acquatico terrà conto, quindi, solo delle possibili variazioni del pH nell'effluente STP e nell'acqua di superficie correlati agli scarichi di OH⁻ su scala locale. La valutazione dell'esposizione viene affrontata valutando l'impatto del pH risultante: il pH dell'acqua di superficie non dovrebbe salire oltre 9.</p> | | | | |
| Emissioni ambientali | L'utilizzo di CaO può potenzialmente risultare in un'emissione acquatica e nell'aumento locale della concentrazione della CaO, con ripercussioni sul pH nell'ambiente acquatico. Quando il pH non è neutralizzato, lo scarico dell'effluente dai siti di produzione della CaO può influire sul pH nell'acqua ricevente. Normalmente il pH degli effluenti viene misurato molto spesso e lo si può neutralizzare facilmente, come spesso richiesto dalle legislazioni nazionali. | | | |
| Concentrazione dell'esposizione nell'impianto di trattamento delle acque reflue (WWTP) | Le acque reflue derivanti dalla produzione di CaO sono inorganiche, per cui non vi è alcun trattamento biologico. Quindi, le acque reflue dei siti di produzione di CaO non vengono normalmente trattate negli impianti biologici di trattamento delle acque reflue (WWTP), ma possono essere utilizzate per il controllo del pH delle acque reflue acide trattate in WWTP biologici. | | | |
| Concentrazione dell'esposizione in un comparto pelagico acquatico | Quando la CaO viene emessa nell'acqua di superficie, l'assorbimento nel materiale particolato e nei sedimenti sarà trascurabile. Quando la calce viene gettata nell'acqua di superficie, il pH potrebbe salire, a seconda della capacità tampone dell'acqua. Maggiore è tale capacità, minore sarà l'effetto sul pH. In genere, la capacità tampone che impedisce variazioni del tenore di acidità o di alcalinità nelle acque naturali è regolata dall'equilibrio tra il biossido di carbonio (CO ₂), lo ione bicarbonato (HCO ₃ ⁻) e lo ione carbonato (CO ₃ ²⁻). | | | |
| Concentrazione dell'esposizione nei sedimenti | Il compartimento dei sedimenti non è stato incluso in questo ES, dato che non è considerato pertinente per la CaO: quando la CaO viene emessa nel compartimento acquatico, l'assorbimento nelle particelle dei sedimenti è trascurabile | | | |
| Concentrazioni dell'esposizione nel suolo e nelle acque sotterranee | Il compartimento terrestre non è stato incluso in questo scenario d'esposizione, dato che non è considerato pertinente. | | | |
| Concentrazione dell'esposizione nel | Il compartimento dell'aria non è stato incluso in questa CSA, dato che non è considerato pertinente per la CaO: quando emessa nell'aria come aerosol, la CaO è neutralizzata conseguentemente alla sua reazione con CO ₂ (o altri acidi), in HCO ₃ ⁻ e Ca ²⁺ . Successivamente, i sali (ad es. (bi)carbonato di calcio) vengono lavati via dall'aria, per | | | |

| | |
|---|--|
| compartimento atmosferico | cui le emissioni atmosferiche della CaO neutralizzata finiscono in gran parte nel suolo e nell'acqua. |
| Concentrazione dell'esposizione pertinente per la catena alimentare (avvelenamento secondario) | Il bioaccumulo negli organismi non è pertinente per la CaO: per l'avvelenamento secondario non è quindi richiesta una valutazione del rischio. |

4. Guida per l'utilizzatore a valle (DU) per valutare se opera entro i limiti stabiliti dall'ES

Esposizione professionale

L'utilizzatore a valle (DU) opera entro i limiti stabiliti dall'ES se vengono rispettate le misure proposte di gestione del rischio descritte sopra oppure se può dimostrare che le sue condizioni operative e le misure attuate per la gestione del rischio sono adeguate. A tale fine occorre dimostrare che limita l'inalazione e l'esposizione dermica a un livello inferiore al rispettivo DNEL (dato che i processi e le attività in questione sono trattati dalle PROC elencate sopra) così come specificato sotto. Se non sono disponibili dati misurati, il DU può servirsi di uno strumento di scala appropriato quale MEASE (www.ebrc.de/mease.html) per stimare l'esposizione associata. La polverosità della sostanza utilizzata può essere determinata in base al glossario MEASE. Ad esempio, sostanze con una polverosità inferiore a 2,5% secondo il Rotating Drum Method (RDM) sono definite "poco polverose", quelle con una polverosità inferiore al 10% (RDM) sono definite "mediamente polverose" e quelle con una polverosità di ≥10% sono definite "altamente polverose".

DNEL inalazione: 1 mg/m3 (come polvere respirabile)

Nota importante: il DU deve essere consapevole del fatto che, a parte il DNEL a lungo termine indicato sopra, esiste un DNEL per effetti acuti a un livello di 4 mg/m3. Dimostrando un uso sicuro, rispetto alle stime di esposizione con il DNEL a lungo termine, viene coperto anche il DNEL acuto (secondo la guida R.14, è possibile derivare i livelli acuti di esposizione moltiplicando le stime di esposizione a lungo termine per un fattore di 2). Quando si utilizza MEASE per derivare le stime sull'esposizione, viene fatto notare che la durata dell'esposizione dovrebbe essere ridotta solo a metà turno, come misura di gestione del rischio (con una conseguente riduzione dell'esposizione del 40%).

Se un sito non rispetta le condizioni stabilite nell'ES sull'uso sicuro, si consiglia di applicare un approccio a più livelli per eseguire una valutazione più specifica in funzione del sito. Per tale valutazione, si consiglia il seguente approccio a più livelli.

Livello 1: recuperare le informazioni sul pH dell'effluente e il contributo della CaO sul pH risultante. Se il pH dovesse essere superiore a 9 e ascrivibile prevalentemente alla calce, sono richieste ulteriori azioni per dimostrare che l'uso è sicuro. Livello 2a: recuperare le informazioni sul pH dell'acqua ricevente dopo il punto di scarico. Il pH dell'acqua ricevente non deve superare il valore 9. In assenza di misure disponibili, il pH nel fiume può essere calcolato come segue:

$$pH_{fiume} = \log \left[\frac{Q_{effluente} \cdot 10^{pH_{effluente}} + Q_{fiume_monte} \cdot 10^{pH_{fiume_monte}}}{Q_{effluente} + Q_{fiume_monte}} \right]$$

Dove: Q effluente si riferisce alla portata dell'effluente (in m3/giorno) Q fiume a monte si riferisce alla portata del fiume a monte (in m3/giorno); pH effluente si riferisce al pH dell'effluente pH fiume a monte si riferisce al pH del fiume a monte del punto di scarico. Si noti che, inizialmente, è possibile utilizzare valori predefiniti:

Q portata del fiume a monte: utilizzare 1/10 della distribuzione delle misurazioni esistenti oppure utilizzare il valore predefinito di 18000 m3/giorno

Q effluente: utilizzare il valore predefinito di 2000 m3/giorno

Il pH a monte è di preferenza un valore misurato. Se non è disponibile, si può presumere un pH neutro di 7, se giustificabile.

Tale equazione deve essere vista come lo scenario peggiore, in cui le condizioni dell'acqua sono standard e non specifiche del caso. ^[1] Livello 2b: l'equazione 1 può essere utilizzata per identificare quale pH dell'effluente causi un livello di pH accettabile nello specchio d'acqua ricevente. A tale fine, il pH del fiume viene impostato sul valore 9 e il pH dell'effluente viene calcolato di conseguenza (utilizzando valori predefiniti come indicato in precedenza, se necessario). Dato che la temperatura influenza la solubilità della calce, potrebbe essere necessario correggere il pH dell'effluente caso per caso. Una volta stabilito il valore massimo consentito del pH nell'effluente, si presume che le concentrazioni di OH⁻ dipendano tutte dallo scarico della calce e che non vi siano da considerare condizioni della capacità tampone (questo è un caso irrealistico di scenario peggiore, che può essere modificato qualora siano disponibili delle informazioni). Il carico massimo di calce che può essere gettato annualmente senza che si producano effetti negativi sul pH delle acque riceventi viene calcolato presumendo un equilibrio chimico. I valori di OH⁻ espressi come moli/litro vengono moltiplicati per la portata media dell'effluente e quindi divisi per la massa molare della CaO.

Livello 3: misurare il pH dell'acqua ricevente dopo il punto di scarico. Se il pH è inferiore a 9, è stato ragionevolmente dimostrato che l'uso è sicuro e l'ES termina qui. Se il pH risulta essere superiore a 9, occorre mettere in atto delle misure di gestione del rischio: l'effluente deve essere sottoposto a neutralizzazione, al fine di assicurare l'uso sicuro della calce durante la fase di produzione o di utilizzo.

Scenario Espositivo 9.2: Usi professionali di solidi altamente polverosi/polveri di sostanze a base di calce
- Formato dello scenario d'esposizione riguardante gli usi effettuati dai lavoratori

| 1. Titolo | |
|---|---|
| Titolo libero | Usi professionali di solidi altamente polverosi/polveri di sostanze a base di calce |
| Titolo sistematico basato su un descrittore d'uso | SU3, SU10, SU13, SU17, SU19, SU22 PC9a, PC9b, PC15 AC4 (PROC ed ERC appropriati sono riportati nella Sezione 2) |
| Processi, compiti e/o attività comprese | Processi, compiti e/o attività comprese sono descritte nella Sezione 2. |
| Metodo di valutazione | La valutazione dell'esposizione per inalazione si basa sullo strumento di stima dell'esposizione MEASE |

| 2. Condizioni operative e misure di gestione del rischio | | |
|---|--|--|
| PROC/ERC | Definizione REACH | Attività interessate |
| PROC 2 | Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata | Ulteriori informazioni vengono fornite nella guida pubblicata dall'ECHA sui requisiti informativi e la valutazione della sicurezza delle sostanze chimiche, capitolo R.12: Sistema dei descrittori degli usi (ECHA-2010- G-05-EN). |
| PROC 3 | Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione) | |
| PROC 4 | Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione | |
| PROC 5 | Miscelazione o miscela in processi in lotti per la formulazione di preparati e articoli (contatto in fasi diverse e/o contatto importante) | |
| PROC 8a | Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate | |
| PROC 8b | Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture dedicate | |
| PROC 9 | Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura) | |
| PROC 11 | Applicazione spray non industriale | |
| PROC 13 | Trattamento di articoli per immersione e colata | |
| PROC 17 | Lubrificazione in condizioni ad alta energia e nell'ambito di un processo parzialmente aperto | |
| PROC 18 | Ingrassaggio in condizioni ad alta energia | |
| PROC 19 | Miscelazione manuale con contatto diretto, con il solo utilizzo di un'attrezzatura di protezione individuale | |
| PROC 21 | Manipolazione a bassa energia di sostanze presenti in materiali e/o articoli | |
| PROC 26 | Manipolazione di sostanze inorganiche solide a temperatura ambiente | |
| ERC 2, 8a, 8b, 8c, 8d, 8e, 8f | Formulazione e alcune tipologie di usi industriali | |

| 2.1 Controllo dell'esposizione dei lavoratori | | | | |
|--|-------------------|-------------------------|----------------|-------------------------|
| Caratteristiche del prodotto | | | | |
| Secondo l'approccio MEASE, il potenziale di emissione intrinseco di una sostanza è una delle determinanti principali dell'esposizione. Ciò è rispecchiato dall'assegnazione di una cosiddetta classe di fugacità nello strumento MEASE. Per operazioni condotte con sostanze solide a temperatura ambiente, la fugacità si basa sulla polverosità di tale sostanza. Le attività altamente abrasive sono basate sul livello di abrasione piuttosto che sul potenziale di emissione intrinseco della sostanza. | | | | |
| PROC | Uso nel preparato | Contenuto nel preparato | Forma fisica | Potenziale di emissione |
| Tutte le PROC applicabili | non regolamentato | | solida/polvere | elevato |

| Quantità usate | | | | |
|--|--|--|----------------------------------|---|
| Non si ritiene che il tonnellaggio effettivo gestito per turno di lavoro influenzi l'esposizione in quanto tale per questo scenario. La principale determinante del potenziale di emissione intrinseco del processo è invece la combinazione della scala dell'operazione (industriale rispetto a professionale) e il livello di contenimento/automazione (come riflesso nella PROC). | | | | |
| Frequenza e durata dell'uso/esposizione | | | | |
| PROC | Durata dell'esposizione | | | |
| PROC 7, 8a, 17, 18, 19 | ≤ 240 minuti | | | |
| Tutte le altre PROC applicabili | 480 minuti (non regolamentato) | | | |
| Fattori umani non influenzati dalla gestione dei rischi | | | | |
| Si presume che il volume respirato del turno di lavoro durante tutte le fasi del processo riflesse nelle PROC sia di 10 m3/turno (8 ore). | | | | |
| Altre condizioni operative date che influenzano l'esposizione dei lavoratori | | | | |
| Condizioni operative quali la temperatura di processo e la pressione di processo non sono considerate pertinenti per la valutazione dell'esposizione professionale dei processi eseguiti. | | | | |
| Condizioni tecniche e misure a livello di processo (fonte) per evitare il rilascio | | | | |
| In genere, nei processi non sono richieste misure di gestione del rischio a livello di processo (ad es. contenimento o segregazione della fonte di emissione). | | | | |
| Condizioni tecniche e misure per controllare la dispersione dalla fonte verso il lavoratore | | | | |
| PROC | Livello di separazione | Controlli localizzati (LC) | Efficienza di LC (secondo MEASE) | Ulteriori informazioni |
| PROC 4, 5, 8a, 8b, 9, 11, 26 | Qualsiasi separazione potenzialmente richiesta dei lavoratori dalla fonte di emissione è indicata sopra in "Frequenza e durata dell'esposizione". È possibile ottenere una riduzione della durata dell'esposizione predisponendo, ad esempio, sale di controllo ventilate (pressione positiva) o allontanando il lavoratore dai luoghi interessati dall'esposizione. | ventilazione di aspirazione locale generica | 72% | |
| PROC 17, 18 | | ventilazione di aspirazione locale integrata | 87% | solo in ambienti ben ventilati o all'esterno (efficienza 50%) |
| PROC 19 | | non applicabile | n.d. | |
| Tutte le altre PROC applicabili | | non richiesta | n.d. | |
| Misure organizzative per prevenire/limitare i rilasci, la dispersione e l'esposizione | | | | |
| Evitare l'inalazione o l'ingestione. Per assicurare una gestione sicura della sostanza, sono richieste misure di igiene professionale generali. Queste misure riguardano buone pratiche personali e di pulizia (ovvero, pulizia regolare con dispositivi idonei), divieto di mangiare e fumare sul luogo di lavoro, l'adozione di indumenti e calzature da lavoro standard, tranne indicazioni contrarie sotto riportate. Fare la doccia e cambiarsi gli indumenti al termine del turno di lavoro. Non indossare indumenti contaminati a casa. Non soffiare via la polvere con aria compressa. | | | | |
| Condizioni e misure relative alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione dello stato di salute | | | | |

| PROC | Specifica del dispositivo per la protezione delle vie respiratorie (RPE) | Efficienza del RPE (fattore di protezione assegnato, APF) | Specifica dei guanti | Ulteriore dispositivo di protezione individuale (PPE) |
|---------------------------------|--|---|---|--|
| PROC 9, 26 | maschera FFP1 | APF = 4 | Dato che la CaO è classificata come irritante per la pelle, è obbligatorio utilizzare guanti di protezione per tutte le fasi del processo | Occorre indossare protezioni per gli occhi (ad es. occhiali o maschere), a meno che, data la natura e il tipo di applicazione (ovvero, processo chiuso) non si possa escludere un potenziale contatto con gli occhi. Inoltre, è necessario indossare una protezione per il volto, indumenti protettivi e calzature di sicurezza appropriati. |
| PROC 11, 17, 18, 19 | maschera FFP3 | APF = 20 | | |
| Tutte le altre PROC applicabili | maschera FFP2 | APF = 10 | | |

Qualsiasi RPE, così come definito sopra, dovrà essere indossato unicamente se parallelamente vengono applicati i principi seguenti: la durata del lavoro (confrontare con la "durata dell'esposizione" sopra) dovrebbe tenere in considerazione l'ulteriore stress fisiologico per il lavoratore dovuto alla resistenza respiratoria e alla massa stessa dell'RPE, a causa del maggiore stress termico indotto dalla protezione della testa. Inoltre, occorre considerare che il fatto di indossare un RPE riduce le capacità del lavoratore di comunicare e di utilizzare strumenti.

Per le ragioni suddette, il lavoratore dovrebbe pertanto essere (i) in buona salute (specie in considerazione di problemi medici che potrebbero influire sull'uso dell'RPE), (ii) avere caratteristiche facciali idonee a ridurre infiltrazioni tra il volto e la maschera (in considerazione di graffi e peluria facciale). I dispositivi consigliati sopra, che fanno affidamento sull'ermeticità facciale, non forniranno la protezione richiesta se non aderiscono correttamente e in modo sicuro ai contorni del volto. I datori di lavoro e i lavoratori autonomi hanno responsabilità legali per la manutenzione e la fornitura di dispositivi per la protezione delle vie respiratorie e la gestione del loro uso corretto sul posto di lavoro. Pertanto, devono definire e documentare una politica idonea per un programma per i dispositivi per la protezione delle vie respiratorie, inclusa la formazione dei lavoratori. Nel glossario di MEASE è possibile trovare una presentazione degli APF di diversi RPE (secondo BS EN 529:2005).

2.2 Controllo dell'esposizione ambientale

Quantità usate

La quantità giornaliera e annuale per sito (per sorgenti puntiformi) non è considerata la determinante principale per l'esposizione ambientale.

Frequenza e durata dell'uso

Intermittente o uso/rilascio continuo

Condizioni e misure tecniche in sito per ridurre o limitare scarichi, emissioni nell'aria e rilasci nel terreno

Gli scarti industriali solidi di calce devono essere riutilizzati o scaricati nelle acque reflue industriali e, se necessario, ulteriormente neutralizzati.

3. Stima dell'esposizione e riferimento alla sua fonte

Esposizione professionale

Per la valutazione dell'esposizione per inalazione è stato usato lo strumento di stima dell'esposizione MEASE. Il rapporto di caratterizzazione del rischio (RCR) è il quoziente della stima di esposizione raffinata e il rispettivo DNEL (livello privo di effetti derivati) e deve essere inferiore a 1 per dimostrare un uso sicuro. Per l'esposizione per inalazione, l'RCR è basato sul DNEL per CaO di 1 mg/m³ (come polvere respirabile) e la rispettiva stima dell'esposizione per inalazione derivata utilizzando MEASE (come polvere inalabile). Pertanto, l'RCR include un ulteriore margine di sicurezza dato che la frazione respirabile è una sottofrazione della frazione inalabile secondo EN 481.

| PROC | Metodo utilizzato per la valutazione dell'esposizione per inalazione | Stima dell'esposizione per inalazione (RCR) | Metodo utilizzato per la valutazione dell'esposizione dermica | Stima dell'esposizione dermica (RCR) |
|------------------|--|---|---|--------------------------------------|
| PROC 2, 3, 4, 5, | MEASE | < 1 mg/m ³ (0,5 - | Dato che la CaO è classificata come irritante per la pelle, | |

| | | | |
|--|---|--------|---|
| 8a, 8b, 9, 11, 13, 17, 18, 19, 26 | | 0,825) | occorre ridurre al minimo tecnicamente possibile l'esposizione dermica. Non è stato derivato un DNEL per gli effetti dermici. Pertanto, in questo scenario di esposizione non viene valutata l'esposizione dermica. |
| Emissioni ambientali | | | |
| <p>La valutazione dell'esposizione ambientale attiene unicamente all'ambiente acquatico, quando applicabile, inclusi STP/WWTP, dato che le emissioni di CaO nelle varie fasi del ciclo di vita (produzione e uso) si applicano principalmente alle acque (reflue). L'effetto sulle acque e la valutazione del rischio tengono conto unicamente dell'effetto sugli organismi/ecosistemi dovuto alle possibili alterazioni del pH legate agli scarichi di OH⁻, con la tossicità di Ca²⁺ ritenuta trascurabile rispetto al (potenziale) effetto del pH. Viene considerata solo la scala locale, compresi gli impianti municipali di trattamento delle acque reflue (STP) o gli impianti di trattamento delle acque di scarico industriali (WWTP), ove applicabile, sia per la produzione che per usi industriali, dato che qualsiasi effetto che potrebbe prodursi avrebbe una dimensione locale. L'elevata solubilità in acqua e la bassissima tensione di vapore indicano che la CaO è presente prevalentemente nell'acqua. Non si prevedono un'esposizione all'aria o emissioni significative, data la bassa tensione di vapore della CaO. Non si prevedono esposizione all'ambiente terrestre o emissioni significative nemmeno per questo scenario di esposizione. La valutazione dell'esposizione per l'ambiente acquatico terrà conto, quindi, solo delle possibili variazioni del pH nell'effluente STP e nell'acqua di superficie correlati agli scarichi di OH⁻ su scala locale. La valutazione dell'esposizione viene affrontata valutando l'impatto del pH risultante: il pH dell'acqua di superficie non dovrebbe salire oltre 9.</p> | | | |
| Emissioni ambientali | L'utilizzo di CaO può potenzialmente risultare in un'emissione acquatica e nell'aumento locale della concentrazione della CaO, con ripercussioni sul pH nell'ambiente acquatico. Quando il pH non è neutralizzato, lo scarico dell'effluente dai siti di produzione della CaO può influire sul pH nell'acqua ricevente. Normalmente il pH degli effluenti viene misurato molto spesso e lo si può neutralizzare facilmente, come spesso richiesto dalle legislazioni nazionali. | | |
| Concentrazione dell'esposizione nell'impianto di trattamento delle acque reflue (WWTP) | Le acque reflue derivanti dalla produzione di CaO sono inorganiche, per cui non vi è alcun trattamento biologico. Quindi, le acque reflue dei siti di produzione di CaO non vengono normalmente trattate negli impianti biologici di trattamento delle acque reflue (WWTP), ma possono essere utilizzate per il controllo del pH delle acque reflue acide trattate in WWTP biologici. | | |
| Concentrazione dell'esposizione in un comparto pelagico acquatico | Quando la CaO viene emessa nell'acqua di superficie, l'assorbimento nel materiale particolato e nei sedimenti sarà trascurabile. Quando la calce viene gettata nell'acqua di superficie, il pH potrebbe salire, a seconda della capacità tampone dell'acqua. Maggiore è tale capacità, minore sarà l'effetto sul pH. In genere, la capacità tampone che impedisce variazioni del tenore di acidità o di alcalinità nelle acque naturali è regolata dall'equilibrio tra il biossido di carbonio (CO ₂), lo ione bicarbonato (HCO ₃ ⁻) e lo ione carbonato (CO ₃ ²⁻). | | |
| Concentrazione dell'esposizione nei sedimenti | Il compartimento dei sedimenti non è stato incluso in questo ES, dato che non è considerato pertinente per la CaO: quando la CaO viene emessa nel compartimento acquatico, l'assorbimento nelle particelle dei sedimenti è trascurabile. | | |
| Concentrazioni dell'esposizione nel suolo e nelle acque sotterranee | Il compartimento terrestre non è stato incluso in questo scenario d'esposizione, dato che non è considerato pertinente. | | |
| Concentrazione dell'esposizione nel compartimento atmosferico | Il compartimento dell'aria non è stato incluso in questa CSA, dato che non è considerato pertinente per la CaO: quando emessa nell'aria come aerosol, la CaO è neutralizzata conseguentemente alla sua reazione con CO ₂ (o altri acidi), in HCO ₃ ⁻ e Ca ²⁺ . Successivamente, i sali (ad es. (bi)carbonato di calcio) vengono lavati via dall'aria, per cui le emissioni atmosferiche della CaO neutralizzata finiscono in gran parte nel suolo e nell'acqua. | | |
| Concentrazione dell'esposizione pertinente per la catena alimentare (avvelenamento secondario) | Il bioaccumulo negli organismi non è pertinente per la CaO: per l'avvelenamento secondario non è quindi richiesta una valutazione del rischio. | | |
| Esposizione ambientale per i vari usi | | | |
| Per tutti gli usi che non siano la protezione del suolo agricolo o per il trattamento del suolo nell'ingegneria civile, non è necessario effettuare alcuna valutazione quantitativa dell'esposizione ambientale in quanto le condizioni operative e le misure di gestione del rischio risultano meno rigide. La calce da costruzione, come in questo caso, può essere un ingrediente e quindi legata in una matrice. In | | | |

questo caso i rilasci sono trascurabili e insufficienti per causare una variazione del pH nel suolo, nelle acque reflue o nelle acque di superficie. L'uso del prodotto puro in genere è prerogativa di industrie o impianti di betonaggio, i quali per legge devono attuare tutte le necessarie precauzioni atte alla salvaguardia dell'ambiente.

4. Guida per l'utilizzatore a valle (DU) per valutare se opera entro i limiti stabiliti dall'ES

Esposizione professionale

L'utilizzatore a valle (DU) opera entro i limiti stabiliti dall'ES se vengono rispettate le misure proposte di gestione del rischio descritte sopra oppure se può dimostrare che le sue condizioni operative e le misure attuate per la gestione del rischio sono adeguate. A tale fine occorre dimostrare che limita l'inalazione e l'esposizione dermica a un livello inferiore al rispettivo DNEL (dato che i processi e le attività in questione sono trattati dalle PROC elencate sopra) così come specificato sotto. Se non sono disponibili dati misurati, il DU può servirsi di uno strumento di scala appropriato quale MEASE (www.ebrc.de/mease.html) per stimare l'esposizione associata. La polverosità della sostanza utilizzata può essere determinata in base al glossario MEASE. Ad esempio, sostanze con una polverosità inferiore a 2,5% secondo il Rotating Drum Method (RDM) sono definite "poco polverose", quelle con una polverosità inferiore al 10% (RDM) sono definite "mediamente polverose" e quelle con una polverosità di $\geq 10\%$ sono definite "altamente polverose".

DNEL inalazione: 1 mg/m3 (come polvere respirabile)

Nota importante: il DU deve essere consapevole del fatto che, a parte il DNEL a lungo termine indicato sopra, esiste un DNEL per effetti acuti a un livello di 4 mg/m3. Dimostrando un uso sicuro, rispetto alle stime di esposizione con il DNEL a lungo termine, viene coperto anche il DNEL acuto (secondo la guida R.14, è possibile derivare i livelli acuti di esposizione moltiplicando le stime di esposizione a lungo termine per un fattore di 2). Quando si utilizza MEASE per derivare le stime sull'esposizione, viene fatto notare che la durata dell'esposizione dovrebbe essere ridotta solo a metà turno, come misura di gestione del rischio (con una conseguente riduzione dell'esposizione del 40%).

Scenario Espositivo 9.4: Uso da parte dei consumatori di materiale edile e da costruzione (DIY - Do It Yourself)
- Formato dello scenario d'esposizione riguardante gli usi effettuati dai lavoratori

| 1. Titolo | |
|---|--|
| Titolo libero | Uso da parte dei consumatori di materiale edile e da costruzione |
| Titolo sistematico basato su un descrittore d'uso | SU21 PC9a, PC9b AC4 ERC 8c, 8d, 8e, 8f |
| Processi, compiti e/o attività comprese | Manipolazione (miscelazione e riempimento) di formulazioni in polvere |
| Metodo di valutazione | Salute umana: È stata eseguita una valutazione qualitativa per l'esposizione orale e dermica, così come per gli occhi. L'esposizione per inalazione di polvere è stata valutata con il modello olandese (van Hemmen, 1992). Ambiente: Viene fornita una valutazione della giustificazione qualitativa. |

| 2. Condizioni operative e misure di gestione del rischio | |
|---|--|
| RMM | Non sono in atto misure integrate di gestione dei rischi indotti dal prodotto. |
| PC/ERC | Descrizione dell'attività relativa alle categorie degli articoli (AC) e alle categorie di rilascio ambientale (ERC) |
| PC 9a, 9b | Miscelazione e caricamento di polvere contenente sostanze a base di calce. Applicazione di intonaco a base di calce, stucco o malta fluida a muri o soffitti. Riempimento di fori praticati su roccia di malta fluida contenente sostanze a base di calce. Esposizione post-applicazione. |
| ERC 8c, 8d, 8e, 8f | Ampio uso dispersivo interno che ha come risultato l'inclusione in una matrice o l'applicazione a una matrice Ampio uso dispersivo all'esterno di coadiuvanti tecnologici in sistemi aperti Ampio uso dispersivo all'esterno di sostanze reattive in sistemi aperti Ampio uso dispersivo esterno che ha come risultato l'inclusione in una matrice o l'applicazione a una matrice |

| 2.1 Controllo dell'esposizione dei consumatori | | | | |
|---|--|----------------------------|-----------------------------|--------------------------------|
| Caratteristiche del prodotto | | | | |
| Descrizione del preparato | Concentrazione della sostanza nel preparato | Stato fisico del preparato | Polverosità (se pertinente) | Tipo di confezione |
| Sostanza a base di calce (agente espansivo antiritiro per malte e calcestruzzi) | 100% | Solida/polvere | Alta | Sfusa in sacchi fino a 1000 Kg |
| Sostanza a base di calce (malta espansiva per demolizioni) | 80 - 90% | Solida/polvere | Alta | Sacchi da 5 Kg |
| Intonaci, Malte | 20 - 40% | Solida/polvere | Alta | Sacchi da 20 Kg |
| Quantità usate | | | | |
| Descrizione del preparato | Quantità usata per evento | | | |
| Sostanza a base di calce (agente espansivo antiritiro per malte e calcestruzzi) | 0.3 - 0.5% sul peso totale dei componenti solidi della malta o del calcestruzzo. Difficile da determinare perché le quantità dipendono fortemente dal grado di espansione desiderato. | | | |
| Sostanza a base di calce (malta espansiva per demolizioni) | 2 kg di polvere per ogni metro lineare di foro diametro standard 40 mm. (rapporto polvere-acqua 2:1) Difficile da determinare perché le quantità dipendono fortemente dal diametro e dalle caratteristiche dei fori da riempire. | | | |
| Intonaci, Malte | 0.3 - 0.5% sul peso totale dei componenti solidi della malta. Dipendente dal grado di compensazione del ritiro che si vuole raggiungere. | | | |
| Frequenza e durata dell'uso/esposizione | | | | |

| Descrizione dell'attività | Durata dell'esposizione per evento | Frequenza degli eventi |
|---|---|---|
| Miscelazione e caricamento di polvere contenente calce. | Dipendente dalla quantità di malta o di calcestruzzo da adoperare | Dipendente dalla tipologia e dalle dimensioni del lavoro da eseguire. |
| Miscelazione e caricamento di polvere contenente calce. | Circa 5 minuti | Dipendente dalle caratteristiche e dal numero di fori da riempire. |
| Intonaci, Malte | Diversi minuti - ore | Dipendente dalla tipologia e dalle dimensioni del lavoro da eseguire. |

Fattori umani non influenzati dalla gestione dei rischi

| Descrizione dell'attività | Popolazione esposta | Volume respirato | Parte del corpo esposta | Area della pelle corrispondente [cm ²] |
|-----------------------------|---------------------|---------------------------|--------------------------|--|
| Manipolazione della polvere | Adulta | ca. 1,5 m ³ /h | Metà di entrambe le mani | ca. 430 (DIY) |

Altre condizioni operative specifiche che influenzano l'esposizione dei consumatori

| Descrizione dell'attività | Interno/esterno | Volume della stanza | Velocità di ricambio dell'aria |
|-----------------------------|-----------------|--|--|
| Manipolazione della polvere | Interno | 1 m ³ (spazio personale, piccola area attorno all'utente) | 0,6 h ⁻¹ (stanza non specificata) |

Condizioni e misure relative alle informazioni e ai consigli comportamentali ai consumatori

Per evitare danni alla salute, gli utenti DIY devono rispettare le stesse rigide misure protettive che si applicano ai luoghi di lavoro professionali: Cambiare immediatamente gli indumenti, le calzature e i guanti umidi. Proteggere le aree scoperte della pelle (braccia, gambe, faccia): esistono numerosi prodotti efficaci di protezione della pelle che devono essere utilizzati in conformità con un piano di protezione della pelle (protezione della pelle, pulizia e cura). Pulire accuratamente la pelle dopo il lavoro e applicare un prodotto per la cura della pelle.

Condizioni e misure legate alla protezione e all'igiene personale

Per evitare danni alla salute, gli utenti DIY devono rispettare le stesse rigide misure protettive che si applicano ai luoghi di lavoro professionali: Quando si preparano o si miscelano materiali edili, durante la demolizione o la rinaffatura e, soprattutto, durante lavori sopra testa, indossare occhiali di protezione e maschere facciali quando si eseguono lavori polverosi.

Scegliere attentamente i guanti da lavoro. I guanti in pelle si bagnano e possono facilitare le ustioni. Quando si lavora in un ambiente umido, è preferibile indossare guanti di cotone con rivestimento in plastica (nitrile). Indossare guanti lunghi di protezione durante lavori sopra testa perché possono ridurre notevolmente la quantità di umidità che permea gli abiti da lavoro.

2.2 Controllo dell'esposizione ambientale

| Caratteristiche del prodotto |
|--|
| Non pertinente per la valutazione dell'esposizione |
| Quantità usate |
| Non pertinente per la valutazione dell'esposizione |
| Frequenza e durata dell'uso |
| Non pertinente per la valutazione dell'esposizione |
| Fattori ambientali non influenzati dalla gestione dei rischi |
| Portata predefinita del fiume e diluizione |

Altre condizioni operative date che influenzano l'esposizione ambientale

Interno. ^[1]_[5EP] Si evita lo scarico diretto nelle acque reflue.

Condizioni e misure relative all'impianto municipale di trattamento delle acque reflue

Dimensioni predefinite del sistema fognario/impianto municipale di trattamento e tecnica di trattamento dei fanghi

Condizioni e misure relative al trattamento esterno delle acque reflue per lo smaltimento

Non pertinente per la valutazione dell'esposizione

Condizioni e misure relative al recupero esterno delle acque reflue

Non pertinente per la valutazione dell'esposizione

3. Stima dell'esposizione e riferimento alla sua fonte

Il rapporto di caratterizzazione del rischio (RCR) è il quoziente della stima di esposizione raffinata e del rispettivo DNEL (livello privo di effetti derivati) e viene dato tra parentesi sotto. Per l'esposizione per inalazione, l'RCR è basato sul DNEL acuto per sostanze a base di calce di 4 mg/m3 (come polvere respirabile) e la rispettiva stima dell'esposizione per inalazione (come polvere inalabile). Pertanto, l'RCR include un ulteriore margine di sicurezza dato che la frazione respirabile è una sottofrazione della frazione inalabile secondo EN 481. Dato che la calce è classificata come irritante per la pelle e gli occhi, è stata eseguita una valutazione qualitativa per l'esposizione dermica e agli occhi.

Esposizione umana

Manipolazione della polvere

| Via di esposizione | Stima di esposizione | Metodo usato, commenti |
|--------------------|---|---|
| Orale | - | Valutazione qualitativa L'esposizione orale non si verifica nell'uso previsto del prodotto. |
| Dermica | Polvere | Valutazione qualitativa Se vengono prese in considerazione le misure di riduzione del rischio, non è prevista alcuna esposizione umana. Tuttavia, non si può escludere il contatto dermico con la polvere derivante dal caricamento di sostanze a base di calce o il contatto diretto con la calce, se durante l'applicazione non si indossano guanti di protezione. Ciò può occasionalmente risultare in una lieve irritazione che può essere facilmente evitata con un immediato risciacquo con acqua. |
| Occhi | Polvere | Valutazione qualitativa Se vengono prese in considerazione le misure di riduzione del rischio, non è prevista alcuna esposizione umana. Se non si indossano occhiali di protezione, non si può escludere la polvere derivante dal caricamento delle sostanze a base di calce. Dopo un'esposizione accidentale, è consigliabile risciacquare immediatamente con acqua e rivolgersi a un medico. |
| Inalazione | Attività piccola: 12 µg/m3 (0,003) Attività grande: 120 µg/m3 (0,03) | Valutazione quantitativa La formazione di polvere durante il versamento del preparato in polvere viene affrontata utilizzando il modello olandese (van Hemmen, 1992). |

Emissioni ambientali

| Via di esposizione | Stima di esposizione | Metodo usato, commenti |
|--------------------|----------------------|---|
| Orale | - | Valutazione qualitativa L'esposizione orale non si verifica nell'uso previsto del prodotto. |
| Dermica | Spruzzi | Valutazione qualitativa Se vengono prese in considerazione le misure di riduzione del rischio, non è prevista alcuna esposizione umana. Tuttavia, non è possibile escludere spruzzi sulla pelle se durante l'applicazione non si indossano guanti protettivi. Gli spruzzi possono occasionalmente risultare in una lieve irritazione che può essere facilmente evitata con un immediato risciacquo delle mani con acqua. |
| Occhi | Spruzzi | Valutazione qualitativa Se si indossano occhiali appropriati, non è prevista nessuna esposizione agli occhi. Tuttavia, non si possono escludere spruzzi negli occhi se durante l'applicazione di preparati liquidi o pastosi a base di calce non si indossano occhiali di protezione, |

| | | |
|---|---|---|
| | | specie durante lavori sopra testa. Dopo un'esposizione accidentale, è consigliabile risciacquare immediatamente con acqua e rivolgersi a un medico. |
| Inalazione | - | Valutazione qualitativa Non previsti, dato che la tensione di vapore della calce nell'acqua è bassa e non vengono generate nebulizzazioni o aerosol. |
| Esposizione post-applicazione | | |
| Non si presume alcuna esposizione pertinente, dato che il biossido di carbonio presente nell'atmosfera trasformerà presto il preparato acquoso a base di calce in carbonato di calcio. | | |
| Esposizione ambientale | | |
| In riferimento alle OC/RMM relative all'ambiente per scaricare le soluzioni a base di calce direttamente nelle acque reflue urbane, il pH dell'affluente dell'impianto di trattamento di tali acque è pressoché neutro e quindi non vi è esposizione all'attività biologica. L'affluente di un impianto municipale di trattamento delle acque reflue spesso è neutralizzato comunque e la calce può addirittura essere utilizzata in modo proficuo per il controllo del pH dei flussi di acque reflue acide trattate in WWTP biologici. Dato che il pH dell'affluente dell'impianto di trattamento municipale è pressoché neutro, l'impatto del pH è trascurabile sui compartimenti ambientali riceventi, come le acque di superficie, il sedimento e il compartimento terrestre. | | |