

## Fișa cu date de securitate

### K LIGHT

Fișa cu date de securitate din data 28/04/2025 versiunea 2

## SECȚIUNEA 1: Identificarea substanței/amestecului și a societății/întreprinderii

### 1.1. Identificator de produs

Identificarea preparatului:

Nume comercial: K LIGHT

Cod comercial: 400

UFI: S8SJ-W37U-0002-U1S4

### 1.2. Utilizări relevante identificate ale substanței sau ale amestecului și utilizări contraindicate

Utilizarea recomandată: Tencuială

### 1.3. Detalii privind furnizorul fișei cu date de securitate

Compania: FASSA Srl

Via Lazzaris, 3 - 31027 Spresiano (TV) - ITALY

Tel. +39 0422 7222

Fax +39 0422 887509

Responsabil: laboratorio.spresiano@fassabortolo.it

### 1.4. Număr de telefon care poate fi apelat în caz de urgență

+40213183606

## SECȚIUNEA 2: Identificarea pericolelor



### 2.1. Clasificarea substanței sau a amestecului

#### Regulamentul (CE) nr. 1272/2008 (CLP)

Skin Irrit. 2

Provoacă iritarea pielii.

Eye Dam. 1

Provoacă leziuni oculare grave.

Skin Sens. 1

Poate provoca o reacție alergică a pielii.

Efecte fizico-chimice dăunătoare sănătății omului și mediului înconjurător:

Nici un alt risc

### 2.2. Elemente de etichetare

#### Regulamentul (CE) nr. 1272/2008 (CLP)

#### Pictograme de pericol și cuvânt de avertizare



Pericol

#### Fraze de pericol

H315

Provoacă iritarea pielii.

H317

Poate provoca o reacție alergică a pielii.

H318

Provoacă leziuni oculare grave.

#### Fraze de precauție

P261

Evitați să inspirați praful.

P280

Purtați mănuși de protecție și protejați ochii/vederea.

P302+P352

ÎN CAZ DE CONTACT CU PIELEA: spălați cu multă apă.

P305+P351+P338

ÎN CAZ DE CONTACT CU OCHII: Clătiți cu atenție cu apă timp de mai multe minute. Scoateți lentilele de contact, dacă este cazul și dacă acest lucru se poate face cu ușurință. Continuați să clătiți.

P310

Sunați imediat la un CENTRU DE INFORMARE TOXICOLOGICĂ/un medic.

P501

Aruncați conținutul/recipientul în conformitate cu reglementarea națională.

#### Conține:

Dihidroxid de calciu

Clincher de ciment Portland

Flue dust, praf de ciment Portland

Dispoziții speciale conform Anexei XVII (REACH) cu modificările și completările ulterioare:

Nici una

2.3. Alte pericole

Nu conține PBT, vPvB sau perturbatori endocrini prezenți în concentrații >= 0,1%.

Amestecul are un conținut redus de cromati. În varianta gata de folosire după adăugarea de apă, conținutul de crom (VI) solubil are maximum 2 mg/kg în formă uscată. Condiția obligatorie pentru un conținut redus de cromati este, în orice caz, efectuarea unei depozitări corecte, uscate și potrivit termenelor limită de păstrare prevăzute. Procentul de oxid de siliciu cristalin respirabil este mai mic de 1%. Din acest motiv, produsul nu este sub rezerva obligației de identificare. Totuși, se recomandă utilizarea unui mod de protecție a căilor respiratorii. Nici un alt risc

SECȚIUNEA 3: Compoziție/informații privind componenții

3.1. Substanțe

N.A.

3.2. Amestecuri

Identificarea preparatului: K LIGHT

Componente periculoase în sensul Regulamentului CLP și clasificarea corespunzătoare:

| Cantitate     | Nume                               | Nr. de Ident.                  | Clasificare   | Număr de înregistrare: |
|---------------|------------------------------------|--------------------------------|---|------------------------|
| ≥10 - <20 %   | Clincher de ciment Portland        | CAS:65997-15-1<br>EC:266-043-4 | Skin Irrit. 2, H315; Eye Dam. 1, H318; Skin Sens. 1B, H317; STOT SE 3, H335 | Scutit                 |
| ≥1 - <3 %     | Dihidroxid de calciu               | CAS:1305-62-0<br>EC:215-137-3  | Skin Irrit. 2, H315; Eye Dam. 1, H318; STOT SE 3, H335                      | 01-2119475151-45-xxxx  |
| ≥0.5 - <1 %   | Flue dust, praf de ciment Portland | CAS:68475-76-3<br>EC:270-659-9 | Skin Irrit. 2, H315; Eye Dam. 1, H318; Skin Sens. 1B, H317; STOT SE 3, H335 | 01-2119486767-17-xxxx  |
| ≥0.3 - <0.5 % | oxid de calciu                     | CAS:1305-78-8<br>EC:215-138-9  | Skin Irrit. 2, H315; Eye Dam. 1, H318; STOT SE 3, H335                      | 01-2119475325-36-xxxx  |

SECȚIUNEA 4: Măsuri de prim ajutor

4.1. Descrierea măsurilor de prim ajutor

În caz de contact cu pielea:

Îndepărtați imediat hainele contaminate și eliminați-l în mod sigur.

OBTINETI ASISTENTA MEDICALA IMEDIATA

În caz de contact cu ochii:

În caz de contact cu ochii, clătiți cu apă pentru un interval de timp corespunzător și țineți deschise pleoapele, după care consultați imediat un oftalmolog.

Protejați ochiul lezat.

În caz de ingerare:

Nu provocați vomitarea, adresați-vă unui medic arătând Fișa de Siguranță și eticheta produsului.

În caz de inhalare:

Conduceți accidentatul la aer liber și țineți-l la cald și în repaus.

4.2. Cele mai importante simptome și efecte, atât acute, cât și întârziate

Simptomele și efectele sunt cele preconizate în secțiunea 2 cu privire la pericole.

4.3. Indicații privind orice fel de asistență medicală imediată și tratamentele speciale necesare

În caz de accident sau stare proastă consultați imediat un medic (dacă este posibil arătați instrucțiunile de folosință sau fișa de siguranță).

SECȚIUNEA 5: Măsuri de combatere a incendiilor

5.1. Mijloace de stingere a incendiilor

Mijloace de stingere corespunzătoare:

CO2, stingătoare cu pulbere, spumă, apă pulverizată.

Produsul nu este inflamabil

Mijloace de stingere care nu trebuie să fie utilizate din motive de siguranță:

Jeturi de apă.

5.2. Pericole speciale cauzate de substanță sau de amestec

Combustia produce fum greu.

În caz de incendiu și/sau explozie, nu respirați fumul.

5.3. Recomandări destinate pompierilor

- Folosiți dispozitive respiratorii corespunzătoare.
- Strângeți separat apa contaminată folosită pentru stingerea incendiului. Nu o descărcați în rețeaua de canalizare.
- Dacă este posibil din punct de vedere al siguranței, îndepărtați din zona de pericol imediat recipientele neafectate.

SECȚIUNEA 6: Măsuri împotriva pierderilor accidentale

6.1. Precauții personale, echipament de protecție și proceduri de urgență

Pentru personalul care nu este implicat în situații de urgență:

- Îmbrăcați dispozitivele de protecție individuală.
- Duceți persoanele în loc sigur.
- Citiți măsurile de protecție prezentate la punctele 7 și 8.

Pentru personalul care intervine în situații de urgență:

- Îmbrăcați dispozitivele de protecție individuală.
- Aspirare uscată cu aparat corespunzător.

6.2. Precauții pentru mediul înconjurător

- Împiedicați penetrarea în sol/subsol. Împiedicați vărsarea în apele de suprafață sau în rețeaua de canalizare.
- În caz de scurgere de gaz sau penetrare în cursuri de apă, sol sau sistemul de canalizare, informați autoritățile răspunzătoare.

6.3. Metode și material pentru izolarea incendiilor și pentru curățenie

- Dupa ce produsul a fost recuperat, clatiti suprafata si materialele folosite cu apa
- Rețineți apa de spălat contaminată și eliminați-o.
- În caz de scurgere accidentală, îndepărtați produsul prin aspirare uscată.

6.4. Trimiteri către alte secțiuni

- Vezi și paragrafele 8 și 13

SECȚIUNEA 7: Manipulare și depozitare

7.1. Precauții pentru manipularea în condiții de securitate

- Evitați contactul cu pielea și ochii, și inhalarea de pulberi.
- Evitați operațiunile care pot produce dispersia pulberilor.
- Nu folosiți recipiente goale înainte de a fi curățate.
- Înainte operațiilor de transfer, asigurați-vă că în recipiente nu sunt materiale rezidue incompatibile.

Sfaturi privind igiena generală la locul de muncă:

- Hainele contaminate trebuie înlocuite înainte de accesul la zona de prânz.
- Nu mincati sau beti in timpul lucrului
- Se face trimitere și la paragraful 8 pentru dispozitivele de protecție recomandate.

7.2. Condiții de depozitare în condiții de securitate, inclusiv eventuale incompatibilități

- Țineți departe de alimente, băuturi și hrană pentru animale.

Controlul de crom (VI) solubil:

În cazul cimenturilor tratate cu un agent de reducere a nivelului de crom (VI), conform reglementărilor din secțiunea 15, eficacitatea agentului de reducere scade în timp. În consecință, ambalajele materialului conțin informații referitoare la data de producție, condițiile de depozitare și perioada adecvată de înmagazinare pentru menținerea acțiunii agentului de reducere și pentru menținerea conținutului de crom (IV) solubil sub nivelul de 2 ppm pe greutatea totală uscată raportată la ciment, conform standardului EN 196-10.

Materiale incompatibile

- Vezi pct. 10.5

Instrucțiuni privind spațiile de depozitare:

- Spatii ventilate adecvat

7.3. Utilizare (utilizări) finală (finale) specifică (specifice)

Recomandări

- Vezi pct. 1.2

Soluții specifice pentru sectorul industrial

- Nici o utilizare particulară

SECȚIUNEA 8: Controale ale expunerii/protecția personală

8.1. Parametri de control

Limitele de expunere profesională

Clincher de ciment Portland

|                 |         |             |   |
|-----------------|---------|-------------|---|
| CAS: 65997-15-1 | Tip OEL | ACGIH       | Termen lung 1 mg/m3<br>Note: (E,R), A4 - Pulm func, resp symptoms, asthma |
|                 | Tip OEL | MAK Austria | Termen lung 5 mg/m3<br>Note: Inhalable aerosol                            |
|                 | Tip OEL | VLEP Belgia | Termen lung 1 mg/m3   |

Note: Respirable fraction

Tip OEL VLA Spania Termen lung 4 mg/m3  
Note: Respirable fraction

Tip OEL ÁK Ungaria Termen lung 10 mg/m3  
Note: Inhalable fraction

Tip OEL SUVA Elveția Termen lung 5 mg/m3  
Note: Inhalable aerosol

Tip OEL WEL U.K. Termen lung 10 mg/m3  
Note: Inhalable aerosol

Tip OEL GVI Croația Termen lung 4 mg/m3  
Note: Respirable aerosol

Tip OEL GVI Croația Termen lung 10 mg/m3  
Note: Inhalable aerosol

Tip OEL NDS Polonia Termen lung 4 mg/m3  
Note: Respirable aerosol

Tip OEL NDS Polonia Termen lung 6 mg/m3  
Note: Inhalable fraction

Termen lung 2 mg/m3  
Note: Respirable fraction

#### Dihidroxid de calciu

CAS: 1305-62-0

Tip OEL ACGIH Termen lung 5 mg/m3  
Note: Eye, URT and skin irr

Tip OEL UE Termen lung 1 mg/m3; Termen scurt 4 mg/m3  
Note: Respirable fraction

Tip OEL MAK Austria Termen lung 1 mg/m3; Termen scurt 4 mg/m3  
Note: Inhalable fraction

Tip OEL MAK Germania Termen lung 1 mg/m3; Termen scurt 2 mg/m3  
Note: Inhalable fraction

Tip OEL VLEP Belgia Termen lung 1 mg/m3; Termen scurt 4 mg/m3  
Note: Respirable fraction

Tip OEL VLEP Franța Termen lung 1 mg/m3; Termen scurt 4 mg/m3  
Note: Respirable fraction

Tip OEL VLEP Italia Termen lung 1 mg/m3; Termen scurt 2 mg/m3  
Note: Respirable fraction

Tip OEL VLEP România Termen lung 1 mg/m3; Termen scurt 4 mg/m3  
Note: Respirable fraction

Tip OEL TLV Bulgaria Termen lung 1 mg/m3; Termen scurt 4 mg/m3  
Note: Respirable fraction

Tip OEL TLV Cehia Termen lung 1 mg/m3; Termen scurt 4 mg/m3  
Note: Respirable fraction

Tip OEL VLA Spania Termen lung 1 mg/m3; Termen scurt 4 mg/m3

Tip OEL ÁK Ungaria Termen lung 5 mg/m3

Tip OEL MAC Olanda Termen lung 1 mg/m3; Termen scurt 4 mg/m3  
Note: Respirable fraction

Tip OEL VLE Portugalia Termen lung 1 mg/m3; Termen scurt 4 mg/m3  
Note: Respirable fraction

Tip OEL SUVA Elveția Termen lung 1 mg/m3; Termen scurt 4 mg/m3  
Note: Inhalable fraction

Tip OEL WEL U.K. Termen lung 1 mg/m3  
Note: Inhalable fraction

Tip OEL GVI Croația Termen lung 1 mg/m3; Termen scurt 4 mg/m3  
Note: Respirable fraction

Tip OEL AGW Germania Termen lung 1 mg/m3; Termen scurt 2 mg/m3  
Note: Inhalable fraction

|                                  |         |       |            |   |
|----------------------------------|---------|-------|------------|---|
| oxid de calciu<br>CAS: 1305-78-8 | Tip OEL | NDS   | Polonia    | Termen lung 1 mg/m <sup>3</sup> ; Termen scurt 6 mg/m <sup>3</sup><br>Note: Respirable fraction |
|                                  | Tip OEL | MV    | Slovenia   | Termen lung 1 mg/m <sup>3</sup> ; Termen scurt 4 mg/m <sup>3</sup>                              |
|                                  | Tip OEL | ACGIH |            | Termen lung 2 mg/m <sup>3</sup><br>Note: URT irr  |
|                                  | Tip OEL | UE    |            | Termen lung 1 mg/m <sup>3</sup> ; Termen scurt 4 mg/m <sup>3</sup><br>Note: Respirable fraction |
|                                  | Tip OEL | MAK   | Austria    | Termen lung 1 mg/m <sup>3</sup> ; Termen scurt 4 mg/m <sup>3</sup><br>Note: Inhalable fraction  |
|                                  | Tip OEL | MAK   | Germania   | Termen lung 1 mg/m <sup>3</sup> ; Termen scurt 2 mg/m <sup>3</sup><br>Note: Inhalable fraction  |
|                                  | Tip OEL | VLEP  | Belgia     | Termen lung 1 mg/m <sup>3</sup> ; Termen scurt 4 mg/m <sup>3</sup><br>Note: Respirable fraction |
|                                  | Tip OEL | VLEP  | Franța     | Termen lung 1 mg/m <sup>3</sup> ; Termen scurt 4 mg/m <sup>3</sup><br>Note: Respirable fraction |
|                                  | Tip OEL | VLEP  | Italia     | Termen lung 1 mg/m <sup>3</sup> ; Termen scurt 4 mg/m <sup>3</sup><br>Note: Inhalable fraction  |
|                                  | Tip OEL | VLEP  | România    | Termen lung 1 mg/m <sup>3</sup> ; Termen scurt 4 mg/m <sup>3</sup><br>Note: Respirable fraction |
|                                  | Tip OEL | TLV   | Cehia      | Termen lung 1 mg/m <sup>3</sup> ; Termen scurt 4 mg/m <sup>3</sup><br>Note: Respirable fraction |
|                                  | Tip OEL | VLA   | Spania     | Termen lung 1 mg/m <sup>3</sup> ; Termen scurt 4 mg/m <sup>3</sup>                              |
|                                  | Tip OEL | ÁK    | Ungaria    | Termen lung 1 mg/m <sup>3</sup> ; Termen scurt 4 mg/m <sup>3</sup>                              |
|                                  | Tip OEL | MAC   | Olanda     | Termen lung 1 mg/m <sup>3</sup> ; Termen scurt 4 mg/m <sup>3</sup><br>Note: Respirable fraction |
|                                  | Tip OEL | VLE   | Portugalia | Termen lung 1 mg/m <sup>3</sup> ; Termen scurt 4 mg/m <sup>3</sup><br>Note: Respirable fraction |
|                                  | Tip OEL | SUVA  | Elveția    | Termen lung 1 mg/m <sup>3</sup> ; Termen scurt 4 mg/m <sup>3</sup><br>Note: Inhalable fraction  |
|                                  | Tip OEL | WEL   | U.K.       | Termen lung 2 mg/m <sup>3</sup><br>Note: Respirable fraction                                    |
|                                  |         |       |            | Termen lung 1 mg/m <sup>3</sup><br>Note: Inhalable fraction                                     |
|                                  | Tip OEL | AGW   | Germania   | Termen lung 1 mg/m <sup>3</sup> ; Termen scurt 2 mg/m <sup>3</sup><br>Note: Inhalable fraction  |
|                                  | Tip OEL | NDS   | Polonia    | Termen lung 2 mg/m <sup>3</sup> ; Termen scurt 6 mg/m <sup>3</sup><br>Note: Inhalable fraction  |
|                                  |         |       |            | Termen lung 1 mg/m <sup>3</sup> ; Termen scurt 4 mg/m <sup>3</sup><br>Note: Respirable fraction |
|                                  | Tip OEL | RV    | Letonia    | Termen lung 1 mg/m <sup>3</sup> ; Termen scurt 4 mg/m <sup>3</sup><br>Note: Respirable fraction |

### Valori limită de expunere PNEC

Dihidroxid de calciu

CAS: 1305-62-0 Cale de expunere: Apă dulce; PNEC Limită: 0.49 mg/cm<sup>2</sup>  
Cale de expunere: Apă sărată; PNEC Limită: 0.32 mg/cm<sup>2</sup>  
Cale de expunere: Sol (agricol); PNEC Limită: 1080 mg/kg  
Cale de expunere: Microorganisme în tratamente de epurare; PNEC Limită: 3 mg/cm<sup>2</sup>

oxid de calciu

CAS: 1305-78-8 Cale de expunere: Apă dulce; PNEC Limită: 0.37 mg/l  
Cale de expunere: Apă sărată; PNEC Limită: 0.24 mg/l  
Cale de expunere: Microorganisme în tratamente de epurare; PNEC Limită: 2.27 mg/l  
Cale de expunere: Sol (agricol); PNEC Limită: 817.4 mg/kg

## Nivel Derivat Fără Efect (DNEL)

Dihidroxid de calciu

CAS: 1305-62-0 Cale de expunere: Prin inhalare umană; Frecvență de expunere: Pe termen scurt, efecte locale  
Lucrător profesionist: 4 mg/m<sup>3</sup>; Consumator: 4 mg/m<sup>3</sup>

Cale de expunere: Prin inhalare umană; Frecvență de expunere: Pe termen lung, efecte locale  
Lucrător profesionist: 1 mg/m<sup>3</sup>; Consumator: 1 mg/m<sup>3</sup>

oxid de calciu

CAS: 1305-78-8 Cale de expunere: Prin inhalare umană; Frecvență de expunere: Pe termen scurt, efecte locale  
Lucrător profesionist: 4 mg/m<sup>3</sup>; Consumator: 4 mg/m<sup>3</sup>

Cale de expunere: Prin inhalare umană; Frecvență de expunere: Pe termen lung, efecte locale  
Lucrător profesionist: 1 mg/m<sup>3</sup>; Consumator: 1 mg/m<sup>3</sup>

### 8.2. Controale ale expunerii

Asigurați o ventilație adecvată. Atunci când este rezonabil posibil, aceasta se poate obține prin utilizarea de ventilație de schimb și a unei aspirații generale bune.

Protectia ochilor

Folosiți vizieră închise, nu folosiți lentile pentru ochi.

Protectia pielii

Utilizați îmbrăcăminte corespunzătoare pentru protecția completă a pielii, în funcție de activitate și expunere (EN 14605/EN 13982), de exemplu salopetă de lucru, șorț, încălțăminte de siguranță, îmbrăcăminte corespunzătoare.

Protectia mainilor

Nu există niciun material sau combinație de materiale pentru mănuși care să poată garanta o rezistență nelimitată la orice produs chimic sau combinație de produse.

Pentru manipulare prelungită sau repetată, utilizați mănuși rezistente la produse chimice.

Tipul de mănuși adecvate (EN 374/EN 16523); FKM (fluor cauciuc): grosime  $\geq 0.4$  mm; timp de penetrare  $\geq 480$  min. NBR (cauciuc nitrilic): grosime  $\geq 0.4$  mm; timp de penetrare  $\geq 480$  min

Alegerea mănușilor potrivite nu depinde numai de material, ci și de alte caracteristici de calitate care variază de la un producător la altul, precum și de metodele și timpii de utilizare a amestecului.

Protectie respiratorie

Dacă lucrătorii sunt expuși la concentrații mai mari decât limitele de expunere, trebuie să poarte aparate respiratorii certificate.

Filtru particule (EN 143): mască cu filtru P2.

Atunci când ventilarea este insuficientă sau expunerea este de lungă durată, folosiți un dispozitiv de protecție a căilor respiratorii.

Controale de expunere ambientală:

Vezi pct. 6.2

Măsurile de igienă și tehnice

Vezi alineatul 7.

---

## SECȚIUNEA 9: Proprietățile fizice și chimice

### 9.1. Informații privind proprietățile fizice și chimice de bază

Aspect: Pudră

Culoare: gri

Miros: inodor

Punctul de topire/punctul de înghețare: N.D.

Punctul de fierbere sau punctul inițial de fierbere și intervalul de fierbere: N.D.

Inflamabilitatea: N.A.

Limita inferioară și superioară de explozie: N.D.

Punctul de aprindere: N.A.

Temperatura de autoaprindere: N.D.

Temperatura de descompunere: N.D.

pH:  $\geq 12.00 \leq 13.00$  ( 50% în dispersie apoasă )

Viscozitatea cinematică: N.A.

Densitatea și/sau densitatea relativă: 1000-1300 kg/m<sup>3</sup> ( Metoda internă )

Densitatea relativă a vaporilor: N.A.

Presiunea vaporilor: N.D.

Solubilitatea în apă: parțial solubil

Solubilitate în ulei: N.A.

Coeficientul de partiție n-octanol/apă (valoarea log): N.A.

#### Caracteristicile particulei:

Conform datelor disponibile, produsul nu conține nanomateriale.

### 9.2. Alte informații

Conductivitatea: N.A.

Proprietati explozive: N.D.

Proprietati oxidante: N.D.

## SECȚIUNEA 10: Stabilitate și reactivitate

### 10.1. Reactivitate

Stabilă în condiții normale

### 10.2. Stabilitate chimică

Stabilă în condiții normale

### 10.3. Posibilitatea de reacții periculoase

Niciuna.

### 10.4. Condiții de evitat

Produsul se teme de umiditate. Pastrati produsul in locuri uscate.

### 10.5. Materiale incompatibile

Nici unul in mod deosebit.

Vezi pct. 10.3

### 10.6. Prođuși de descompunere periculoși

Nici unul.

În cazul depozitării și manipulării adecvate, nu există produse de descompunere periculoase.

Vezi pct. 5.2

## SECȚIUNEA 11: Informații toxicologice

### 11.1. Informații privind clasele de pericol definite în Regulamentul (CE) nr. 1272/2008

#### Informații toxicologice ale produsului:

|   |   |
|---|---|
| a) toxicitate acută   | Neclasificat<br>Pe baza datelor disponibile, criteriile de clasificare nu sunt îndeplinite. |
| b) corodarea/iritarea pielii  | Produsul este clasificat: Skin Irrit. 2(H315)   |
| c) lezarea gravă/iritarea ochilor   | Produsul este clasificat: Eye Dam. 1(H318)  |
| d) sensibilizarea căilor respiratorii sau a pielii                        | Produsul este clasificat: Skin Sens. 1(H317)  |
| e) mutagenitatea celulelor germinative                                    | Neclasificat<br>Pe baza datelor disponibile, criteriile de clasificare nu sunt îndeplinite. |
| f) cancerogenitatea   | Neclasificat<br>Pe baza datelor disponibile, criteriile de clasificare nu sunt îndeplinite. |
| g) toxicitatea pentru reproducere   | Neclasificat<br>Pe baza datelor disponibile, criteriile de clasificare nu sunt îndeplinite. |
| h) STOT (toxicitate asupra organelor țintă specifice) - expunere unică    | Neclasificat<br>Pe baza datelor disponibile, criteriile de clasificare nu sunt îndeplinite. |
| i) STOT (toxicitate asupra organelor țintă specifice) - expunere repetată | Neclasificat<br>Pe baza datelor disponibile, criteriile de clasificare nu sunt îndeplinite. |
| j) pericol prin aspirare  | Neclasificat<br>Pe baza datelor disponibile, criteriile de clasificare nu sunt îndeplinite. |

#### Informații toxicologice referitoare la substanțele principale găsite în acest produs:

Clincher de ciment Portland

CAS: 65997-15-1 a) toxicitate acută LD50 Piele Iepure > 2000 mg/kg

Dihidroxid de calciu

CAS: 1305-62-0 a) toxicitate acută LD50 Oral Șobolan > 2000 mg/kg  
LD50 Piele Iepure > 2500 mg/kg

Flue dust, praf de ciment Portland

CAS: 68475-76-3 a) toxicitate acută LD50 Piele Iepure > 2000 mg/kg  
LD50 Oral > 2000 mg/kg  
LC50 Inhalare 6040 mg/m3

oxid de calciu

CAS: 1305-78-8 a) toxicitate acută

LD50 Oral Șobolan > 2000 mg/kg  
Note: Calcium hydrate

LD50 Piele Iepure > 2500 mg/kg  
Note: Calcium hydrate

## 11.2. Informații privind alte pericole

### Proprietăți de perturbator endocrin:

Nu conține perturbatori endocrini prezenți în concentrații  $\geq 0,1\%$

## SECȚIUNEA 12: Informații ecologice

A se adopta bune practici de producție astfel încât produsul să nu fie eliberat în mediu

### 12.1. Toxicitate

Informații Ecotoxicologice:

#### Lista proprietăților Eco-toxicologice ale produsului

Nu este clasificat pentru pericole pentru mediu

Nu sunt disponibile informații pentru acest produs

#### Lista componentelor cu proprietăți ecotoxicologice

Dihidroxid de calciu

- CAS: 1305-62-0
- a) Toxicitate acvatică acută: LC50 Peste de apă dulce 50.6 mg/l 96h
  - a) Toxicitate acvatică acută: EC50 Nevertebrate de apă dulce 49.1 mg/l 48h
  - a) Toxicitate acvatică acută: EC50 Alge de apă dulce 184.57 mg/l 72h
  - b) Toxicitatea acvatică cronică: NOEC Nevertebratele de mare 32 mg/l - 14d
  - b) Toxicitatea acvatică cronică: NOEC Alge de apă dulce 48 mg/l 72h
  - a) Toxicitate acvatică acută: LC50 Peștii de mare 457 mg/l 96h
  - a) Toxicitate acvatică acută: LC50 Nevertebratele de mare 158 mg/l 96h
  - d) Toxicitate terestră: NOEC Macro-organismele din sol 2000 mg/kg
  - d) Toxicitate terestră: NOEC Micro-organismele din sol 12000 mg/kg
  - e) Toxicitate în plante: NOEC 1080 mg/kg

oxid de calciu

- CAS: 1305-78-8
- a) Toxicitate acvatică acută: LC50 Peste de apă dulce 50.6 mg/l 96h
  - a) Toxicitate acvatică acută: EC50 Nevertebrate de apă dulce 49.1 mg/l 48h
  - a) Toxicitate acvatică acută: EC50 Alge de apă dulce 184.57 mg/l 72h
  - a) Toxicitate acvatică acută: LC50 Peștii de mare 457 mg/l 96h
  - a) Toxicitate acvatică acută: LC50 Nevertebratele de mare 158 mg/l 96h
  - b) Toxicitatea acvatică cronică: NOEC Nevertebratele de mare 32 mg/l - 14d
  - b) Toxicitatea acvatică cronică: NOEC Alge de apă dulce 48 mg/l 72h
  - d) Toxicitate terestră: NOEC Macro-organismele din sol 2000 mg/kg
  - d) Toxicitate terestră: NOEC Micro-organismele din sol 12000 mg/kg
  - e) Toxicitate în plante: NOEC 1080 mg/kg

### 12.2. Persistență și degradabilitate

N.A.

### 12.3. Potențial de bioacumulare

N.A.

### 12.4. Mobilitate în sol

N.A.

### 12.5. Rezultatele evaluărilor PBT și vPvB

În baza datelor disponibile, produsul nu conține substanțe PBT/vPvB în procentaj  $\geq$  de 0.1%.

### 12.6. Proprietăți de perturbator endocrin

Nu conține perturbatori endocrini prezenți în concentrații  $\geq 0,1\%$

### 12.7. Alte efecte adverse

N.A.



---

## SECȚIUNEA 13: Considerații privind eliminarea

### 13.1. Metode de tratare a deșeurilor

A se recupera, dacă este posibil. A se trimite către punctele de depozitare sau de incinerare, în condiții controlate. A se respecta regulamentele locale în vigoare  
Nu permiteți pătrunderea produsului în sistemul de canalizare sau în cursurile de apă.  
Recipientele contaminate cu produs, în conformitate cu dispozițiile legale locale sau naționale.  
Odată ce produsul a expirat, acesta trebuie eliminat în conformitate cu reglementările în vigoare.

---

## SECȚIUNEA 14: Informații referitoare la transport

Nu sunt clasificate ca periculoase din punct de vedere al regulamentelor de transport

### 14.1. Numărul ONU sau numărul de identificare

N.A.

### 14.2. Denumirea corectă ONU pentru expediție

N.A.

### 14.3. Clasa (clasele) de pericol pentru transport

N.A.

### 14.4. Grupul de ambalare

N.A.

### 14.5. Pericole pentru mediul înconjurător

N.A.

### 14.6. Precauții speciale pentru utilizatori

N.A.

Drumuri și Căi Ferate (ADR-RID):

N.A.

Aer (IATA):

N.A.

Mare (IMDG):

N.A.

### 14.7. Transportul maritim în vrac în conformitate cu instrumentele OMI

N.A.

---

## SECȚIUNEA 15: Informații de reglementare

### 15.1. Regulamente/legislație în domeniul securității, al sănătății și al mediului specifice (specifică) pentru substanța sau amestecul în cauză

Directiva 98/24/CE (Riscuri în legătură cu agenții chimici la locul de muncă)

Directiva 2000/39/CE (Valori limită a expunerii profesionale)

Directiva 2010/75/UE

Regulamentul (CE) nr. 1907/2006 (REACH)

Regulamentul (CE) nr. 1272/2008 (CLP)

Regulamentul (CE) nr. 790/2009 (ATP 1 CLP) și (EU) nr. 758/2013

Regulamentul (EU) nr. 2020/878

Regulamentul (EU) nr. 286/2011 (ATP 2 CLP)

Regulamentul (EU) nr. 618/2012 (ATP 3 CLP)

Regulamentul (EU) nr. 487/2013 (ATP 4 CLP)

Regulamentul (EU) nr. 944/2013 (ATP 5 CLP)

Regulamentul (EU) nr. 605/2014 (ATP 6 CLP)

Regulamentul (EU) nr. 2015/1221 (ATP 7 CLP)

Regulamentul (EU) nr. 2016/918 (ATP 8 CLP)

Regulamentul (EU) nr. 2016/1179 (ATP 9 CLP)

Regulamentul (EU) nr. 2017/776 (ATP 10 CLP)

Regulamentul (EU) nr. 2018/669 (ATP 11 CLP)

Regulamentul (EU) nr. 2018/1480 (ATP 13 CLP)

Regulamentul (EU) nr. 2019/521 (ATP 12 CLP)

Regulamentul (EU) nr. 2020/217 (ATP 14 CLP)

Regulamentul (EU) nr. 2020/1182 (ATP 15 CLP)

Regulamentul (EU) nr. 2021/643 (ATP 16 CLP)

Regulamentul (EU) nr. 2021/849 (ATP 17 CLP)

Regulamentul (EU) nr. 2022/692 (ATP 18 CLP)

### Restricții referitoare la produsele sau substanțele conținute de acestea conform Anexei XVII Regulamentul (CE) 1907/2006 (REACH) cu modificările ulterioare:

Restricții referitoare la produs: Nici una

**Dispoziții în legătură cu directiva EU 2012/18 (Seveso III):**

Nici una

**Regulamentul (UE) nr. 649/2012 (Regulamentul PIC)**

Nu există substanțe menționate

**Clasa Germană a Periculozității Apei**

Clasa 1: puțin periculos pentru ape.

**Substanțe SVHC:**

În baza datelor disponibile, produsul nu conține substanțe SVHC în procentaj  $\geq$  de 0.1%.

**15.2. Evaluarea securității chimice**

Nu a fost efectuată nici o Evaluare de Securitate Chimică pentru amestecul.

---

**SECȚIUNEA 16: Alte informații**

| Cod  | Descriere                                   |
|------|---|
| H315 | Provoacă iritarea pielii.                   |
| H317 | Poate provoca o reacție alergică a pielii.  |
| H318 | Provoacă leziuni oculare grave.             |
| H335 | Poate provoca iritarea căilor respiratorii. |

| Cod      | Clasa de pericol și categoria de pericol | Descriere   |
|----------|--|---|
| 3.2/2    | Skin Irrit. 2                            | Iritarea pielii, Categoria 2  |
| 3.3/1    | Eye Dam. 1                               | Lezarea gravă a ochilor, Categoria 1  |
| 3.4.2/1  | Skin Sens. 1                             | Sensibilizarea pielii, Categoria 1  |
| 3.4.2/1B | Skin Sens. 1B                            | Sensibilizarea pielii, Categoria 1B   |
| 3.8/3    | STOT SE 3                                | Toxicitate asupra unui organ țintă specific – o singură expunere, Categoria 3 |

**Clasificarea și procedura utilizate pentru realizarea clasificării pentru amestecuri în conformitate cu Regulamentul (CE) nr. 1272/2008 [CLP]:**

| Clasificare conform Regulamentului (CE) nr. 1272/2008 | Procedura de clasificare |
|---|--------------------------|
| Skin Irrit. 2, H315                                   | Metoda de calcul         |
| Eye Dam. 1, H318                                      | Metoda de calcul         |
| Skin Sens. 1, H317                                    | Metoda de calcul         |

Acest document a fost întocmit de un tehnician competent în domeniul SDS și care este pregătit în mod corespunzător.

**Principalele surse bibliografice:**

ECDIN - Rețeaua de date și informații de mediu privind produsele chimice - Centrul comun de cercetare, Comisia Comunităților Europene  
SAX PROPRIETĂȚI PERICULOASE ALE MATERIALELOR INDUSTRIALE - Ediția a opta - Van Nostrand Reinold  
Fișe tehnice de securitate ale furnizorilor de materii prime.

Aceste informații se bazează pe cunoștințele deținute la data menționată mai sus. Se referă numai la produsul menționat și nu constituie o garanție a calității pentru cazurile particulare

Este de datoria utilizatorului să se asigure că aceste informații sunt adecvate și corespund domeniului specific de utilizare

Această FTS anulează și înlocuiește pe cele emise anterior.

Legenda cu abrevierile și acronimele folosite în fișa cu date de securitate

ACGIH: Conferința Americană a Igieniştilor Industriali Guvernamentali  
ADR: Acordul European referitor la Încărcătura Internațională de Bunuri Periculoase pe Drumuri  
ATE: Toxicitate Acută Estimată  
ATEmix: Estimarea toxicității acute (Amestecuri)  
BEI: Index de Expunere Biologică  
CAS: Chemical Abstracts Service (departament al Societății Americane de Chimie)  
CAV: Centrul de Otrăvuri  
CE: Comunitatea Europeană  
CLP: Clasificare, Etichetare, Ambalare  
CMR: Cancerigene, Mutagene și Toxice pentru reproducere  
COV: Compus Organic Volatil  
CSA: Evaluarea Securității Chimice  
CSR: Raportul Securității Chimice  
DNEL: Nivel Derivat Fără Efect

EC50: Jumătate din Concentrația Efectivă Maximă  
ECHA: Agenția Europeană pentru Produse Chimice  
EINECS: Inventarul European al Substanțelor Chimice Existente pe piață  
ES: Scenariul de Expunere  
GefStoffVO: Ordonanță în legătură cu Substanțele Periculoase, Germania  
GHS: Sistemul Mondial Armonizat de Clasificare și Etichetare a Produselor Chimice  
IARC: Agenția Internațională pentru Cercetare în Domeniul Cancerului  
IATA: Asociația Internațională de Transport Aerian  
IC50: jumătate din concentrația inhibitorie maximă  
IMDG: Coduri Maritime Internaționale pentru Bunurile Periculoase  
LC50: Concentrația letală pentru un procent de 50% din populația test  
LD50: Doza letală pentru un procent de 50% din populația test  
LDLo: Doză Letală Scăzută  
N.A.: Nu se aplică  
N/A: Nu se aplică  
N/D: Nedefinit/Nu este disponibil  
N.D.: Nu este disponibil  
NIOSH: Institutul Național pentru Securitate și Sănătate în Muncă  
NOAEL: Nu există un Nivel al Efectelor Adverse Observat  
OSHA: Administrația Securității și Sănătății în Muncă.  
PBT: Persistente, Bioacumulative și Toxice  
PGK: Instrucțiuni de ambalare  
PNEC: Concentrația Fără Efect Prevăzută  
PSG: Pasageri  
RID: Regulamentul Referitor la Transportul Internațional de Bunuri Periculoase pe Calea Ferată  
STEL: Limita de Expunere pe Termen Scurt  
STOT: Toxicitatea pentru Organul Țintă Specific  
TLV: Valoarea Limită a Pragului  
TLV-TWA: Valoarea Limită a Pragului pentru Durata Ponderată Medie 8 ore pe zi (Standard ACGIH)  
vPvB: Foarte Persistent, Foarte Bioacumulativ.  
WGK: Clasa Germană a Periculozității Apei

**Paragrafe modificate de la ultima revizuire:**

- SECȚIUNEA 1: Identificarea substanței/amestecului și a societății/întreprinderii
- SECȚIUNEA 2: Identificarea pericolelor
- SECȚIUNEA 3: Compoziție/informații privind componenții
- SECȚIUNEA 4: Măsuri de prim ajutor
- SECȚIUNEA 6: Măsuri împotriva pierderilor accidentale
- SECȚIUNEA 8: Controale ale expunerii/protecția personală
- SECȚIUNEA 9: Proprietățile fizice și chimice
- SECȚIUNEA 11: Informații toxicologice
- SECȚIUNEA 12: Informații ecologice
- SECȚIUNEA 13: Considerații privind eliminarea
- SECȚIUNEA 15: Informații de reglementare
- SECȚIUNEA 16: Alte informații

# Calcium hydrate

Identificarea substanței

Nume chimic: Calcium hydrate

numar CAS: 1305-62-0

Data - Versiune: octombrie 2013

## ANEXĂ: SCENARIUL DE EXPUNERE

Documentul de față include toate scenariile relevante de expunere ocupațională și a mediului (ES) pentru producerea și utilizarea  $\text{Ca(OH)}_2$  conform prevederilor din regulamentul REACH (Regulamentul (EC) nr. 1907/2006). Pentru elaborarea SE, au fost avute în vedere regulamentul și ghidul REACH relevant. Pentru descrierea utilizărilor și proceselor acoperite, a fost utilizat ghidul "R.12 – Sistemul de descriptori ai utilizării" (Versiunea: 2, martie 2010, ECHA-2010-G-05-EN), pentru descrierea și punerea în aplicare a măsurilor de gestionare a riscurilor (RMM), ghidul "R.13 – Măsuri de administrare a riscurilor" (Versiunea: 1,1, mai 2008), pentru estimarea expunerii ocupaționale, ghidul "R.14 – Estimarea expunerii ocupaționale" (Versiunea: 2, mai 2010, ECHA-2010-G-09-EN), iar pentru evaluarea efectivă a expunerii mediului, ghidul "R.16 – Evaluarea expunerii mediului" (Versiunea: 2, mai 2010, ECHA-10-G-06-EN).

### Metodologia utilizată pentru evaluarea expunerii mediului

Scenariile de expunere a mediului vizează evaluarea doar la scară locală, incluzând instalații municipale de tratare a apelor menajere (STP) sau uzine industriale de tratare a apelor reziduale (WWTP), după caz, pentru utilizări industriale și profesionale, deoarece orice efecte care s-ar putea produce sunt estimate să aibă loc la scară locală.

#### 1) Utilizări industriale (scară locală)

Evaluarea expunerii și riscului este relevantă doar pentru mediul acvatic, dacă este cazul, incluzând instalații STP/WWTP, deoarece emisiile în etapele industriale sunt aplicabile în principal apelor (reziduale). Evaluarea efectelor și riscurilor acvatice se referă doar la efectul asupra organismelor/ecosistemelor din cauza posibilelor modificări ale valorii pH-ului asociate cu evacuările de OH. Evaluarea expunerii pentru mediul acvatic se referă doar la posibilele modificări ale valorii pH-ului în efluentul STP și apa de suprafață asociate cu evacuările de OH la scară locală și se realizează prin evaluarea impactului rezultat asupra valorii pH-ului: valoarea pH-ului apei de suprafață nu ar trebui să fie mai mare de 9 (în general, majoritatea organismelor acvatice pot tolera valori ale pH-ului cuprinse în intervalul 6-9).

Măsurile de administrare a riscurilor pentru mediu urmăresc evitarea deversării soluțiilor de  $\text{Ca(OH)}_2$  în apele reziduale municipale sau în apa de suprafață, în cazul în care astfel de deversări pot cauza modificări semnificative ale valorii pH-ului. Este necesar controlul regulat al valorii pH-ului în timpul aflului în largul apelor. Evacuările trebuie efectuate astfel încât modificările valorilor pH-ului din apele de suprafață colectoare să fie reduse la minimum. Valoarea pH-ului efluentului este măsurată în mod normal și poate fi neutralizată cu ușurință, după cum prevăd în mod frecvent legile naționale.

#### 2) Utilizări profesionale (scară locală)

Evaluarea expunerii și riscului este relevantă doar pentru mediul acvatic și terestru. Evaluarea efectelor și riscurilor acvatice este determinată de efectul asupra pH-ului. Cu toate acestea, se calculează raportul clasic de caracterizare a riscului (RCR), bazat pe PEC (concentrația previzibilă în mediu) și pe PNEC (concentrație previzibilă fără efecte). Utilizările profesionale la scară locală se referă la aplicațiile pe solurile agricole sau urbane. Expunerea mediului este evaluată pe baza datelor și a unui instrument de modelare. Instrumentul de modelare FOCUS/Exposit este utilizat pentru evaluarea expunerii terestre și acvatice (conceput, de obicei, pentru aplicații biocide).

Detalii și indicații ale abordării de scalare sunt raportate în scenariile specifice.

### Metodologia utilizată pentru evaluarea expunerii ocupaționale

Prin definiție, un scenariu de expunere (ES) trebuie să descrie condițiile operaționale (OC) și măsurile de administrare a riscurilor (RMM) în care substanța poate fi manipulată în siguranță. Acesta este demonstrat dacă nivelul de expunere estimat este sub nivelul derivat fără efecte (DNEL) respectiv, care este exprimat în raportul de caracterizare a riscului (RCR). Pentru lucrători, nivelul DNEL la doză repetată pentru inhalare, precum și nivelul DNEL acut pentru inhalare se bazează pe recomandările respective ale Comitetului științific în materie de limite de expunere ocupațională (SCOEL), fiind de  $1 \text{ mg/m}^3$  și, respectiv,  $4 \text{ mg/m}^3$ .

În cazurile în care nu sunt disponibile date măsurate sau analoage, expunerea umană este evaluată cu ajutorul unui instrument de modelare. La nivelul de filtrare de primul grad, instrumentul MEASE (<http://www.ebrc.de/mease.html>) este utilizat pentru a evalua expunerea prin inhalare conform ghidului ECHA (R.14).

Având în vedere că recomandarea SCOEL se referă la praful respirabil, în timp ce estimările expunerii în MEASE reflectă fracția inhalabilă, în scenariile de expunere de mai jos este inclusă în mod inerent o marjă suplimentară de siguranță, în cazul în care MEASE a fost utilizat pentru a obține estimări ale expunerii.

### Metodologia utilizată pentru evaluarea expunerii consumatorului

Prin definiție, un ES trebuie să descrie condițiile în care pot fi manipulate în siguranță substanțele, preparatele sau articolele. În cazurile în care nu sunt disponibile date măsurate sau analoage, expunerea este evaluată cu ajutorul unui instrument de modelare.

Pentru consumatori, nivelul DNEL la doză repetată pentru inhalare, precum și nivelul DNEL acut pentru inhalare se bazează pe recomandările respective ale Comitetului științific în materie de limite de expunere ocupațională (SCOEL), fiind de  $1 \text{ mg/m}^3$  și, respectiv,  $4 \text{ mg/m}^3$ .

Pentru expunerea la pulberi prin inhalare, au fost utilizate datele obținute de la van Hemmen (van Hemmen, 1992: Baze de date privind expunerea la pesticide agricole pentru evaluarea riscurilor. Rev Environ Contam Toxicol. 126: 1-85.), pentru a calcula expunerea prin inhalare. Expunerea prin inhalare a consumatorilor este estimată la  $15 \text{ } \mu\text{g/oră}$  sau  $0,25 \text{ } \mu\text{g/minut}$ . Pentru activități de mai mare amploare, se estimează că expunerea prin inhalare va fi mai ridicată. Un factor de 10 este sugerat atunci când cantitatea de produs depășește  $2,5 \text{ kg}$ , având drept rezultat o expunere prin inhalare de  $150 \text{ } \mu\text{g/oră}$ . Pentru a converti aceste valori în  $\text{mg/m}^3$ , va fi presupusă o valoare implicită de  $1,25 \text{ m}^3/\text{oră}$  pentru volumul respirator în condiții ușoare de lucru (van Hemmen, 1992), cu  $12 \text{ } \mu\text{g/m}^3$  pentru activități minore și  $120 \text{ } \mu\text{g/m}^3$  pentru activități de mai mare amploare.

A fost presupusă o expunere redusă la praf în cazul aplicării preparatului sau substanței sub formă granulară sau sub formă de tablete. Pentru a lua în calcul acest aspect, în cazul în care lipsesc date cu privire la distribuția mărimii particulelor și atrihunea granulelor, se utilizează modelul pentru preparatele sub formă de pulbere, presupunând o reducere cu 10% a formării prafului, potrivit lui Becks și Falks (Manual pentru autorizarea pesticidelor. Produse de protecție a plantelor. Capitolul 4, Toxicologie umană; riscurile pentru operator, lucrător și alte persoane prezente, versiunea 1.0, 2006).

Pentru expunerea cutanată și expunerea ochilor, a fost urmată o abordare calitativă, deoarece pentru această cale nu a putut fi obținut niciun nivel DNEL din cauza proprietăților iritante ale oxidului de calciu. Expunerea orală nu a fost evaluată deoarece aceasta nu este o cale de expunere previzibilă în ceea ce privește utilizările vizate.

Deoarece recomandările SCOEL se referă la praful respirabil, în timp ce estimările expunerii prin intermediul modelului van Hemmen reflectă fracția inhalabilă, în scenariile de expunere de mai jos este inclusă în mod inerent o marjă suplimentară de siguranță, respectiv, estimările expunerii sunt extrem de prudente.

Evaluarea expunerii la  $\text{Ca(OH)}_2$  pentru utilizarea profesională și industrială și de consum este realizată și organizată pe baza mai multor scenarii. În Tabelul 1, este prezentată o privire de ansamblu asupra scenariilor și acoperirii ciclului de viață al substanței.

| Numărul ES | Titlul scenariului de expunere  | Fabricare | Utilizări identificate |                  |                                | Etapă a ciclului de viață rezultată   | În funcție de utilizarea identificată | Categoría sectorului de utilizare (SU)                          | Categoría de produs chimic (PC)   | Categoría de proces (PROC)                                | Categoría de articol (AC)          | Categoría de eliberare în mediu (ERC) |
|------------|---|-----------|------------------------|------------------|--------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---|---|---|------------------------------------|---------------------------------------|
|            |   |           | Formulare              | Utilizare finală | Utilizarea de către consumator | Durata de utilizare (pentru articole) |                                       |   |   |   |                                    |                                       |
| 9.6        | Utilizări profesionale ale soluțiilor apoase de substanțe calcaroase  | -         | X                      | X                | -                              | X                                     | 6                                     | 22, 1, 5, 6a, 6b, 7, 10, 11, 12, 13, 16, 17, 18, 19, 20, 23, 24 | 1, 2, 3, 7, 8, 9a, 9b, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40 | 2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19     | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 13 | 2, 8a, 8b, 8c, 8d, 8e, 8f             |
| 9.9        | Utilizări profesionale ale materialelor solide/pulberilor de substanțe calcaroase cu grad ridicat de prăfuire | -         | X                      | X                | -                              | X                                     | 9                                     | 22, 1, 5, 6a, 6b, 7, 10, 11, 12, 13, 16, 17, 18, 19, 20, 23, 24 | 1, 2, 3, 7, 8, 9a, 9b, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40 | 2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 10, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 25, 26 | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 13 | 2, 8a, 8b, 8c, 8d, 8e, 8f             |
| 9.12       | Utilizare de consum a materialelor de construcții (bricolaj)  | -         | -                      | -                | X                              | -                                     | 12                                    | 21  | 9b, 9a  | -   | -                                  | 8                                     |

## ES 9.6: - UTILIZĂRI PROFESIONALE ALE SOLUȚIILOR APOASE DE SUBSTANȚE CALCAROASE

### 1. TITLUL SCENARIULUI DE EXPUNERE

#### Titlu scurt liber

Utilizări profesionale ale soluțiilor apoase de substanțe calcaroase

#### Titlu sistematic bazat pe descriptorul utilizării

SU22, SU1, SU5, SU6a, SU6b, SU7, SU10, SU11, SU12, SU13, SU16, SU17, SU18, SU19, SU20, SU23, SU24

PC1, PC2, PC3, PC7, PC8, PC9a, PC9b, PC11, PC12, PC13, PC14, PC15, PC16, PC17, PC18, PC19, PC20, PC21, PC23, PC24, PC25, PC26, PC27, PC28, PC29, PC30, PC31, PC32, PC33, PC34, PC35, PC36, PC37, PC39, PC40

AC1, AC2, AC3, AC4, AC5, AC6, AC7, AC8, AC10, AC11, AC13

(PROC și ERC corespunzătoare sunt indicate la Secțiunea 2 de mai jos)

#### Procese, sarcini și/sau activități tratate

Procesele, sarcinile și/sau activitățile tratate sunt descrise la Secțiunea 2 de mai jos.

#### Metodă de evaluare

Evaluarea expunerii prin inhalare se bazează pe instrumentul de estimare a expunerii MEASE. Evaluarea de mediu se bazează pe FOCUS-Exposit.

### 2. CONDIȚII OPERAȚIONALE ȘI MĂSURI DE ADMINISTRARE A RISCURILOR

| PROC/ERC                                       | Definiția REACH   | Sarcini incluse   |
|--|---|---|
| PROC2  | Utilizare în proces închis, continuu cu expunere ocazională controlată  | Informații suplimentare sunt oferite în Ghidul cerințelor privind informațiile și evaluarea securității chimice ECHA, Capitolul R.12: Sistemul de descriptor ai utilizării (ECHA-2010-G-05-EN). |
| PROC3  | Utilizare în proces de amestecare închis (sinteză sau formulare)  |   |
| PROC4  | Utilizare în sistem discontinuu sau în alt proces (sinteză) unde există posibilitatea de expunere   |   |
| PROC5  | Amestecarea sau combinarea în procese discontinue pentru formularea de preparate și articole (contact în mai multe etape și/sau contact semnificativ) |   |
| PROC8a   | Transferul de substanță sau preparate (încărcare/descărcare) din/în vase/recipiente mari în cadrul unităților nespecializate                          |   |
| PROC8b   | Transferul de substanță sau preparate (încărcare/descărcare) din/în vase/recipiente mari în cadrul unităților specializate                            |   |
| PROC9  | Transferul de substanță sau preparat în recipiente mici (linie de umplere dedicată, incluzând cântărire)  |   |
| PROC10   | Aplicarea cu rolă sau pensulă   |   |
| PROC11   | Pulverizare neindustrială   |   |
| PROC12   | Utilizarea de agenți de expandare în fabricarea spumei  |   |
| PROC13   | Tratarea articolelor prin scufundare și turnare   |   |
| PROC15   | Utilizarea ca reactiv de laborator  |   |
| PROC16   | Folosirea de material ca sursă de combustibil, se așteaptă expunerea limitată la produsele nearse   |   |
| PROC17   | Lubrifierea în condiții de energie ridicată și în cadrul proceselor parțial deschise  |   |
| PROC18   | Gresare în condiții de energie ridicată   |   |
| PROC19   | Amestecare manuală cu contact apropiat și fiind disponibil doar echipament personal de protecție  |   |
| PROC21   | Manipularea în condiții de energie redusă a substanțelor înglobate în materiale și/ sau articole  |   |
| PROC25   | Alte operațiuni de lucru cu metale la temperaturi înalte  |   |
| PROC26   | Manipularea de substanțe anorganice solide la temperatură ambiantă  |   |
| ERC2, ERC8a, ERC8b, ERC8c, ERC8d, ERC8e, ERC8f | Utilizare larg răspândită la interior și exterior a substanțelor reactive sau a agenților auxiliari de prelucrare în sisteme deschise                 |   |

## 2.1 CONTROLUL EXPUNERII LUCRĂTORILOR

### Caracteristicile produsului

Conform abordării MEASE, potențialul de emisie intrinsec al substanței este unul dintre principalii factori determinanți ai expunerii. Acesta este reflectat de o alocare a unei așa-numite clase de fugacitate în instrumentul MEASE. Pentru operațiunile realizate cu substanțe solide la temperatură ambiantă, fugacitatea depinde de gradul de prăfuire al acelei substanțe. Pe de altă parte, în operațiunile metalurgice la cald, fugacitatea depinde de temperatură, ținând cont de temperatura de proces și de punctul de topire al substanței. Ca un al treilea grup, sarcinile înalt abrazive depind de nivelul de abraziune în loc de potențialul de emisie intrinsec al substanței. Se presupune că pulverizarea soluțiilor apoase (PROC7 și 11) este însoțită de o emisie medie.

| PROC                  | Utilizare în preparat | Conținut în preparat | Forma fizică   | Potențial de emisie |
|-----------------------|-----------------------|----------------------|----------------|---------------------|
| Toate PROC aplicabile | nerestricționat       |                      | soluție apoasă | foarte scăzut       |

### Cantitatea folosită

Tonajul efectiv manipulat per schimb nu este considerat a avea vreo influență asupra expunerii ca atare pentru acest scenariu. În schimb, combinația dintre scala de operare (industrială sau profesională) și nivelul de închidere/automatizare (astfel cum se reflectă în PROC) este principalul factor determinant al potențialului de emisie intrinsec al procesului.

### Frecvența și durata utilizării/expunerii

| PROC                            | Durata expunerii              |
|---------------------------------|-------------------------------|
| PROC11                          | ≤ 240 minute                  |
| Toate celelalte PROC aplicabile | 480 de minute (nereglementat) |

### Factorii umani care nu sunt influențați de administrarea riscurilor

Se presupune că volumul respirator pe durata turei în timpul tuturor etapelor de proces reflectate în PROC este de 10 m³/schimb (8 ore).

### Alte condiții operaționale date care afectează expunerea lucrătorilor

Întrucât soluțiile apoase nu sunt utilizate în procese metalurgice la cald, condițiile operaționale (de exemplu, temperatura și presiunea de proces) nu sunt considerate relevante pentru evaluarea expunerii ocupaționale din cadrul proceselor desfășurate.

### Condiții tehnice și măsuri la nivelul procesului (sursei) pentru prevenirea emisiei

Măsurile de administrare a riscurilor la nivelul procesului (de exemplu, izolarea sau separarea sursei de emisie) nu sunt, în general, necesare în cadrul proceselor.

### Condiții tehnice și măsuri pentru controlul dispersiei de la sursă către lucrători

| PROC                            | Nivelul de separare   | Măsuri de control localizate (LC) | Eficiența LC (conform MEASE) | Informații suplimentare |
|---------------------------------|---|-----------------------------------|------------------------------|-------------------------|
| PROC11                          | Separarea lucrătorilor de sursa de emisie nu este, în general, necesară în cadrul proceselor desfășurate. | Nu se aplică                      | nd                           | -                       |
| Toate celelalte PROC aplicabile |   | nu a fost cerut                   | nd                           | -                       |

### Măsuri organizatorice pentru prevenirea/limitarea emisiilor, dispersiei și expunerii

A se evita inhalarea sau ingerarea. Sunt necesare măsuri generale de igienă ocupațională pentru a permite manipularea în siguranță a substanței. Aceste măsuri implică bune practici personale și de gospodărire (respectiv, curățenie regulată cu dispozitive de curățare adecvate), interzicerea consumului de alimente și a fumatului la locul de muncă, purtarea de îmbrăcăminte și încălțăminte de lucru standard cu excepția cazului în care se menționează altfel mai jos. Faceți duș și schimbați-vă de haine la sfârșitul turei de lucru. Nu purtați îmbrăcăminte contaminată la domiciliu. Nu evacuați praful cu aer comprimat.

### Condiții și măsuri legate de protecția personală, igienă și evaluarea stării de sănătate

| PROC                            | Specificații referitoare la echipamentele de protecție respiratorie (RPE) | Eficiența RPE (factor de protecție atribuit, APF) | Specificații referitoare la mănuși   | Echipamente personale de protecție (PPE) suplimentare   |
|---------------------------------|---|---|--|---|
| PROC11                          | Mască FFP3  | APF=20  | Deoarece Ca(OH)2 este clasificat/ă drept iritant/ă pentru piele, este obligatorie utilizarea mănușilor de protecție în toate etapele procesului. | Trebuie purtate echipamente de protecție pentru ochi (de exemplu, ochelari sau viziere), cu excepția cazului în care se poate exclude un potențial contact cu ochii prin natura și tipul aplicației (respectiv, proces închis). În plus, trebuie purtate protecții pentru față, îmbrăcăminte de protecție și încălțăminte de siguranță, după caz. |
| PROC17                          | Mască FFP1  | APF=4   |  |   |
| Toate celelalte PROC aplicabile | nu a fost cerut   | nd  |  |   |

Orice echipament RPE, conform definiției de mai sus, va fi purtat doar dacă următoarele principii sunt puse în aplicare în paralel: Durata activității (a se compara cu "durata expunerii" de mai sus) trebuie să reflecte stresul fiziologic suplimentar al lucrătorului din cauza rezistenței respiratorii și greutateii echipamentului RPE în sine, datorită tensiunii termice crescute prin acoperirea completă a regiunii capului. În plus, se va lua în considerare reducerea capacității lucrătorului de a folosi unelte și de a comunica în timpul purtării RPE.

Din motive precum cele prezentate mai sus, lucrătorul trebuie deci să fie (i) sănătos (în special, ținând cont de problemele medicale care pot afecta utilizarea RPE), (ii) să prezinte caracteristici faciale adecvate care să permită reducere scăpărilor între față și mască (ținând cont de eventuala prezență a cicatricilor și a părului facial). Dispozitivele recomandate mai sus care se bazează pe o izolare etanșă a regiunii feței nu vor asigura protecția necesară decât dacă se mulează în mod adecvat și sigur pe contururile feței.

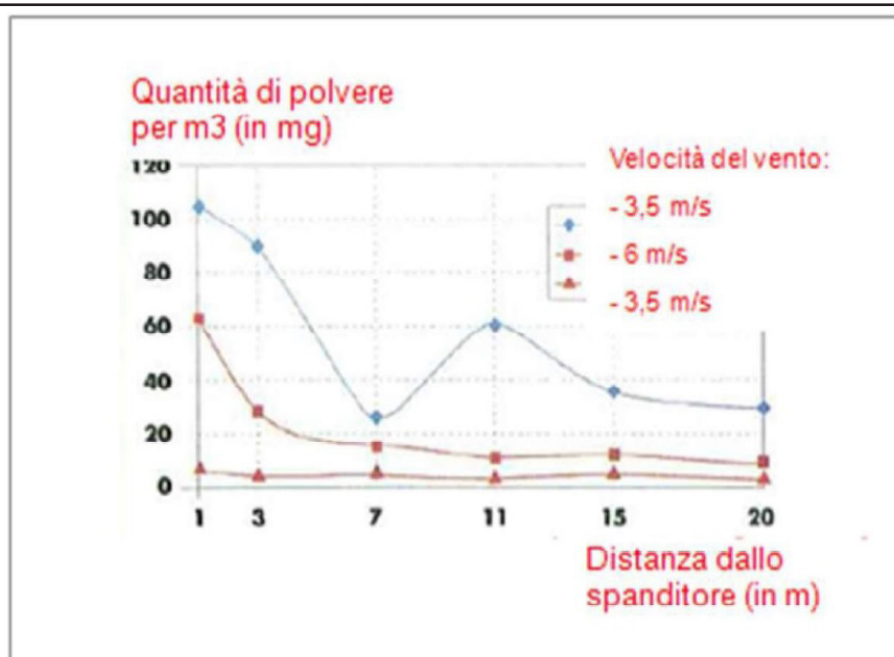
Angajatorul și lucrătorii independenți au responsabilități legale privind întreținerea și distribuirea dispozitivelor de protecție respiratorie și gestionarea utilizării corecte a acestora la locul de muncă. Prin urmare, aceștia trebuie să definească și să documenteze o politică adecvată pentru un program de utilizare a dispozitivelor de protecție respiratorie, incluzând instruirea lucrătorilor.

O privire de ansamblu asupra factorilor APF ai diferitelor echipamente RPE (în conformitate cu BS EN 529:2005) este disponibilă în glosarul MEASE.

## 2.2 CONTROLUL EXPUNERII MEDIULUI - relevant doar pentru protecția solurilor agricole

### Caracteristicile produsului

Abatere: 1% (estimare extrem de defavorabilă pe baza datelor din măsurătorile prafului în aer în funcție de distanța față de zona de aplicare)



(Figura luată din: Laudet, A. et al., 1999)

### Cantitatea folosită

Ca(OH)<sub>2</sub> : 2.244 kg/ha

### Frecvența și durata utilizării

1 zi/an (o cerere pe an) Sunt permise mai multe aplicări pe parcursul anului, cu condiția să nu fie depășită cantitatea totală anuală de 2.244 kg/ha (Ca(OH)<sub>2</sub>)

### Factorii de mediu care nu sunt influențați de administrarea riscurilor

Volumul apei de suprafață: 300 l/m<sup>2</sup>

Suprafața câmpului: 1 ha

### Alte condiții operaționale date care afectează expunerea mediului

Utilizare la exterior a produselor

Adâncimea de amestecare în sol: 20 cm

### Condiții tehnice și măsuri la nivelul procesului (sursei) pentru prevenirea emisiei

Nu există emisii directe în apele de suprafață adiacente.

### Condiții tehnice și măsuri de reducere sau limitare a evacuărilor, emisiilor în aer sau în sol

Abaterile trebuie reduse la minimum.

### Măsuri organizatorice pentru prevenirea/limitarea evacuărilor de la fața locului

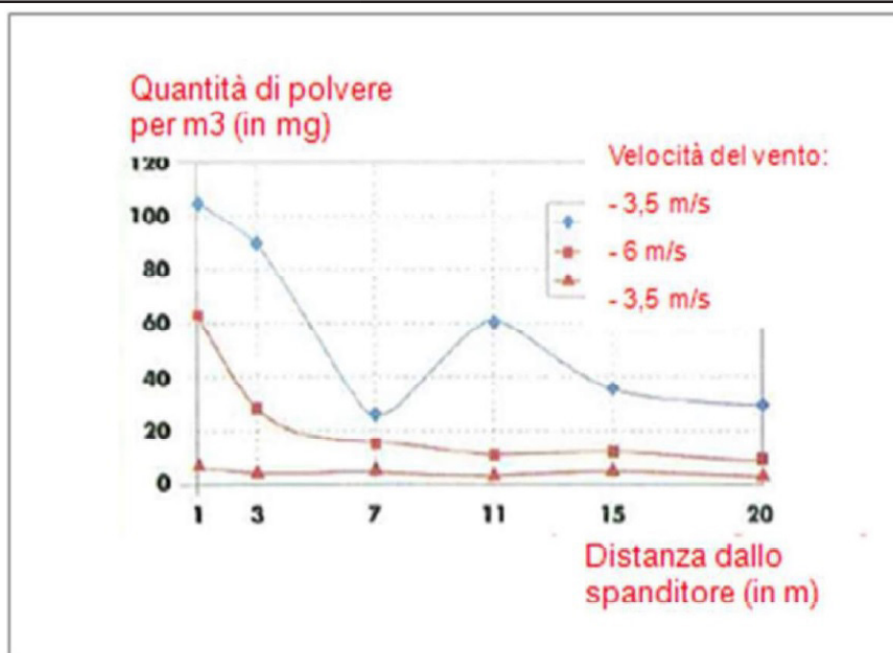
În conformitate cu cerințele privind buna practică agricolă, solul agricol trebuie analizat înaintea aplicării varului, iar rata de aplicare trebuie ajustată în funcție de rezultatele analizei.



## 2.2 CONTROLUL EXPUNERII MEDIULUI - Relevant doar pentru tratarea solului în lucrările de construcții civile

### Caracteristicile produsului

Abatere: 1% (estimare extrem de defavorabilă pe baza datelor din măsurătorile prafului în aer în funcție de distanța față de zona de aplicare)



(Figura luată din: Laudet, A. et al., 1999)

### Cantitatea folosită

Ca(OH)<sub>2</sub> : 238.208 kg/ha

### Frecvența și durata utilizării

1 zi/an (o cerere pe an) 1 zi/an și doar o dată pe parcursul duratei de viață. Sunt permise mai multe aplicări pe parcursul anului, cu condiția să nu fie depășită cantitatea totală anuală de 238.208 kg/ha (Ca(OH)<sub>2</sub>)

### Factorii de mediu care nu sunt influențați de administrarea riscurilor

Suprafața câmpului: 1 ha

### Alte condiții operaționale date care afectează expunerea mediului

Utilizare la exterior a produselor

Adâncimea de amestecare în sol: 20 cm

### Condiții tehnice și măsuri la nivelul procesului (sursei) pentru prevenirea emisiei

Varul se aplică pe sol doar în zona tehnosferei înainte de construcția de drumuri. Nu există emisii directe în apele de suprafață adiacente.

### Condiții tehnice și măsuri de reducere sau limitare a evacuărilor, emisiilor în aer sau în sol

Abaterile trebuie reduse la minimum.

### 3. ESTIMAREA EXPUNĂRII ȘI REFERINȚA LA SURSA SA

#### Expunere ocupațională

Instrumentul de estimare a expunerii MEASE a fost utilizat pentru evaluarea expunerii prin inhalare. Raportul de caracterizare a riscului (RCR) este coeficientul estimării rafinate a expunerii și al nivelului DNEL respectiv (nivelul derivat fără efect) și trebuie să fie sub 1 pentru a demonstra o utilizare în siguranță. Pentru expunerea prin inhalare, RCR se bazează pe nivelul DNEL pentru  $\text{Ca(OH)}_2$  de  $1 \text{ mg/m}^3$  (sub formă de praf respirabil) și estimarea respectivă a expunerii prin inhalare obținută prin utilizarea instrumentului MEASE (sub formă de praf inhalabil). Astfel, RCR include o marjă suplimentară de siguranță deoarece fracția respirabilă este o subfracție a fracției inhalabile conform EN 481.

| PROC  | Metoda utilizată pentru evaluarea expunerii prin inhalare | Estimarea expunerii prin inhalare (RCR)  | Metoda utilizată pentru evaluarea expunerii cutanate  | Estimarea (RCR) expunerii cutanate |
|---|---|--|---|------------------------------------|
| PROC2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19 | MEASE   | $< 1 \text{ mg/m}^3$ ( $< 0,001 - 0,6$ ) | Deoarece $\text{Ca(OH)}_2$ se încadrează în clasificarea "iritant pentru piele", expunerea cutanată trebuie redusă la minimum pe cât posibil din punct de vedere tehnic. Nu a fost obținut un nivel DNEL pentru efecte cutanate. Astfel, expunerea cutanată nu este evaluată în acest scenariu de expunere. |                                    |

#### Expunerea mediului pentru protecția solurilor agricole

Calculul PEC pentru sol și apa de suprafață s-a bazat pe grupul de soluri FOCUS (FOCUS, 1996) și pe "proiectul de ghid privind calcularea valorilor concentrațiilor previzibile în mediu (PEC) ale produselor de protecție a plantelor pentru sol, pânza de apă freatică, apa de suprafață și sedimente" (Kloskowski et al., 1999). Instrumentul de modelare FOCUS/EXPOSIT este preferat instrumentului EUSES, deoarece este mai adecvat pentru aplicația de tip agricol din acest caz, în care în modelare trebuie inclus un parametru precum abaterea. FOCUS este un model conceput în mod normal pentru aplicații biocide și a fost dezvoltat în continuare pe baza modelului german EXPOSIT 1.0, în care parametri precum abaterile pot fi îmbunătățite în funcție de datele colectate: după aplicarea pe sol,  $\text{Ca(OH)}_2$  poate într-adevăr migra apoi spre apele de suprafață prin scurgere.

|  | Substanță   | PEC                            | PNEC                          | RCR   |
|--|---|--------------------------------|-------------------------------|-------|
| Emisii în mediu  | A se vedea cantitățile utilizate  |                                |                               |       |
| Concentrația de expunere din uzina de tratare a apelor reziduale (WWTP)        | Nu prezintă relevanță pentru protecția solurilor agricole   |                                |                               |       |
| Concentrația de expunere în zona acvatică pelagică                             | $\text{Ca(OH)}_2$   | $7,48 \text{ (}\mu\text{g/l)}$ | $490 \text{ (}\mu\text{g/l)}$ | 0,015 |
| Concentrația de expunere în sedimente  | Conform descrierii de mai sus, nu se estimează expunerea la var a apei de suprafață sau a sedimentelor. Mai mult, în apele naturale, ionii de hidroxid reacționează cu $\text{HCO}_3^-$ formând apă și $\text{CO}_3^{2-}$ . $\text{CO}_3^{2-}$ formează $\text{CaCO}_3$ reacționând cu $\text{Ca}^{2+}$ . Carbonatul de calciu se precipită și se depune pe sedimente. Carbonatul de calciu prezintă o solubilitate scăzută și este un constituent al solurilor naturale. |                                |                               |       |
| Concentrațiile de expunere în sol și în pânza de apă freatică                  | $\text{Ca(OH)}_2$   | $660 \text{ mg/l}$             | $1080 \text{ mg/l}$           | 0,61  |
| Concentrația de expunere în compartimentul atmosferic                          | Acest punct nu este relevant.<br>$\text{Ca(OH)}_2$ este nevolatil.<br>Presiunea de vapori este mai mică de $10^{-5} \text{ Pa}$ .   |                                |                               |       |
| Concentrația de expunere relevantă pentru lanțul trofic (intoxicare secundară) | Acest punct nu este relevant deoarece $\text{Ca(OH)}_2$ pot fi considerați/te elemente omniprezente și esențiale în mediu.<br>Utilizările acoperite nu influențează semnificativ distribuția constituenților ( $\text{Ca}^{2+}$ și $\text{OH}^-$ ) în mediu.  |                                |                               |       |

### Expunerea mediului la tratarea solului în lucrările de construcții civile

Tratarea solului în scenariul privind lucrările de construcții civile se bazează pe un scenariu privind marginile drumurilor. La o reuniune tehnică specială privind marginile drumurilor (Ispra, 5 septembrie 2003), statele membre ale UE și industria au căzut de acord asupra unei definiții pentru "tehnosfera drumului". Tehnosfera drumului se poate defini drept "mediul construit care îndeplinește funcțiile geotehnice ale drumului în ceea ce privește structura, exploatarea și întreținerea acestuia, incluzând instalațiile care garantează siguranța rutieră și gestionează scurgerile. Această tehnosferă, care include banda de refugiu și acostamentul nepavat de la marginea părții carosabile, este determinată pe verticală de nivelul pânzei de apă freatică. Autoritatea rutieră este responsabilă pentru această tehnosferă a drumului, incluzând siguranța rutieră, întreținere, prevenirea poluării și gospodărirea apelor." Tehnosfera drumului a fost deci exclusă drept criteriu de evaluare pentru evaluarea riscurilor în scopul regulamentelor existente/noi cu privire la substanțe. Zona țintă este zona de dincolo de tehnosferă pentru care se aplică evaluarea riscurilor de mediu. Calculul PEC pentru sol s-a bazat pe grupul de soluri FOCUS (FOCUS, 1996) și pe "proiectul de ghid privind calcularea valorilor concentrațiilor previzibile în mediu (PEC) ale produselor de protecție a plantelor pentru sol, pânza de apă freatică, apa de suprafață și sedimente" (Kloskowski et al., 1999). Instrumentul de modelare FOCUS/EXPOSIT este preferat instrumentului EUSES, deoarece este mai adecvat pentru aplicația de tip agricol din acest caz, în care în modelare trebuie inclus un parametru precum abaterea. Instrumentul de modelare FOCUS/EXPOSIT este preferat instrumentului EUSES, deoarece este mai adecvat pentru aplicația de tip agricol din acest caz, în care în modelare trebuie inclus un parametru precum abaterea. FOCUS este un model conceput în mod normal pentru aplicații biocide și a fost dezvoltat în continuare pe baza modelului german EXPOSIT 1.0, în care parametri precum abaterile pot fi îmbunătățiți în funcție de datele colectate.

|  | Substanță   | PEC      | PNEC      | RCR  |
|--|---|----------|-----------|------|
| Emisii în mediu  | A se vedea cantitățile utilizate  |          |           |      |
| Concentrația de expunere din uzina de tratare a apelor reziduale (WWTP)        | Nu prezintă relevanță pentru scenariul privind marginile drumurilor   |          |           |      |
| Concentrația de expunere în zona acvatică pelagică                             | Nu prezintă relevanță pentru scenariul privind marginile drumurilor   |          |           |      |
| Concentrația de expunere în sedimente  | Nu prezintă relevanță pentru scenariul privind marginile drumurilor   |          |           |      |
| Concentrațiile de expunere în sol și în pânza de apă freatică                  | Ca(OH) <sub>2</sub>   | 701 mg/l | 1080 mg/l | 0,65 |
| Concentrația de expunere în compartimentul atmosferic                          | Acest punct nu este relevant.<br>Ca(OH) <sub>2</sub> este nevolatil.<br>Presiunea de vaporii este mai mică de 10 <sup>-5</sup> Pa.  |          |           |      |
| Concentrația de expunere relevantă pentru lanțul trofic (intoxicare secundară) | Acest punct nu este relevant deoarece Ca(OH) <sub>2</sub> pot fi considerați/te elemente omniprezente și esențiale în mediu.<br>Utilizările acoperite nu influențează semnificativ distribuția constituenților (Ca <sup>2+</sup> și OH <sup>-</sup> ) în mediu. |          |           |      |

Expunerea mediului pentru alte utilizări

Pentru toate celelalte utilizări, nu se efectuează evaluarea cantitativă a expunerii mediului deoarece:

- Condițiile operaționale și măsurile de administrare a riscurilor sunt mai puțin stricte decât cele descrise pentru protecția solurilor agricole sau tratarea solului în lucrările de construcții civile
- Varul este un ingredient al și este înglobat chimic într-o matrice. Emisiile sunt neglijabile și insuficiente pentru a cauza modificarea valorii pH-ului în sol, apele reziduale sau apa de suprafață.
- Varul este utilizat în special pentru a elibera aerul respirabil fără CO<sub>2</sub>, în urma reacției cu CO<sub>2</sub>. Aceste aplicații au legătură doar cu compartimentul atmosferic, în care sunt exploatare proprietățile varului.
- Neutralizarea/modificarea valorii pH-ului reprezintă utilizarea prevăzută și nu există efecte suplimentare în afara celor dorite.

## 4. GHID PENTRU UTILIZATORUL DIN AVAL ÎN VEDEREA STABILIRII DACĂ ÎȘI DESFĂȘOARĂ ACTIVITATEA ÎN LIMITELE PREVĂZUTE DE ES

Utilizatorul din aval (DU) își desfășoară activitatea în limitele prevăzute de ES dacă măsurile propuse de administrare a riscurilor descrise mai sus sunt aplicate sau utilizatorul din aval poate demonstra pe cont propriu adecvarea condițiilor sale operaționale și a măsurilor implementate de administrare a riscurilor. În acest scop, utilizatorul trebuie să demonstreze că limitează expunerea prin inhalare și cutanată la un nivel sub nivelul DNEL respectiv (având în vedere că procesele și activitățile în cauză sunt tratate de PROC enumerate mai sus) după cum se indică mai jos. Dacă nu sunt disponibile date măsurate, DU trebuie să utilizeze un instrument de scalare adecvat precum MEASE ([www.ebrc.de/mease.html](http://www.ebrc.de/mease.html)) pentru a estima expunerea asociată. Gradul de prăfuire al substanței utilizate poate fi determinat în conformitate cu glosarul MEASE. De exemplu, substanțele cu un grad de prăfuire mai mic de 2,5% conform metodei cilindrului rotativ (RDM) sunt definite drept substanțe "cu grad scăzut de prăfuire", substanțele cu un grad de prăfuire mai mic de 10% (RDM) sunt definite drept substanțe "cu grad mediu de prăfuire", iar substanțele cu un grad de prăfuire ≥ 10% sunt definite drept substanțe "cu grad ridicat de prăfuire".

DNEL<sub>inhalare</sub>: 1 mg/m<sup>3</sup> (sub formă de praf respirabil)

Notă importantă: DU trebuie să țină cont de faptul că, în afară de nivelul DNEL pe termen lung indicat mai sus, există un DNEL pentru efecte acute la un nivel de 4 mg/m<sup>3</sup>. Demonstrând siguranța de utilizare în cazul comparării estimărilor expunerii cu nivelul DNEL pe termen lung, nivelul DNEL acut este, prin urmare, de asemenea, acoperit (conform ghidului R.14, nivelurile de expunere acută pot fi obținute înmulțind estimările expunerii pe termen lung cu un factor de 2). Când se utilizează MEASE pentru obținerea estimărilor expunerii, se menționează că durata expunerii trebuie redusă doar la jumătate de schimb ca măsură de administrare a riscurilor (determinând o reducere a expunerii de 40%).

## ES 9.9: - UTILIZĂRI PROFESIONALE ALE MATERILOR SOLIDE/PULBERILOR DE SUBSTANȚE CALCAROASE CU GRAD RIDICAT DE PRĂFUIRE

### 1. TITLUL SCENARIULUI DE EXPUNERE

#### Titlu scurt liber

Utilizări profesionale ale materiilor solide/pulberilor de substanțe calcaroase cu grad ridicat de prăfuire

#### Titlu sistematic bazat pe descriptorul utilizării

SU22, SU1, SU5, SU6a, SU6b, SU7, SU10, SU11, SU12, SU13, SU16, SU17, SU18, SU19, SU20, SU23, SU24

PC1, PC2, PC3, PC7, PC8, PC9a, PC9b, PC11, PC12, PC13, PC14, PC15, PC16, PC17, PC18, PC19, PC20, PC21, PC23, PC24, PC25, PC26, PC27, PC28, PC29, PC30, PC31, PC32, PC33, PC34, PC35, PC36, PC37, PC39, PC40

AC1, AC2, AC3, AC4, AC5, AC6, AC7, AC8, AC10, AC11, AC13

(PROC și ERC corespunzătoare sunt indicate la Secțiunea 2 de mai jos)

#### Procese, sarcini și/sau activități tratate

Procesele, sarcinile și/sau activitățile tratate sunt descrise la Secțiunea 2 de mai jos.

#### Metodă de evaluare

Evaluarea expunerii prin inhalare se bazează pe instrumentul de estimare a expunerii MEASE. Evaluarea de mediu se bazează pe FOCUS-Exposit.

### 2. CONDIȚII OPERAȚIONALE ȘI MĂSURI DE ADMINISTRARE A RISCURILOR

| PROC/ERC                                       | Definiția REACH   | Sarcini incluse  |
|--|---|--|
| PROC2  | Utilizare în proces închis, continuu cu expunere ocazională controlată  | Informații suplimentare sunt oferite în Ghidul cerințelor privind informațiile și evaluarea securității chimice ECHA, Capitolul R.12: Sistemul de descriptori ai utilizării (ECHA-2010-G-05-EN). |
| PROC3  | Utilizare în proces de amestecare închis (sinteză sau formulare)  |  |
| PROC4  | Utilizare în sistem discontinuu sau în alt proces (sinteză) unde există posibilitatea de expunere   |  |
| PROC5  | Amestecarea sau combinarea în procese discontinue pentru formularea de preparate și articole (contact în mai multe etape și/sau contact semnificativ) |  |
| PROC8a   | Transferul de substanță sau preparate (încărcare/descărcare) din/în vase/recipiente mari în cadrul unităților nespecializate                          |  |
| PROC8b   | Transferul de substanță sau preparate (încărcare/descărcare) din/în vase/recipiente mari în cadrul unităților specializate                            |  |
| PROC9  | Transferul de substanță sau preparat în recipiente mici (linie de umplere dedicată, incluzând cântărire)  |  |
| PROC10   | Aplicarea cu rolă sau pensulă   |  |
| PROC11   | Pulverizare neindustrială   |  |
| PROC12   | Utilizarea de agenți de expandare în fabricarea spumei  |  |
| PROC13   | Tratarea articolelor prin scufundare și turnare   |  |
| PROC15   | Utilizarea ca reactiv de laborator  |  |
| PROC16   | Folosirea de material ca sursă de combustibil, se așteaptă expunerea limitată la produsele nearse   |  |
| PROC17   | Lubrifierea în condiții de energie ridicată și în cadrul proceselor parțial deschise  |  |
| PROC18   | Gresare în condiții de energie ridicată   |  |
| PROC19   | Amestecare manuală cu contact apropiat și fiind disponibil doar echipament personal de protecție  |  |
| PROC25   | Alte operațiuni de lucru cu metale la temperaturi înalte  |  |
| PROC26   | Manipularea de substanțe anorganice solide la temperatură ambiantă  |  |
| ERC2, ERC8a, ERC8b, ERC8c, ERC8d, ERC8e, ERC8f | Utilizare larg răspândită la interior și exterior a substanțelor reactive sau a agenților auxiliari de prelucrare în sisteme deschise                 |  |

## 2.1 CONTROLUL EXPUNERII LUCRĂTORILOR

### Caracteristicile produsului

Conform abordării MEASE, potențialul de emisie intrinsec al substanței este unul dintre principalii factori determinanți ai expunerii. Acesta este reflectat de o alocare a unei așa-numite clase de fugacitate în instrumentul MEASE. Pentru operațiunile realizate cu substanțe solide la temperatură ambiantă, fugacitatea depinde de gradul de prăfuire al acelei substanțe. Pe de altă parte, în operațiunile metalurgice la cald, fugacitatea depinde de temperatură, ținând cont de temperatura de proces și de punctul de topire al substanței. Ca un al treilea grup, sarcinile înalt abrazive depind de nivelul de abraziune în loc de potențialul de emisie intrinsec al substanței.

| PROC                  | Utilizare în preparat | Conținut în preparat | Forma fizică  | Potențial de emisie |
|-----------------------|-----------------------|----------------------|---------------|---------------------|
| Toate PROC aplicabile | nerestricționat       |                      | solid/pulbere | înalt               |

### Cantitatea folosită

Tonajul efectiv manipulat per schimb nu este considerat a avea vreo influență asupra expunerii ca atare pentru acest scenariu. În schimb, combinația dintre scala de operare (industrială sau profesională) și nivelul de închidere/automatizare (astfel cum se reflectă în PROC) este principalul factor determinant al potențialului de emisie intrinsec al procesului.

### Frecvența și durata utilizării/expunerii

| PROC  | Durata expunerii              |
|---|-------------------------------|
| PROC4, 5, 8a, 8b, 9, 10, 16, 17, 18, 19, 26 | ≤ 240 minute                  |
| PROC11                                      | ≤ 60 de minute                |
| Toate celelalte PROC aplicabile             | 480 de minute (nereglementat) |

### Factorii umani care nu sunt influențați de administrarea riscurilor

Se presupune că volumul respirator pe durata turei în timpul tuturor etapelor de proces reflectate în PROC este de 10 m<sup>3</sup>/schimb (8 ore).

### Alte condiții operaționale date care afectează expunerea lucrătorilor

Condițiile operaționale precum temperatura și presiunea de proces nu sunt considerate relevante pentru evaluarea expunerii ocupaționale din cadrul proceselor desfășurate. În etapele de proces cu temperaturi considerabil ridicate (respectiv, PROC 22, 23, 25), evaluarea expunerii în MEASE se bazează totuși pe raportul dintre temperatura de proces și punctul de topire. Întrucât se preconizează că temperaturile asociate variază în cadrul industriei, pentru estimarea expunerii a fost ales raportul maxim drept ipoteza cea mai defavorabilă. Astfel, toate temperaturile de proces sunt automat acoperite în acest scenariu de expunere pentru PROC 22, 23 și PROC 25.

### Condiții tehnice și măsuri la nivelul procesului (sursei) pentru prevenirea emisiei

Măsurile de administrare a riscurilor la nivelul procesului (de exemplu, izolarea sau separarea sursei de emisie) nu sunt, în general, necesare în cadrul proceselor.

### Condiții tehnice și măsuri pentru controlul dispersiei de la sursă către lucrători

| PROC                            | Nivelul de separare  | Măsuri de control localizate (LC)       | Eficiența LC (conform MEASE) | Informații suplimentare  |
|---------------------------------|--|---|------------------------------|--|
| PROC4, 5, 8a, 8b, 9, 11, 16, 26 | Orice separare potențial necesară a lucrătorilor de sursa de emisie este indicată mai sus în "Frecvența și durata expunerii".<br><br>O reducere a duratei expunerii poate fi obținută, de exemplu, prin instalarea unor camere de control ventilate (presiune pozitivă) sau prin evacuarea lucrătorilor din locurile de muncă cu expunere relevantă. | ventilație de evacuare locală generică  | 72%                          | -  |
| PROC17,18                       |  | ventilație de evacuare locală integrată | 87%                          | -  |
| PROC19                          |  | Nu se aplică                            | nd                           | doar în încăperi bine ventilate sau în exterior (eficiență de 50%) |
| Toate celelalte PROC aplicabile |  | nu a fost cerut                         | nd                           | -  |

### Măsuri organizatorice pentru prevenirea/limitarea emisiilor, dispersiei și expunerii

A se evita inhalarea sau ingerarea. Sunt necesare măsuri generale de igienă ocupațională pentru a permite manipularea în siguranță a substanței. Aceste măsuri implică bune practici personale și de gospodărie (respectiv, curățenie regulată cu dispozitive de curățare adecvate), interzicerea consumului de alimente și a fumatului la locul de muncă, purtarea de îmbrăcăminte și încălțăminte de lucru standard cu excepția cazului în care se menționează altfel mai jos. Faceți duș și schimbați-vă de haine la sfârșitul turei de lucru. Nu purtați îmbrăcăminte contaminată la domiciliu. Nu evacuați praful cu aer comprimat.

### Condiții și măsuri legate de protecția personală, igienă și evaluarea stării de sănătate

| PROC                            | Specificații referitoare la echipamentele de protecție respiratorie (RPE) | Eficiența RPE (factor de protecție atribuit, APF) | Specificații referitoare la mănuși   | Echipamente personale de protecție (PPE) suplimentare   |
|---------------------------------|---|---|--|---|
| PROC9, 26                       | Mască FFP1  | APF=4   | Deoarece Ca(OH) <sub>2</sub> este clasificat/ă drept iritant/ă pentru piele, este obligatorie utilizarea mănușilor de protecție în toate etapele procesului. | Trebuie purtate echipamente de protecție pentru ochi (de exemplu, ochelari sau viziere), cu excepția cazului în care se poate exclude un potențial contact cu ochii prin natura și tipul aplicației (respectiv, proces închis). În plus, trebuie purtate protecții pentru față, îmbrăcăminte de protecție și încălțăminte de siguranță, după caz. |
| PROC11, 17, 18, 19              | Mască FFP3  | APF=20  |  |   |
| PROC25                          | maschera FFP2   | APF=10  |  |   |
| Toate celelalte PROC aplicabile | maschera FFP2   | APF=10  |  |   |

Orice echipament RPE, conform definiției de mai sus, va fi purtat doar dacă următoarele principii sunt puse în aplicare în paralel: Durata activității (a se compara cu "durata expunerii" de mai sus) trebuie să reflecte stresul fiziologic suplimentar al lucrătorului din cauza rezistenței respiratorii și greutateii echipamentului RPE în sine, datorită tensiunii termice crescute prin acoperirea completă a regiunii capului. În plus, se va lua în considerare reducerea capacității lucrătorului de a folosi unelte și de a comunica în timpul purtării RPE.

Din motive precum cele prezentate mai sus, lucrătorul trebuie deci să fie (i) sănătos (în special, ținând cont de problemele medicale care pot afecta utilizarea RPE), (ii) să prezinte caracteristici faciale adecvate care să permită reducerea scăpărilor între față și mască (ținând cont de eventuala prezență a cicatricilor și a părului facial). Dispozitivele recomandate mai sus care se bazează pe o izolare etanșă a regiunii feței nu vor asigura protecția necesară decât dacă se mulează în mod adecvat și sigur pe contururile feței.

Angajatorul și lucrătorii independenți au responsabilități legale privind întreținerea și distribuirea dispozitivelor de protecție respiratorie și gestionarea utilizării corecte a acestora la locul de muncă. Prin urmare, aceștia trebuie să definească și să documenteze o politică adecvată pentru un program de utilizare a dispozitivelor de protecție respiratorie, incluzând instruirea lucrătorilor.

O privire de ansamblu asupra factorilor APF ai diferitelor echipamente RPE (în conformitate cu BS EN 529:2005) este disponibilă în glosarul MEASE.

## 2.2 CONTROLUL EXPUNERII MEDIULUI - relevant doar pentru protecția solurilor agricole

### Caracteristicile produsului

Abatere: 1% (estimare extrem de defavorabilă pe baza datelor din măsurătorile prafului în aer în funcție de distanța față de zona de aplicare)



(Figura luată din: Laudet, A. et al., 1999)

### Cantitatea folosită

Ca(OH)<sub>2</sub> : 2.244 kg/ha

### Frecvența și durata utilizării

1 zi/an (o cerere pe an) Sunt permise mai multe aplicări pe parcursul anului, cu condiția să nu fie depășită cantitatea totală anuală de 2.244 kg/ha (Ca(OH)<sub>2</sub>)

### Factorii de mediu care nu sunt influențați de administrarea riscurilor

Volumul apei de suprafață: 300 l/m<sup>2</sup>

Suprafața câmpului: 1 ha

### Alte condiții operaționale date care afectează expunerea mediului

Utilizare la exterior a produselor

Adâncimea de amestecare în sol: 20 cm

### Condiții tehnice și măsuri la nivelul procesului (sursei) pentru prevenirea emisiei

Nu există emisii directe în apele de suprafață adiacente.

### Condiții tehnice și măsuri de reducere sau limitare a evacuărilor, emisiilor în aer sau în sol

Abaterile trebuie reduse la minimum.

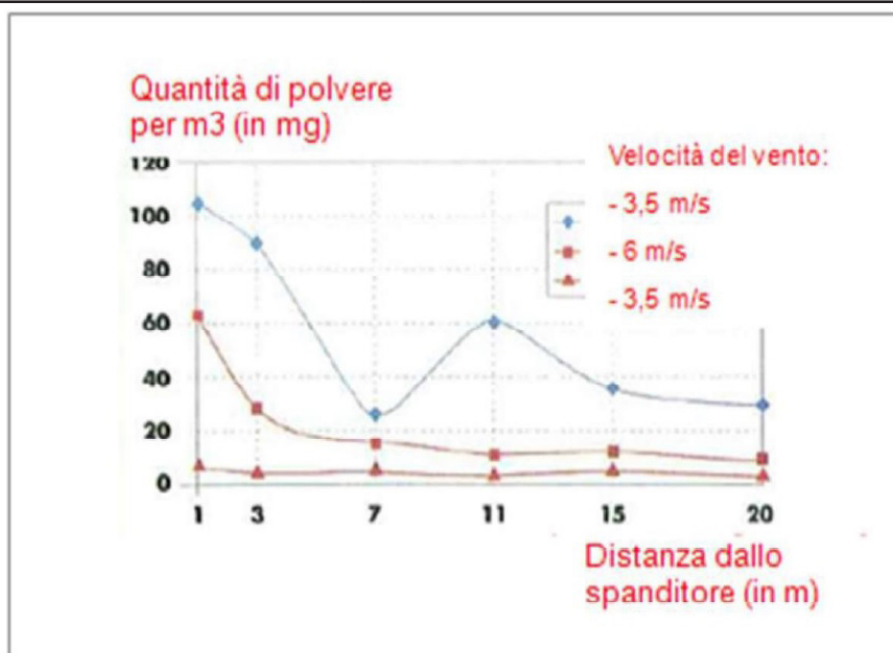
### Măsuri organizatorice pentru prevenirea/limitarea evacuărilor de la fața locului

În conformitate cu cerințele privind buna practică agricolă, solul agricol trebuie analizat înaintea aplicării varului, iar rata de aplicare trebuie ajustată în funcție de rezultatele analizei.

## 2.2 CONTROLUL EXPUNERII MEDIULUI - Relevant doar pentru tratarea solului în lucrările de construcții civile

### Caracteristicile produsului

Abatere: 1% (estimare extrem de defavorabilă pe baza datelor din măsurătorile prafului în aer în funcție de distanța față de zona de aplicare)



(Figura luată din: Laudet, A. et al., 1999)

### Alte condiții operaționale date care afectează expunerea mediului

Utilizare la exterior a produselor

Adâncimea de amestecare în sol: 20 cm

### Condiții tehnice și măsuri la nivelul procesului (sursei) pentru prevenirea emisiei

Varul se aplică pe sol doar în zona tehnosferei înainte de construcția de drumuri. Nu există emisii directe în apele de suprafață adiacente.

### Condiții tehnice și măsuri de reducere sau limitare a evacuărilor, emisiilor în aer sau în sol

Abaterile trebuie reduse la minimum.

### 3. ESTIMAREA EXPUNĂRII ȘI REFERINȚA LA SURSA SA

#### Expunere ocupațională

Instrumentul de estimare a expunerii MEASE a fost utilizat pentru evaluarea expunerii prin inhalare. Raportul de caracterizare a riscului (RCR) este coeficientul estimării rafinate a expunerii și al nivelului DNEL respectiv (nivelul derivat fără efect) și trebuie să fie sub 1 pentru a demonstra o utilizare în siguranță. Pentru expunerea prin inhalare, RCR se bazează pe nivelul DNEL pentru  $\text{Ca(OH)}_2$  de  $1 \text{ mg/m}^3$  (sub formă de praf respirabil) și estimarea respectivă a expunerii prin inhalare obținută prin utilizarea instrumentului MEASE (sub formă de praf inhalabil). Astfel, RCR include o marjă suplimentară de siguranță deoarece fracția respirabilă este o subfracție a fracției inhalabile conform EN 481.

| PROC  | Metoda utilizată pentru evaluarea expunerii prin inhalare | Estimarea expunerii prin inhalare (RCR)  | Metoda utilizată pentru evaluarea expunerii cutanate  | Estimarea (RCR) expunerii cutanate |
|---|---|--|---|------------------------------------|
| PROC2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 25, 26 | MEASE   | $< 1 \text{ mg/m}^3$ ( $< 0,5 - 0,825$ ) | Deoarece $\text{Ca(OH)}_2$ se încadrează în clasificarea "iritant pentru piele", expunerea cutanată trebuie redusă la minimum pe cât posibil din punct de vedere tehnic. Nu a fost obținut un nivel DNEL pentru efecte cutanate. Astfel, expunerea cutanată nu este evaluată în acest scenariu de expunere. |                                    |

#### Expunerea mediului pentru protecția solurilor agricole

Calculul PEC pentru sol și apa de suprafață s-a bazat pe grupul de soluri FOCUS (FOCUS, 1996) și pe "proiectul de ghid privind calcularea valorilor concentrațiilor previzibile în mediu (PEC) ale produselor de protecție a plantelor pentru sol, pânza de apă freatică, apa de suprafață și sedimente" (Kloskowski et al., 1999). Instrumentul de modelare FOCUS/EXPOSIT este preferat instrumentului EUSES, deoarece este mai adecvat pentru aplicația de tip agricol din acest caz, în care în modelare trebuie inclus un parametru precum abaterea. FOCUS este un model conceput în mod normal pentru aplicații biocide și a fost dezvoltat în continuare pe baza modelului german EXPOSIT 1.0, în care parametri precum abaterile pot fi îmbunătățite în funcție de datele colectate: după aplicarea pe sol,  $\text{Ca(OH)}_2$  poate într-adevăr migra apoi spre apele de suprafață prin scurgere.

|  | Substanță   | PEC                            | PNEC                          | RCR   |
|--|---|--------------------------------|-------------------------------|-------|
| Emisii în mediu  | A se vedea cantitățile utilizate  |                                |                               |       |
| Concentrația de expunere din uzina de tratare a apelor reziduale (WWTP)        | Nu prezintă relevanță pentru protecția solurilor agricole   |                                |                               |       |
| Concentrația de expunere în zona acvatică pelagică                             | $\text{Ca(OH)}_2$   | $7,48 \text{ (}\mu\text{g/l)}$ | $490 \text{ (}\mu\text{g/l)}$ | 0,015 |
| Concentrația de expunere în sedimente  | Conform descrierii de mai sus, nu se estimează expunerea la var a apei de suprafață sau a sedimentelor. Mai mult, în apele naturale, ionii de hidroxid reacționează cu $\text{HCO}_3^-$ formând apă și $\text{CO}_3^{2-}$ . $\text{CO}_3^{2-}$ formează $\text{CaCO}_3$ reacționând cu $\text{Ca}^{2+}$ . Carbonatul de calciu se precipită și se depune pe sedimente. Carbonatul de calciu prezintă o solubilitate scăzută și este un constituent al solurilor naturale. |                                |                               |       |
| Concentrațiile de expunere în sol și în pânza de apă freatică                  | $\text{Ca(OH)}_2$   | $660 \text{ mg/l}$             | $1080 \text{ mg/l}$           | 0,61  |
| Concentrația de expunere în compartimentul atmosferic                          | Acest punct nu este relevant.<br>$\text{Ca(OH)}_2$ este nevolatil.<br>Presiunea de vapori este mai mică de $10^{-5} \text{ Pa}$ .   |                                |                               |       |
| Concentrația de expunere relevantă pentru lanțul trofic (intoxicare secundară) | Acest punct nu este relevant deoarece $\text{Ca(OH)}_2$ pot fi considerați/te elemente omniprezente și esențiale în mediu.<br>Utilizările acoperite nu influențează semnificativ distribuția constituenților ( $\text{Ca}^{2+}$ și $\text{OH}^-$ ) în mediu.  |                                |                               |       |



### Expunerea mediului la tratarea solului în lucrările de construcții civile

Tratarea solului în scenariul privind lucrările de construcții civile se bazează pe un scenariu privind marginile drumurilor. La o reuniune tehnică specială privind marginile drumurilor (Ispra, 5 septembrie 2003), statele membre ale UE și industria au căzut de acord asupra unei definiții pentru "tehnosfera drumului". Tehnosfera drumului se poate defini drept "mediul construit care îndeplinește funcțiile geotehnice ale drumului în ceea ce privește structura, exploatarea și întreținerea acestuia, incluzând instalațiile care garantează siguranța rutieră și gestionează scurgerile. Această tehnosferă, care include banda de refugiu și acostamentul nepavat de la marginea părții carosabile, este determinată pe verticală de nivelul pânzei de apă freatică. Autoritatea rutieră este responsabilă pentru această tehnosferă a drumului, incluzând siguranța rutieră, întreținere, prevenirea poluării și gospodărirea apelor." Tehnosfera drumului a fost deci exclusă drept criteriu de evaluare pentru evaluarea riscurilor în scopul regulamentelor existente/noi cu privire la substanțe. Zona țintă este zona de dincolo de tehnosferă pentru care se aplică evaluarea riscurilor de mediu. Calculul PEC pentru sol s-a bazat pe grupul de soluri FOCUS (FOCUS, 1996) și pe "proiectul de ghid privind calcularea valorilor concentrațiilor previzibile în mediu (PEC) ale produselor de protecție a plantelor pentru sol, pânza de apă freatică, apa de suprafață și sedimente" (Kloskowski et al., 1999). Instrumentul de modelare FOCUS/EXPOSIT este preferat instrumentului EUSES, deoarece este mai adecvat pentru aplicația de tip agricol din acest caz, în care în modelare trebuie inclus un parametru precum abaterea. Instrumentul de modelare FOCUS/EXPOSIT este preferat instrumentului EUSES, deoarece este mai adecvat pentru aplicația de tip agricol din acest caz, în care în modelare trebuie inclus un parametru precum abaterea. FOCUS este un model conceput în mod normal pentru aplicații biocide și a fost dezvoltat în continuare pe baza modelului german EXPOSIT 1.0, în care parametri precum abaterile pot fi îmbunătățiți în funcție de datele colectate.

|  | Substanță   | PEC      | PNEC      | RCR  |
|--|---|----------|-----------|------|
| Emisii în mediu  | A se vedea cantitățile utilizate  |          |           |      |
| Concentrația de expunere din uzina de tratare a apelor reziduale (WWTP)        | Nu prezintă relevanță pentru scenariul privind marginile drumurilor   |          |           |      |
| Concentrația de expunere în zona acvatică pelagică                             | Nu prezintă relevanță pentru scenariul privind marginile drumurilor   |          |           |      |
| Concentrația de expunere în sedimente  | Nu prezintă relevanță pentru scenariul privind marginile drumurilor   |          |           |      |
| Concentrațiile de expunere în sol și în pânza de apă freatică                  | Ca(OH) <sub>2</sub>   | 701 mg/l | 1080 mg/l | 0,65 |
| Concentrația de expunere în compartimentul atmosferic                          | Acest punct nu este relevant.<br>Ca(OH) <sub>2</sub> este nevolatil.<br>Presiunea de vaporii este mai mică de 10 <sup>-5</sup> Pa.  |          |           |      |
| Concentrația de expunere relevantă pentru lanțul trofic (intoxicare secundară) | Acest punct nu este relevant deoarece Ca(OH) <sub>2</sub> pot fi considerați/te elemente omniprezente și esențiale în mediu.<br>Utilizările acoperite nu influențează semnificativ distribuția constituenților (Ca <sup>2+</sup> și OH <sup>-</sup> ) în mediu. |          |           |      |

Expunerea mediului pentru alte utilizări

Pentru toate celelalte utilizări, nu se efectuează evaluarea cantitativă a expunerii mediului deoarece:

- Condițiile operaționale și măsurile de administrare a riscurilor sunt mai puțin stricte decât cele descrise pentru protecția solurilor agricole sau tratarea solului în lucrările de construcții civile
- Varul este un ingredient al și este înglobat chimic într-o matrice. Emisiile sunt neglijabile și insuficiente pentru a cauza modificarea valorii pH-ului în sol, apele reziduale sau apa de suprafață.
- Varul este utilizat în special pentru a elibera aerul respirabil fără CO<sub>2</sub>, în urma reacției cu CO<sub>2</sub>. Aceste aplicații au legătură doar cu compartimentul atmosferic, în care sunt exploatare proprietățile varului.
- Neutralizarea/modificarea valorii pH-ului reprezintă utilizarea prevăzută și nu există efecte suplimentare în afara celor dorite.

## 4. GHID PENTRU UTILIZATORUL DIN AVAL ÎN VEDEREA STABILIRII DACĂ ÎȘI DESFĂȘOARĂ ACTIVITATEA ÎN LIMITELE PREVĂZUTE DE ES

Utilizatorul din aval (DU) își desfășoară activitatea în limitele prevăzute de ES dacă măsurile propuse de administrare a riscurilor descrise mai sus sunt aplicate sau utilizatorul din aval poate demonstra pe cont propriu adecvarea condițiilor sale operaționale și a măsurilor implementate de administrare a riscurilor. În acest scop, utilizatorul trebuie să demonstreze că limitează expunerea prin inhalare și cutanată la un nivel sub nivelul DNEL respectiv (având în vedere că procesele și activitățile în cauză sunt tratate de PROC enumerate mai sus) după cum se indică mai jos. Dacă nu sunt disponibile date măsurate, DU trebuie să utilizeze un instrument de scalare adecvat precum MEASE ([www.ebrc.de/mease.html](http://www.ebrc.de/mease.html)) pentru a estima expunerea asociată. Gradul de prăfuire al substanței utilizate poate fi determinat în conformitate cu glosarul MEASE. De exemplu, substanțele cu un grad de prăfuire mai mic de 2,5% conform metodei cilindrului rotativ (RDM) sunt definite drept substanțe "cu grad scăzut de prăfuire", substanțele cu un grad de prăfuire mai mic de 10% (RDM) sunt definite drept substanțe "cu grad mediu de prăfuire", iar substanțele cu un grad de prăfuire ≥ 10% sunt definite drept substanțe "cu grad ridicat de prăfuire".

DNEL<sub>inhalare</sub>: 1 mg/m<sup>3</sup> (sub formă de praf respirabil)

Notă importantă: DU trebuie să țină cont de faptul că, în afară de nivelul DNEL pe termen lung indicat mai sus, există un DNEL pentru efecte acute la un nivel de 4 mg/m<sup>3</sup>. Demonstrând siguranța de utilizare în cazul comparării estimărilor expunerii cu nivelul DNEL pe termen lung, nivelul DNEL acut este, prin urmare, de asemenea, acoperit (conform ghidului R.14, nivelurile de expunere acută pot fi obținute înmulțind estimările expunerii pe termen lung cu un factor de 2). Când se utilizează MEASE pentru obținerea estimărilor expunerii, se menționează că durata expunerii trebuie redusă doar la jumătate de schimb ca măsură de administrare a riscurilor (determinând o reducere a expunerii de 40%).

## ES 9.12: - UTILIZARE DE CONSUM A MATERIALELOR DE CONSTRUCȚII (BRICOLAJ)

### 1. TITLUL SCENARIULUI DE EXPUNERE

#### **Titlu scurt liber**

Utilizare de consum a materialelor de construcții

#### **Titlu sistematic bazat pe descriptorul utilizării**

SU21

PC9a, PC9b

ERC8c, ERC8d, ERC8e, ERC8f

#### **Procese, sarcini și/sau activități tratate**

Manipularea (amestecarea și umplerea) preparatelor sub formă de pulbere

Aplicarea de preparate calcaroase lichide, păstoase.

#### **Metodă de evaluare**

Sănătatea umană:

A fost realizată o evaluare calitativă privind expunerea orală și cutanată, precum și expunerea ochilor. Expunerea prin inhalare la praf a fost evaluată pe baza modelului olandez (van Hemmen, 1992).

Mediu înconjurător:

Se asigură o evaluare calitativă justificativă.

### 2. CONDIȚII OPERAȚIONALE ȘI MĂSURI DE ADMINISTRARE A RISCURILOR

| RMM#               | Nu sunt instituite măsuri de administrare a riscurilor integrate produsului.  |
|--------------------|---|
| PC/ERC#            | Descrierea activității cu privire la categoriile de articole (AC) și categoriile de eliberare în mediu (ERC)  |
| PC 9a, 9b          | Amestecarea și încărcarea pulberii care conține substanțe calcaroase.<br>Aplicarea de tencuială, chit sau șlam pe bază de var pe pereți sau plafon.<br>Expunere post-aplicare.  |
| ERC 8c, 8d, 8e, 8f | Utilizare larg răspândită la interior ducând la includerea într-o matrice<br>Utilizare larg răspândită la exterior a agenților auxiliari de prelucrare în sisteme deschise<br>Utilizare larg răspândită la exterior a substanțelor reactive în sisteme deschise<br>Utilizare larg răspândită la exterior ducând la includerea într-o sau pe o matrice |

## 2.1 CONTROLUL EXPUNERII CONSUMATORILOR

### Caracteristicile produsului

| Descrierea preparatului                                 | Concentrația substanței în preparat | Starea fizică a preparatului           | Grad de prăfuire (dacă este relevant)  | Modelul ambalajului            |
|---|-------------------------------------|--|--|--------------------------------|
| Substanță calcaroasă                                    | 1                                   | Materie solidă, pulbere                | Ridicat, mediu și scăzut, în funcție de tipul de substanță calcaroasă (valoare orientativă din fișa de date pentru bricolaj <sup>1</sup> , a se vedea secțiunea 9.0.3) | Vrac în saci de până la 35 kg. |
| Tencuială, mortar                                       | 20-40%                              | Materie solidă, pulbere                |  |                                |
| Tencuială, mortar                                       | 20-40%                              | Păstoasă                               | -  | -                              |
| Chit, produs de umplere                                 | 30-55%                              | Păstoasă, foarte vâscoasă, lichid gros | -  | În tuburi sau găleți           |
| Vopsea lavabilă pe bază de var preamestecată            | ~30%                                | Materie solidă, pulbere                | Ridicat - scăzut (valoare orientativă din fișa de date pentru bricolaj <sup>1</sup> , a se vedea secțiunea 9.0.3)  | Vrac în saci de până la 35 kg. |
| Vopsea lavabilă pe bază de var/preparat de lapte de var | ~30%                                | Preparat de lapte de var               | -  | -                              |

### Cantitatea folosită

| Descrierea preparatului                  | Cantitatea utilizată pe eveniment  |
|--|--|
| Produs de umplere, chit                  | 250 g – 1 kg pulbere (2:1 pulbere apă)<br>Dificil de determinat, deoarece cantitatea depinde în mare măsură de adâncimea și mărimea orificiilor de umplut. |
| Tencuială/vopsea lavabilă pe bază de var | ~ 25 kg în funcție de mărimea încăperii, a peretelui care trebuie tratat.  |
| Șape de nivelare pentru podele/perete    | ~ 25 kg în funcție de mărimea încăperii, a peretelui care trebuie nivelat.   |

### Frecvența și durata utilizării/expunerii

| Descrierea sarcinii   | Durată expunerii pe eveniment   | frecvența evenimentelor                           |
|---|---|---|
| Amestecarea și încărcarea pulberii care conține var.                      | 1,33 min (fișa de date pentru bricolaj <sup>1</sup> , RIVM, Capitolul 2.4.2 Amestecarea și încărcarea pulberilor) | 2/an (fișa de date pentru bricolaj <sup>1</sup> ) |
| Aplicarea de tencuială, chit sau șlam pe bază de var pe pereți sau plafon | Câteva minute - ore   | 2/an (fișa de date pentru bricolaj <sup>1</sup> ) |

### Factorii umani care nu sunt influențați de administrarea riscurilor

| Descrierea sarcinii                                  | Populația expusă | Ritm respirator          | Parte expusă a corpului | Suprafața corespunzătoare a pielii [cm <sup>2</sup> ] |
|--|------------------|--------------------------|-------------------------|---|
| Manipularea pulberii                                 | Adulți           | 1,25 m <sup>3</sup> /oră | Jumătatea ambelor mâini | 430 (fișa de date pentru bricolaj <sup>1</sup> )      |
| Aplicarea de preparate calcaroase lichide, păstoase. | Adulți           | Neevaluat                | Mâini și antebrate      | 1900 (fișa de date pentru bricolaj <sup>1</sup> )     |

Alte condiții operaționale date care afectează expunerea consumatorului

| Descrierea sarcinii                                  | La interior/exterior | Volumul încăperii   | Rata schimburilor de aer                       |
|--|----------------------|---|--|
| Manipularea pulberii                                 | Intern               | 1 m <sup>3</sup> (spațiu personal, zona restrânsă din jurul utilizatorului) | 0,6 ore <sup>-1</sup> (încăpere nespecificată) |
| Aplicarea de preparate calcaroase lichide, păstoase. | Intern               | Neevaluat   | Neevaluat                                      |

### Condiții și măsuri legate de informațiile și recomandările date consumatorilor în privința comportamentului

Pentru a evita deteriorarea stării de sănătate, bricolierii trebuie să respecte aceleași măsuri stricte de protecție care se aplică în locurile de muncă profesionale:

- Schimbați imediat îmbrăcămintea, încălțăminte sau mănușile ude.
- Protejați zonele de piele neacoperite (brațele, picioarele, fața): există diferite produse eficiente de protecție a pielii care trebuie utilizate în conformitate cu un plan de protecție a pielii (protecție, dezinfectare și îngrijire). Dezinfectați bine pielea după desfășurarea activității și aplicați un produs de îngrijire.

### Condiții și măsuri legate de protecția personală și de igienă

Pentru a evita deteriorarea stării de sănătate, bricolierii trebuie să respecte aceleași măsuri stricte de protecție care se aplică în locurile de muncă profesionale:

- Când preparați sau amestecați materiale de construcții, în timpul demolării sau ștemuirii și, mai ales, în timpul lucrului la înălțime, purtați ochelari de protecție și măști de față în timpul activității cu grad ridicat de prăfuire.
- Alegeți cu atenție mănușile de lucru. Mănușile de piele se umezesc și pot facilita arsurile. Când lucrați într-un mediu umed, sunt mai bune mănușile de bumbac cu înveliș de plastic (nitril). Purtați mănuși cu manșete protectoare în timpul lucrului la înălțime deoarece acestea pot reduce considerabil gradul de umiditate care pătrunde prin hainele de lucru.

## 2.2 CONTROLUL EXPUNERII MEDIULUI

### **Caracteristicile produsului**

Nu prezintă relevanță pentru evaluarea expunerii

### **Cantitățile utilizate\***

Nu prezintă relevanță pentru evaluarea expunerii

### **Frecvența și durata utilizării**

Nu prezintă relevanță pentru evaluarea expunerii

### **Factorii de mediu care nu sunt influențați de administrarea riscurilor**

Debitul implicit al râului și diluția

### **Alte condiții operaționale date care afectează expunerea mediului**

Intern

Se evită evacuarea directă în apele reziduale.

### **Condiții și măsuri legate de uzina municipală de tratare a apelor reziduale**

Mărimea implicită a uzinei municipale de tratare a apelor reziduale/instalației de tratare și tehnica de tratare a nămolului

### **Condiții și măsuri legate de tratarea externă a deșeurilor în vederea eliminării**

Nu prezintă relevanță pentru evaluarea expunerii

### **Condiții și măsuri legate de tratarea externă a deșeurilor în vederea recuperării**

Nu prezintă relevanță pentru evaluarea expunerii

## 3. ESTIMAREA EXPUNĂRII ȘI REFERINȚA LA SURSA SA

Raportul de caracterizare a riscurilor (RCR) este coeficientul estimării rafinate a expunerii și al nivelului DNEL respectiv (nivelul derivat fără efect) și este indicat între paranteze mai jos. Pentru expunerea prin inhalare, RCR se bazează pe nivelul DNEL acut pentru substanțe calcaroase de 4 mg/m<sup>3</sup> (sub formă de praf respirabil) și pe estimarea respectivă a expunerii prin inhalare (sub formă de praf inhalabil). Astfel, RCR include o marjă suplimentară de siguranță deoarece fracția respirabilă este o subfracție a fracției inhalabile conform EN 481.

Deoarece varurile sunt clasificate drept iritante pentru piele și ochi, a fost realizată o evaluare calitativă privind expunerea cutanată și expunerea ochilor.

## Expunerea umană

| Manipularea pulberii                                 |  |   |
|--|--|---|
| Calea de expunere                                    | Estimarea expunerii  | Metoda utilizată, comentarii  |
| Orală  | -  | Evaluare calitativă<br>Expunerea orală nu are loc în cadrul utilizării prevăzute a produsului   |
| Cutanată   | sarcină minoră: 0,1 µg/cm² (-)<br>sarcină de amplasare: 1 µg/cm² (-)       | Evaluare calitativă<br>Dacă sunt avute în vedere măsuri de reducere a riscurilor, expunerea umană nu este preconizată. Cu toate acestea, contactul cutanat cu praful de la încărcarea substanțelor calcaroase sau contactul direct cu varul nu poate fi exclus dacă nu sunt purtate mănuși de protecție în timpul aplicării. Acesta poate provoca ocazional iritații ușoare, care pot fi evitate cu ușurință prin clătirea imediată cu apă.<br>Evaluare cantitativă<br>A fost utilizat modelul de rată constantă al ConsExpo. Rata de contact cu praful format în timpul turnării pulberii a fost preluată <sup>1</sup> din fișa de date pentru bricolaj (raportul RIVM 320104007). |
| Ochi   | Praf   | Evaluare calitativă<br>Dacă sunt avute în vedere măsuri de reducere a riscurilor, expunerea umană nu este preconizată. Nu poate fi exclus praful de la încărcarea substanțelor calcaroase dacă nu se utilizează ochelari de protecție. Se recomandă clătirea imediată cu apă și consultarea medicului în urma expunerii accidentale.  |
| Inhalare   | Sarcină minoră: 12 µg/m³ (0,003)<br>Sarcină de amplasare: 120 µg/m³ (0,03) | Evaluare cantitativă<br>Formarea prafului în timpul turnării pulberii este tratată prin utilizarea modelului olandez (van Hemmen, 1992, conform descrierii de la secțiunea 9.0.3.1 de mai sus).   |
| Aplicarea de preparate calcaroase lichide, păstoase. |  |   |
| Calea de expunere                                    | Estimarea expunerii  | Metoda utilizată, comentarii  |
| Orală  | -  | Evaluare calitativă<br>Expunerea orală nu are loc în cadrul utilizării prevăzute a produsului   |
| Cutanată   | Stropire   | Evaluare calitativă<br>Dacă sunt avute în vedere măsuri de reducere a riscurilor, expunerea umană nu este preconizată. Cu toate acestea, nu poate fi exclusă stropirea pielii dacă nu sunt purtate mănuși de protecție în timpul aplicării. Stropirea poate provoca ocazional iritații ușoare, care pot fi evitate cu ușurință prin clătirea imediată a mâinilor cu apă.  |
| Ochi   | Stropire   | Evaluare calitativă<br>Dacă sunt purtați ochelari de protecție adecvați, nu se preconizează expunerea ochilor. Cu toate acestea, stropirea în ochi nu poate fi exclusă dacă nu sunt purtați ochelari de protecție în timpul aplicării de preparate calcaroase lichide sau păstoase, mai ales în timpul lucrului la înălțime. Se recomandă clătirea imediată cu apă și consultarea medicului în urma expunerii accidentale.  |
| Inhalare   | -  | Evaluare calitativă<br>Nu se preconizează, deoarece presiunea de vaporii a varurilor în apă este scăzută și nu are loc generarea de vaporii sau aerosoli.   |

### Expunere post-aplicare

Nu se presupune nicio expunere relevantă deoarece preparatul calcaros apos se va transforma rapid în carbonat de calciu cu dioxidul de carbon din atmosferă.

## Expunerea la mediu

Referitor la OC/RMM legate de mediu pentru evitarea deversării soluțiilor calcaroase direct în apele reziduale municipale, pH-ul afluentului unei instalații municipale de tratare a apelor reziduale este circumneutru și de aceea nu există expunere pentru activitatea biologică. În orice caz, afluentul unei instalații municipale de tratare a apelor reziduale este adesea neutralizat, iar varul poate fi chiar utilizat și în mod benefic pentru controlul valorii pH-ului din cursurile de ape reziduale acide care sunt tratate în instalații WWTP biologice. Întrucât pH-ul afluentului instalației municipale de tratare este circumneutru, impactul asupra pH-ului este neglijabil în compartimentele colectoare ale mediului, cum ar fi apa de suprafață, sedimentele și compartimentul terestru.

# Calcium oxide

Identificarea substanței

Nume chimic: Calcium oxide

numar CAS: 1305-78-8

Data - Versiune: octombrie 2013

## ANEXĂ: SCENARIUL DE EXPUNERE

Documentul de față include toate scenariile relevante de expunere ocupațională și a mediului (ES) pentru producerea și utilizarea CaO conform prevederilor din regulamentul REACH (Regulamentul (EC) nr. 1907/2006). Pentru elaborarea SE, au fost avute în vedere regulamentul și ghidul REACH relevant. Pentru descrierea utilizărilor și proceselor acoperite, a fost utilizat ghidul "R.12 – Sistemul de descriptori ai utilizării" (Versiunea: 2, martie 2010, ECHA-2010-G-05-EN), pentru descrierea și punerea în aplicare a măsurilor de gestionare a riscurilor (RMM), ghidul "R.13 – Măsuri de administrare a riscurilor" (Versiunea: 1,1, mai 2008), pentru estimarea expunerii ocupaționale, ghidul "R.14 – Estimarea expunerii ocupaționale" (Versiunea: 2, mai 2010, ECHA-2010-G-09-EN), iar pentru evaluarea efectivă a expunerii mediului, ghidul "R.16 – Evaluarea expunerii mediului" (Versiunea: 2, mai 2010, ECHA-10-G-06-EN).

### Metodologia utilizată pentru evaluarea expunerii mediului

Scenariile de expunere a mediului vizează evaluarea doar la scară locală, incluzând instalații municipale de tratare a apelor menajere (STP) sau uzine industriale de tratare a apelor reziduale (WWTP), după caz, pentru utilizări industriale și profesionale, deoarece orice efecte care s-ar putea produce sunt estimate să aibă loc la scară locală.

#### 1) Utilizări profesionale (scară locală)

Evaluarea expunerii și riscului este relevantă doar pentru mediul acvatic și terestru. Evaluarea efectelor și riscurilor acvatice este determinată de efectul asupra pH-ului. Cu toate acestea, se calculează raportul clasic de caracterizare a riscului (RCR), bazat pe PEC (concentrația previzibilă în mediu) și pe PNEC (concentrație previzibilă fără efecte). Utilizările profesionale la scară locală se referă la aplicațiile pe solurile agricole sau urbane. Expunerea mediului este evaluată pe baza datelor și a unui instrument de modelare. Instrumentul de modelare FOCUS/Exposit este utilizat pentru evaluarea expunerii terestre și acvatice (conceput, de obicei, pentru aplicații biocide).

Detalii și indicații ale abordării de scalare sunt raportate în scenariile specifice.

### Metodologia utilizată pentru evaluarea expunerii ocupaționale

Prin definiție, un scenariu de expunere (ES) trebuie să descrie condițiile operaționale (OC) și măsurile de administrare a riscurilor (RMM) în care substanța poate fi manipulată în siguranță. Acesta este demonstrat dacă nivelul de expunere estimat este sub nivelul derivat fără efecte (DNEL) respectiv, care este exprimat în raportul de caracterizare a riscului (RCR). Pentru lucrători, nivelul DNEL la doză repetată pentru inhalare, precum și nivelul DNEL acut pentru inhalare se bazează pe recomandările respective ale Comitetului științific în materie de limite de expunere ocupațională (SCOEL), fiind de 1 mg/m<sup>3</sup> și, respectiv, 4 mg/m<sup>3</sup>.

În cazurile în care nu sunt disponibile date măsurate sau analoage, expunerea umană este evaluată cu ajutorul unui instrument de modelare. La nivelul de filtrare de primul grad, instrumentul MEASE (<http://www.ebrc.de/mease.html>) este utilizat pentru a evalua expunerea prin inhalare conform ghidului ECHA (R.14).

Având în vedere că recomandarea SCOEL se referă la praful respirabil, în timp ce estimările expunerii în MEASE reflectă fracția inhalabilă, în scenariile de expunere de mai jos este inclusă inerent o marjă suplimentară de siguranță, în cazul în care MEASE a fost utilizat pentru a obține estimări ale expunerii.

### Metodologia utilizată pentru evaluarea expunerii consumatorului

Prin definiție, un ES trebuie să descrie condițiile în care pot fi manipulate în siguranță substanțele, preparatele sau articolele. În cazurile în care nu sunt disponibile date măsurate sau analoage, expunerea este evaluată cu ajutorul unui instrument de modelare.

Pentru consumatori, nivelul DNEL la doză repetată pentru inhalare, precum și nivelul DNEL acut pentru inhalare se bazează pe recomandările respective ale Comitetului științific în materie de limite de expunere ocupațională (SCOEL), fiind de 1 mg/m<sup>3</sup> și, respectiv, 4 mg/m<sup>3</sup>.

Pentru expunerea la pulberi prin inhalare, au fost utilizate datele obținute de la van Hemmen (van Hemmen, 1992: Baze de date privind expunerea la pesticide agricole pentru evaluarea riscurilor. Rev Environ Contam Toxicol. 126: 1-85.), pentru a calcula expunerea prin inhalare. Expunerea prin inhalare a consumatorilor este estimată la 15 µg/oră sau 0,25 µg/minut. Pentru activități de mai mare amploare, se estimează că expunerea prin inhalare va fi mai ridicată. Un factor de 10 este sugerat atunci când cantitatea de produs depășește 2,5 kg, având drept rezultat o expunere prin inhalare de 150 µg/oră. Pentru a converti aceste valori în mg/m<sup>3</sup>, va fi presupusă o valoare implicită de 1,25 m<sup>3</sup>/oră pentru volumul respirator în condiții ușoare de lucru (van Hemmen, 1992), cu 12 µg/m<sup>3</sup> pentru activități minore și 120 µg/m<sup>3</sup> pentru activități de mai mare amploare.

A fost presupusă o expunere redusă la praf în cazul aplicării preparatului sau substanței sub formă granulară sau sub formă de tablete. Pentru a lua în calcul acest aspect, în cazul în care lipsesc date cu privire la distribuția mărimii particulelor și atrițiunea granulelor, se utilizează modelul pentru preparatele sub formă de pulbere, presupunând o reducere cu 10% a formării prafului, potrivit lui Becks și Falks (Manual pentru autorizarea pesticidelor. Produse de protecție a plantelor. Capitolul 4, Toxicologie umană; riscurile pentru operator, lucrător și alte persoane prezente, versiunea 1.0, 2006).

Pentru expunerea cutanată și expunerea ochilor, a fost urmată o abordare calitativă, deoarece pentru această cale nu a putut fi obținut niciun nivel DNEL din cauza proprietăților iritante ale oxidului de calciu. Expunerea orală nu a fost evaluată deoarece aceasta nu este o cale de expunere previzibilă în ceea ce privește utilizările vizate.

Deoarece recomandările SCOEL se referă la praful respirabil, în timp ce estimările expunerii prin intermediul modelului van Hemmen reflectă fracția inhalabilă, în scenariile de expunere de mai jos este inclusă inerent o marjă suplimentară de siguranță, respectiv, estimările expunerii sunt extrem de prudente.

Evaluarea expunerii la CaO pentru utilizarea profesională și industrială și de consum este realizată și organizată pe baza mai multor scenarii. În Tabelul 1, este prezentată o privire de ansamblu asupra scenariilor și acoperirii ciclului de viață al substanței.

| Numărul ES | Titlul scenariului de expunere  | Fabricare | Utilizări identificate |                  |                                | Etapă a ciclului de viață rezultată   | În funcție de utilizarea identificată | Categoría sectorului de utilizare (SU)                          | Categoría de produs chimic (PC)   | Categoría de proces (PROC)                                | Categoría de articol (AC)          | Categoría de eliberare în mediu (ERC) |
|------------|---|-----------|------------------------|------------------|--------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---|---|---|------------------------------------|---------------------------------------|
|            |   |           | Formulare              | Utilizare finală | Utilizarea de către consumator | Durata de utilizare (pentru articole) |                                       |   |   |   |                                    |                                       |
| 9.6        | Utilizări profesionale ale soluțiilor apoase de substanțe calcaroase  | -         | X                      | X                | -                              | X                                     | 6                                     | 22, 1, 5, 6a, 6b, 7, 10, 11, 12, 13, 16, 17, 18, 19, 20, 23, 24 | 1, 2, 3, 7, 8, 9a, 9b, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40 | 2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19     | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 13 | 2, 8a, 8b, 8c, 8d, 8e, 8f             |
| 9.9        | Utilizări profesionale ale materiilor solide/pulberilor de substanțe calcaroase cu grad ridicat de prăfuire | -         | X                      | X                | -                              | X                                     | 9                                     | 22, 1, 5, 6a, 6b, 7, 10, 11, 12, 13, 16, 17, 18, 19, 20, 23, 24 | 1, 2, 3, 7, 8, 9a, 9b, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40 | 2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 10, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 25, 26 | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 13 | 2, 8a, 8b, 8c, 8d, 8e, 8f             |
| 9.12       | Utilizare de consum a materialelor de construcții (bricolaj)  | -         | -                      | -                | X                              | -                                     | 12                                    | 21  | 9b, 9a  | -   | -                                  | 8                                     |

## ES 9.9: - UTILIZĂRI PROFESIONALE ALE MATERILOR SOLIDE/PULBERILOR DE SUBSTANȚE CALCAROASE CU GRAD RIDICAT DE PRĂFUIRE

### 1. TITLUL SCENARIULUI DE EXPUNERE

#### Titlu scurt liber

Utilizări profesionale ale materiilor solide/pulberilor de substanțe calcaroase cu grad ridicat de prăfuire

#### Titlu sistematic bazat pe descriptorul utilizării

SU22, SU1, SU5, SU6a, SU6b, SU7, SU10, SU11, SU12, SU13, SU16, SU17, SU18, SU19, SU20, SU23, SU24

PC1, PC2, PC3, PC7, PC8, PC9a, PC9b, PC11, PC12, PC13, PC14, PC15, PC16, PC17, PC18, PC19, PC20, PC21, PC23, PC24, PC25, PC26, PC27, PC28, PC29, PC30, PC31, PC32, PC33, PC34, PC35, PC36, PC37, PC39, PC40

AC1, AC2, AC3, AC4, AC5, AC6, AC7, AC8, AC10, AC11, AC13

(PROC și ERC corespunzătoare sunt indicate la Secțiunea 2 de mai jos)

#### Procese, sarcini și/sau activități tratate

Procesele, sarcinile și/sau activitățile tratate sunt descrise la Secțiunea 2 de mai jos.

#### Metodă de evaluare

Evaluarea expunerii prin inhalare se bazează pe instrumentul de estimare a expunerii MEASE. Evaluarea de mediu se bazează pe FOCUS-Exposit.

### 2. CONDIȚII OPERAȚIONALE ȘI MĂSURI DE ADMINISTRARE A RISCURILOR

| PROC/ERC                                       | Definiția REACH   | Sarcini incluse  |
|--|---|--|
| PROC2  | Utilizare în proces închis, continuu cu expunere ocazională controlată  | Informații suplimentare sunt oferite în Ghidul cerințelor privind informațiile și evaluarea securității chimice ECHA, Capitolul R.12: Sistemul de descriptori ai utilizării (ECHA-2010-G-05-EN). |
| PROC3  | Utilizare în proces de amestecare închis (sinteză sau formulare)  |  |
| PROC4  | Utilizare în sistem discontinuu sau în alt proces (sinteză) unde există posibilitatea de expunere   |  |
| PROC5  | Amestecarea sau combinarea în procese discontinue pentru formularea de preparate și articole (contact în mai multe etape și/sau contact semnificativ) |  |
| PROC8a   | Transferul de substanță sau preparate (încărcare/descărcare) din/în vase/recipiente mari în cadrul unităților nespecializate                          |  |
| PROC8b   | Transferul de substanță sau preparate (încărcare/descărcare) din/în vase/recipiente mari în cadrul unităților specializate                            |  |
| PROC9  | Transferul de substanță sau preparat în recipiente mici (linie de umplere dedicată, incluzând cântărire)  |  |
| PROC10   | Aplicarea cu rolă sau pensulă   |  |
| PROC11   | Pulverizare neindustrială   |  |
| PROC12   | Utilizarea de agenți de expandare în fabricarea spumei  |  |
| PROC13   | Tratarea articolelor prin scufundare și turnare   |  |
| PROC15   | Utilizarea ca reactiv de laborator  |  |
| PROC16   | Folosirea de material ca sursă de combustibil, se așteaptă expunerea limitată la produsele nearse   |  |
| PROC17   | Lubrifierea în condiții de energie ridicată și în cadrul proceselor parțial deschise  |  |
| PROC18   | Gresare în condiții de energie ridicată   |  |
| PROC19   | Amestecare manuală cu contact apropiat și fiind disponibil doar echipament personal de protecție  |  |
| PROC25   | Alte operațiuni de lucru cu metale la temperaturi înalte  |  |
| PROC26   | Manipularea de substanțe anorganice solide la temperatură ambiantă  |  |
| ERC2, ERC8a, ERC8b, ERC8c, ERC8d, ERC8e, ERC8f | Utilizare larg răspândită la interior și exterior a substanțelor reactive sau a agenților auxiliari de prelucrare în sisteme deschise                 |  |

### 2.1 CONTROLUL EXPUNERII LUCRĂTORILOR

#### Caracteristicile produsului

Conform abordării MEASE, potențialul de emisie intrinsec al substanței este unul dintre principalii factori determinanți ai expunerii. Acesta este reflectat de o alocare a unei așa-numite clase de fugacitate în instrumentul MEASE. Pentru operațiunile realizate cu substanțe solide la temperatură ambiantă, fugacitatea depinde de gradul de prăfuire al acelei substanțe. Pe de altă parte, în operațiunile metalurgice la cald, fugacitatea depinde de temperatură, ținând cont de temperatura de proces și de punctul de topire al substanței. Ca un al treilea grup, sarcinile înalt abrazive depind de nivelul de abraziune în loc de potențialul de emisie intrinsec al substanței.

| PROC                  | Utilizare în preparat | Conținut în preparat | Forma fizică  | Potențial de emisie |
|-----------------------|-----------------------|----------------------|---------------|---------------------|
| Toate PROC aplicabile | nerestricționat       |                      | solid/pulbere | înalt               |

#### Cantitatea folosită

Tonajul efectiv manipulat per schimb nu este considerat a avea vreo influență asupra expunerii ca atare pentru acest scenariu. În schimb, combinația dintre scala de operare (industrială sau profesională) și nivelul de închidere/automatizare (astfel cum se reflectă în PROC) este principalul factor determinant al potențialului de emisie intrinsec al procesului.



### Frecvența și durata utilizării/expunerii

| PROC  | Durata expunerii              |
|---|-------------------------------|
| PROC4, 5, 8a, 8b, 9, 10, 16, 17, 18, 19, 26 | ≤ 240 minute                  |
| PROC11                                      | ≤ 60 de minute                |
| Toate celelalte PROC aplicabile             | 480 de minute (nereglementat) |

### Factorii umani care nu sunt influențați de administrarea riscurilor

Se presupune că volumul respirator pe durata turei în timpul tuturor etapelor de proces reflectate în PROC este de 10 m<sup>3</sup>/schimb (8 ore).

### Alte condiții operaționale date care afectează expunerea lucrătorilor

Condițiile operaționale precum temperatura și presiunea de proces nu sunt considerate relevante pentru evaluarea expunerii ocupaționale din cadrul proceselor desfășurate. În etapele de proces cu temperaturi considerabil ridicate (respectiv, PROC 22, 23, 25), evaluarea expunerii în MEASE se bazează totuși pe raportul dintre temperatura de proces și punctul de topire. Întrucât se preconizează că temperaturile asociate variază în cadrul industriei, pentru estimarea expunerii a fost ales raportul maxim drept ipoteza cea mai defavorabilă. Astfel, toate temperaturile de proces sunt automat acoperite în acest scenariu de expunere pentru PROC 22, 23 și PROC 25.

### Condiții tehnice și măsuri la nivelul procesului (sursei) pentru prevenirea emisiei

Măsurile de administrare a riscurilor la nivelul procesului (de exemplu, izolarea sau separarea sursei de emisie) nu sunt, în general, necesare în cadrul proceselor.

### Condiții tehnice și măsuri pentru controlul dispersiei de la sursă către lucrători

| PROC                            | Nivelul de separare  | Măsuri de control localizate (LC)       | Eficiența LC (conform MEASE) | Informații suplimentare  |
|---------------------------------|--|---|------------------------------|--|
| PROC4, 5, 8a, 8b, 9, 11, 16, 26 | Orice separare potențial necesară a lucrătorilor de sursa de emisie este indicată mai sus în "Frecvența și durata expunerii".<br>O reducere a duratei expunerii poate fi obținută, de exemplu, prin instalarea unor camere de control ventilate (presiune pozitivă) sau prin evacuarea lucrătorilor din locurile de muncă cu expunere relevantă. | ventilație de evacuare locală generică  | 72%                          | -  |
| PROC17, 18                      |  | ventilație de evacuare locală integrată | 87%                          | -  |
| PROC19                          |  | Nu se aplică                            | nd                           | doar în încăperi bine ventilate sau în exterior (eficiență de 50%) |
| Toate celelalte PROC aplicabile |  | nu a fost cerut                         | nd                           | -  |

### Măsuri organizatorice pentru prevenirea/limitarea emisiilor, dispersiei și expunerii

A se evita inhalarea sau ingerarea. Sunt necesare măsuri generale de igienă ocupațională pentru a permite manipularea în siguranță a substanței. Aceste măsuri implică bune practici personale și de gospodărire (respectiv, curățenie regulată cu dispozitive de curățare adecvate), interzicerea consumului de alimente și a fumatului la locul de muncă, purtarea de îmbrăcăminte și încălțăminte de lucru standard cu excepția cazului în care se menționează altfel mai jos. Faceți duș și schimbați-vă de haine la sfârșitul turei de lucru. Nu purtați îmbrăcăminte contaminată la domiciliu. Nu evacuați praful cu aer comprimat.

### Condiții și măsuri legate de protecția personală, igienă și evaluarea stării de sănătate

| PROC                            | Specificații referitoare la echipamentele de protecție respiratorie (RPE) | Eficiența RPE (factor de protecție atribuit, APF) | Specificații referitoare la mănuși   | Echipamente personale de protecție (PPE) suplimentare   |
|---------------------------------|---|---|--|---|
| PROC9, 26                       | Mască FFP1  | APF=4   | Deoarece CaO este clasificat/ă drept iritant/ă pentru piele, este obligatorie utilizarea mănușilor de protecție în toate etapele procesului. | Trebuie purtate echipamente de protecție pentru ochi (de exemplu, ochelari sau viziere), cu excepția cazului în care se poate exclude un potențial contact cu ochii prin natura și tipul aplicației (respectiv, proces închis). În plus, trebuie purtate protecții pentru față, îmbrăcăminte de protecție și încălțăminte de siguranță, după caz. |
| PROC11, 17, 18, 19              | Mască FFP3  | APF=20  |  |   |
| PROC25                          | maschera FFP2   | APF=10  |  |   |
| Toate celelalte PROC aplicabile | maschera FFP2   | APF=10  |  |   |

Orice echipament RPE, conform definiției de mai sus, va fi purtat doar dacă următoarele principii sunt puse în aplicare în paralel: Durata activității (a se compara cu "durata expunerii" de mai sus) trebuie să reflecte stresul fiziologic suplimentar al lucrătorului din cauza rezistenței respiratorii și greutatei echipamentului RPE în sine, datorită tensiunii termice crescute prin acoperirea completă a regiunii capului. În plus, se va lua în considerare reducerea capacității lucrătorului de a folosi unelte și de a comunica în timpul purtării RPE.

Din motive precum cele prezentate mai sus, lucrătorul trebuie deci să fie (i) sănătos (în special, ținând cont de problemele medicale care pot afecta utilizarea RPE), (ii) să prezinte caracteristici faciale adecvate care să permită reducere scăpărilor între față și mască (ținând cont de eventuala prezență a cicatricelor și a părului facial). Dispozitivele recomandate mai sus care se bazează pe o izolare etanșă a regiunii feței nu vor asigura protecția necesară decât dacă se mulează în mod adecvat și sigur pe contururile feței.

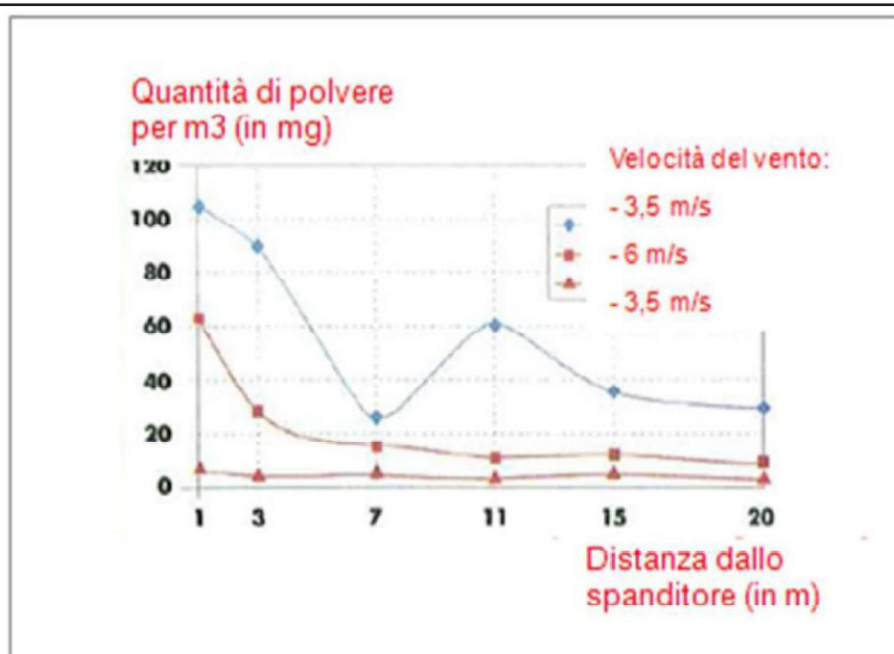
Angajatorul și lucrătorii independenți au responsabilități legale privind întreținerea și distribuirea dispozitivelor de protecție respiratorie și gestionarea utilizării corecte a acestora la locul de muncă. Prin urmare, aceștia trebuie să definească și să documenteze o politică adecvată pentru un program de utilizare a dispozitivelor de protecție respiratorie, incluzând instruirea lucrătorilor.

O privire de ansamblu asupra factorilor APF ai diferitelor echipamente RPE (în conformitate cu BS EN 529:2005) este disponibilă în glosarul MEASE.

## 2.2 CONTROLUL EXPUNERII MEDIULUI - relevant doar pentru protecția solurilor agricole

### Caracteristicile produsului

Abatere: 1% (estimare extrem de defavorabilă pe baza datelor din măsurătorile prafului în aer în funcție de distanța față de zona de aplicare)



(Figura luată din: Laudet, A. et al., 1999)

### Cantitatea folosită

CaO : 1.700 kg/ha

### Frecvența și durata utilizării

1 zi/an (o cerere pe an) Sunt permise mai multe aplicări pe parcursul anului, cu condiția să nu fie depășită cantitatea totală anuală de 180.000 kg/ha (CaO)

### Factorii de mediu care nu sunt influențați de administrarea riscurilor

Volumul apei de suprafață: 300 l/m²

Suprafața câmpului: 1 ha

### Alte condiții operaționale date care afectează expunerea mediului

Utilizare la exterior a produselor

Adâncimea de amestecare în sol: 20 cm

### Condiții tehnice și măsuri la nivelul procesului (sursei) pentru prevenirea emisiei

Nu există emisii directe în apele de suprafață adiacente.

### Condiții tehnice și măsuri de reducere sau limitare a evacuărilor, emisiilor în aer sau în sol

Abaterile trebuie reduse la minimum.

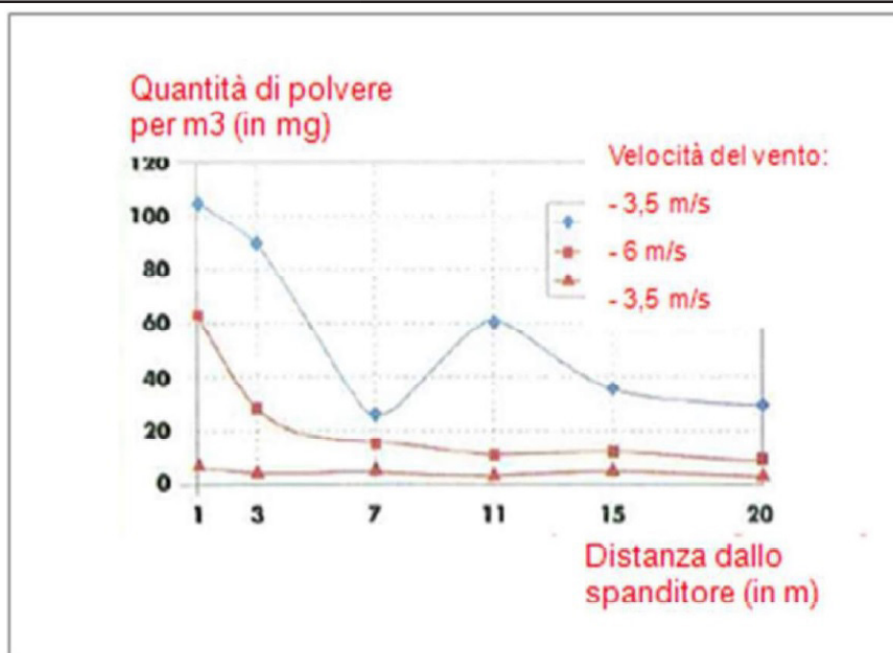
### Măsuri organizatorice pentru prevenirea/limitarea evacuărilor de la fața locului

În conformitate cu cerințele privind buna practică agricolă, solul agricol trebuie analizat înaintea aplicării varului, iar rata de aplicare trebuie ajustată în funcție de rezultatele analizei.

## 2.2 CONTROLUL EXPUNERII MEDIULUI - Relevant doar pentru tratarea solului în lucrările de construcții civile

### Caracteristicile produsului

Abatere: 1% (estimare extrem de defavorabilă pe baza datelor din măsurătorile prafului în aer în funcție de distanța față de zona de aplicare)



(Figura luată din: Laudet, A. et al., 1999)

### Cantitatea folosită

CaO : 180.000 kg/ha

### Frecvența și durata utilizării

1 zi/an (o cerere pe an) Sunt permise mai multe aplicări pe parcursul anului, cu condiția să nu fie depășită cantitatea totală anuală de 180.000 kg/ha (CaO)

### Factorii de mediu care nu sunt influențați de administrarea riscurilor

Suprafața câmpului: 1 ha

### Alte condiții operaționale date care afectează expunerea mediului

Utilizare la exterior a produselor

Adâncimea de amestecare în sol: 20 cm

### Condiții tehnice și măsuri la nivelul procesului (sursei) pentru prevenirea emisiei

Varul se aplică pe sol doar în zona tehnosferei înainte de construcția de drumuri. Nu există emisii directe în apele de suprafață adiacente.

### Condiții tehnice și măsuri de reducere sau limitare a evacuărilor, emisiilor în aer sau în sol

Abaterile trebuie reduse la minimum.

### 3. ESTIMAREA EXPUNĂRII ȘI REFERINȚA LA SURSA SA

#### Expunere ocupațională

Instrumentul de estimare a expunerii MEASE a fost utilizat pentru evaluarea expunerii prin inhalare. Raportul de caracterizare a riscului (RCR) este coeficientul estimării rafinate a expunerii și al nivelului DNEL respectiv (nivelul derivat fără efect) și trebuie să fie sub 1 pentru a demonstra o utilizare în siguranță. Pentru expunerea prin inhalare, RCR se bazează pe nivelul DNEL pentru  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  de  $1 \text{ mg/m}^3$  (sub formă de praf respirabil) și estimarea respectivă a expunerii prin inhalare obținută prin utilizarea instrumentului MEASE (sub formă de praf inhalabil). Astfel, RCR include o marjă suplimentară de siguranță deoarece fracția respirabilă este o subfracție a fracției inhalabile conform EN 481.

| PROC  | Metoda utilizată pentru evaluarea expunerii prin inhalare | Estimarea expunerii prin inhalare (RCR)  | Metoda utilizată pentru evaluarea expunerii cutanate   | Estimarea (RCR) expunerii cutanate |
|---|---|--|--|------------------------------------|
| PROC2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 25, 26 | MEASE   | $< 1 \text{ mg/m}^3$ ( $< 0,5 - 0,825$ ) | Deoarece $\text{CaO}$ se încadrează în clasificarea "iritant pentru piele", expunerea cutanată trebuie redusă la minimum pe cât posibil din punct de vedere tehnic. Nu a fost obținut un nivel DNEL pentru efecte cutanate. Astfel, expunerea cutanată nu este evaluată în acest scenariu de expunere. |                                    |

#### Expunerea mediului pentru protecția solurilor agricole

Calculul PEC pentru sol și apa de suprafață s-a bazat pe grupul de soluri FOCUS (FOCUS, 1996) și pe "proiectul de ghid privind calcularea valorilor concentrațiilor previzibile în mediu (PEC) ale produselor de protecție a plantelor pentru sol, pânza de apă freatică, apa de suprafață și sedimente" (Kloskowski et al., 1999). Instrumentul de modelare FOCUS/EXPOSIT este preferat instrumentului EUSES, deoarece este mai adecvat pentru aplicația de tip agricol din acest caz, în care în modelare trebuie inclus un parametru precum abaterea. FOCUS este un model conceput în mod normal pentru aplicații biocide și a fost dezvoltat în continuare pe baza modelului german EXPOSIT 1.0, în care parametri precum abaterile pot fi îmbunătățiți în funcție de datele colectate: după aplicarea pe sol,  $\text{CaO}$  poate într-adevăr migra apoi spre apele de suprafață prin scurgere.

|  | Substanță   | PEC                            | PNEC                          | RCR   |
|--|---|--------------------------------|-------------------------------|-------|
| Emisii în mediu  | A se vedea cantitățile utilizate  |                                |                               |       |
| Concentrația de expunere din uzina de tratare a apelor reziduale (WWTP)        | Nu prezintă relevanță pentru protecția solurilor agricole   |                                |                               |       |
| Concentrația de expunere în zona acvatică pelagică                             | $\text{CaO}$  | $5,66 \text{ (}\mu\text{g/l)}$ | $370 \text{ (}\mu\text{g/l)}$ | 0,015 |
| Concentrația de expunere în sedimente  | Conform descrierii de mai sus, nu se estimează expunerea la var a apei de suprafață sau a sedimentelor. Mai mult, în apele naturale, ionii de hidroxid reacționează cu $\text{HCO}_3^-$ formând apă și $\text{CO}_3^{2-}$ . $\text{CO}_3^{2-}$ formează $\text{CaCO}_3$ reacționând cu $\text{Ca}^{2+}$ . Carbonatul de calciu se precipită și se depune pe sedimente. Carbonatul de calciu prezintă o solubilitate scăzută și este un constituent al solurilor naturale. |                                |                               |       |
| Concentrațiile de expunere în sol și în pânza de apă freatică                  | $\text{CaO}$  | $500 \text{ mg/l}$             | $816 \text{ mg/l}$            | 0,61  |
| Concentrația de expunere în compartimentul atmosferic                          | Acest punct nu este relevant.<br>$\text{Ca}(\text{OH})_2$ este nevolatil.<br>Presiunea de vapori este mai mică de $10^{-5} \text{ Pa}$ .  |                                |                               |       |
| Concentrația de expunere relevantă pentru lanțul trofic (intoxicare secundară) | Acest punct nu este relevant deoarece $\text{CaO}$ pot fi considerați/te elemente omniprezente și esențiale în mediu.<br>Utilizările acoperite nu influențează semnificativ distribuția constituenților ( $\text{Ca}^{2+}$ și $\text{OH}^-$ ) în mediu.   |                                |                               |       |

### Expunerea mediului la tratarea solului în lucrările de construcții civile

Tratarea solului în scenariul privind lucrările de construcții civile se bazează pe un scenariu privind marginile drumurilor. La o reuniune tehnică specială privind marginile drumurilor (Ispra, 5 septembrie 2003), statele membre ale UE și industria au căzut de acord asupra unei definiții pentru "tehnosfera drumului". Tehnosfera drumului se poate defini drept "mediul construit care îndeplinește funcțiile geotehnice ale drumului în ceea ce privește structura, exploatarea și întreținerea acestuia, incluzând instalațiile care garantează siguranța rutieră și gestionează scurgerile. Această tehnosferă, care include banda de refugiu și acostamentul nepavat de la marginea părții carosabile, este determinată pe verticală de nivelul pânzei de apă freatică. Autoritatea rutieră este responsabilă pentru această tehnosferă a drumului, incluzând siguranța rutieră, întreținere, prevenirea poluării și gospodărirea apelor." Tehnosfera drumului a fost deci exclusă drept criteriu de evaluare pentru evaluarea riscurilor în scopul regulamentelor existente/noi cu privire la substanțe. Zona țintă este zona de dincolo de tehnosferă pentru care se aplică evaluarea riscurilor de mediu. Calculul PEC pentru sol s-a bazat pe grupul de soluri FOCUS (FOCUS, 1996) și pe "proiectul de ghid privind calcularea valorilor concentrațiilor previzibile în mediu (PEC) ale produselor de protecție a plantelor pentru sol, pânza de apă freatică, apa de suprafață și sedimente" (Kloskowski et al., 1999). Instrumentul de modelare FOCUS/EXPOSIT este preferat instrumentului EUSES, deoarece este mai adecvat pentru aplicația de tip agricol din acest caz, în care în modelare trebuie inclus un parametru precum abaterea. Instrumentul de modelare FOCUS/EXPOSIT este preferat instrumentului EUSES, deoarece este mai adecvat pentru aplicația de tip agricol din acest caz, în care în modelare trebuie inclus un parametru precum abaterea. FOCUS este un model conceput în mod normal pentru aplicații biocide și a fost dezvoltat în continuare pe baza modelului german EXPOSIT 1.0, în care parametri precum abaterile pot fi îmbunătățiți în funcție de datele colectate.

|  | Substanță  | PEC      | PNEC     | RCR  |
|--|--|----------|----------|------|
| Emisii în mediu  | A se vedea cantitățile utilizate   |          |          |      |
| Concentrația de expunere din uzina de tratare a apelor reziduale (WWTP)        | Nu prezintă relevanță pentru scenariul privind marginile drumurilor  |          |          |      |
| Concentrația de expunere în zona acvatică pelagică                             | Nu prezintă relevanță pentru scenariul privind marginile drumurilor  |          |          |      |
| Concentrația de expunere în sedimente  | Nu prezintă relevanță pentru scenariul privind marginile drumurilor  |          |          |      |
| Concentrațiile de expunere în sol și în pânza de apă freatică                  | CaO  | 529 mg/l | 816 mg/l | 0,65 |
| Concentrația de expunere în compartimentul atmosferic                          | Acest punct nu este relevant.<br>CaO este nevolatil.<br>Presiunea de vaporii este mai mică de $10^{-5}$ Pa.  |          |          |      |
| Concentrația de expunere relevantă pentru lanțul trofic (intoxicare secundară) | Acest punct nu este relevant deoarece CaO pot fi considerați/te elemente omniprezente și esențiale în mediu.<br>Utilizările acoperite nu influențează semnificativ distribuția constituenților ( $Ca^{2+}$ și $OH^-$ ) în mediu. |          |          |      |

Expunerea mediului pentru alte utilizări

Pentru toate celelalte utilizări, nu se efectuează evaluarea cantitativă a expunerii mediului deoarece:

- Condițiile operaționale și măsurile de administrare a riscurilor sunt mai puțin stricte decât cele descrise pentru protecția solurilor agricole sau tratarea solului în lucrările de construcții civile
- Varul este un ingredient al și este înglobat chimic într-o matrice. Emisiile sunt neglijabile și insuficiente pentru a cauza modificarea valorii pH-ului în sol, apele reziduale sau apa de suprafață.
- Varul este utilizat în special pentru a elibera aerul respirabil fără CO<sub>2</sub>, în urma reacției cu CO<sub>2</sub>. Aceste aplicații au legătură doar cu compartimentul atmosferic, în care sunt exploatare proprietățile varului.
- Neutralizarea/modificarea valorii pH-ului reprezintă utilizarea prevăzută și nu există efecte suplimentare în afara celor dorite.

## 4. GHID PENTRU UTILIZATORUL DIN AVAL ÎN VEDEREA STABILIRII DACĂ ÎȘI DESFĂȘOARĂ ACTIVITATEA ÎN LIMITELE PREVĂZUTE DE ES

Utilizatorul din aval (DU) își desfășoară activitatea în limitele prevăzute de ES dacă măsurile propuse de administrare a riscurilor descrise mai sus sunt aplicate sau utilizatorul din aval poate demonstra pe cont propriu adecvarea condițiilor sale operaționale și a măsurilor implementate de administrare a riscurilor. În acest scop, utilizatorul trebuie să demonstreze că limitează expunerea prin inhalare și cutanată la un nivel sub nivelul DNEL respectiv (având în vedere că procesele și activitățile în cauză sunt tratate de PROC enumerate mai sus) după cum se indică mai jos. Dacă nu sunt disponibile date măsurate, DU trebuie să utilizeze un instrument de scalare adecvat precum MEASE ([www.ebrc.de/mease.html](http://www.ebrc.de/mease.html)) pentru a estima expunerea asociată. Gradul de prăfuire al substanței utilizate poate fi determinat în conformitate cu glosarul MEASE. De exemplu, substanțele cu un grad de prăfuire mai mic de 2,5% conform metodei cilindrului rotativ (RDM) sunt definite drept substanțe "cu grad scăzut de prăfuire", substanțele cu un grad de prăfuire mai mic de 10% (RDM) sunt definite drept substanțe "cu grad mediu de prăfuire", iar substanțele cu un grad de prăfuire  $\geq 10\%$  sunt definite drept substanțe "cu grad ridicat de prăfuire".

DNELinhalare: 1 mg/m<sup>3</sup> (sub formă de praf respirabil)

Notă importantă: DU trebuie să țină cont de faptul că, în afară de nivelul DNEL pe termen lung indicat mai sus, există un DNEL pentru efecte acute la un nivel de 4 mg/m<sup>3</sup>. Demonstrând siguranța de utilizare în cazul comparării estimărilor expunerii cu nivelul DNEL pe termen lung, nivelul DNEL acut este, prin urmare, de asemenea, acoperit (conform ghidului R.14, nivelurile de expunere acută pot fi obținute înmulțind estimările expunerii pe termen lung cu un factor de 2). Când se utilizează MEASE pentru obținerea estimărilor expunerii, se menționează că durata expunerii trebuie redusă doar la jumătate de schimb ca măsură de administrare a riscurilor (determinând o reducere a expunerii de 40%).

## ES 9.12: - UTILIZARE DE CONSUM A MATERIALELOR DE CONSTRUCȚII (BRICOLAJ)

### 1. TITLUL SCENARIULUI DE EXPUNERE

#### Titlu scurt liber

Utilizare de consum a materialelor de construcții

#### Titlu sistematic bazat pe descriptorul utilizării

SU21

PC9a, PC9b

ERC8c, ERC8d, ERC8e, ERC8f

#### Procese, sarcini și/sau activități tratate

Manipularea (amestecarea și umplerea) preparatelor sub formă de pulbere

Aplicarea de preparate calcaroase lichide, păstoase.

#### Metodă de evaluare

Sănătatea umană:

A fost realizată o evaluare calitativă privind expunerea orală și cutanată, precum și expunerea ochilor. Expunerea prin inhalare la praf a fost evaluată pe baza modelului olandez (van Hemmen, 1992).

Mediu înconjurător:

Se asigură o evaluare calitativă justificativă.

### 2. CONDIȚII OPERAȚIONALE ȘI MĂSURI DE ADMINISTRARE A RISCURILOR

| RMM#               | Nu sunt instituite măsuri de administrare a riscurilor integrate produsului.  |
|--------------------|---|
| PC/ERC#            | Descrierea activității cu privire la categoriile de articole (AC) și categoriile de eliberare în mediu (ERC)  |
| PC 9a, 9b          | Amestecarea și încărcarea pulberii care conține substanțe calcaroase.<br>Aplicarea de tencuială, chit sau șlam pe bază de var pe pereți sau plafon.<br>Expunere post-aplicare.  |
| ERC 8c, 8d, 8e, 8f | Utilizare larg răspândită la interior ducând la includerea într-o matrice<br>Utilizare larg răspândită la exterior a agenților auxiliari de prelucrare în sisteme deschise<br>Utilizare larg răspândită la exterior a substanțelor reactive în sisteme deschise<br>Utilizare larg răspândită la exterior ducând la includerea într-o sau pe o matrice |

#### 2.1 CONTROLUL EXPUNERII CONSUMATORILOR

##### Caracteristicile produsului

| Descrierea preparatului                                 | Concentrația substanței în preparat | Starea fizică a preparatului           | Grad de prăfuire (dacă este relevant)  | Modelul ambalajului            |
|---|-------------------------------------|--|--|--------------------------------|
| Substanță calcaroasă                                    | 1                                   | Materie solidă, pulbere                | Ridicat, mediu și scăzut, în funcție de tipul de substanță calcaroasă (valoare orientativă din fișa de date pentru bricolaj <sup>1</sup> , a se vedea secțiunea 9.0.3) | Vrac în saci de până la 35 kg. |
| Tencuială, mortar                                       | 20-40%                              | Materie solidă, pulbere                |  |                                |
| Tencuială, mortar                                       | 20-40%                              | Păstoasă                               | -  | -                              |
| Chit, produs de umplere                                 | 30-55%                              | Păstoasă, foarte vâscoasă, lichid gros | -  | În tuburi sau găleți           |
| Vopsea lavabilă pe bază de var preamestecată            | ~30%                                | Materie solidă, pulbere                | Ridicat - scăzut (valoare orientativă din fișa de date pentru bricolaj <sup>1</sup> , a se vedea secțiunea 9.0.3)  | Vrac în saci de până la 35 kg. |
| Vopsea lavabilă pe bază de var/preparat de lapte de var | ~30%                                | Preparat de lapte de var               | -  | -                              |

##### Cantitatea folosită

| Descrierea preparatului                  | Cantitatea utilizată pe eveniment  |
|--|--|
| Produs de umplere, chit                  | 250 g – 1 kg pulbere (2:1 pulbere apă)<br>Dificil de determinat, deoarece cantitatea depinde în mare măsură de adâncimea și mărimea orificiilor de umplut. |
| Tencuială/vopsea lavabilă pe bază de var | ~ 25 kg în funcție de mărimea încăperii, a peretelui care trebuie tratat.  |
| Șape de nivelare pentru podele/perete    | ~ 25 kg în funcție de mărimea încăperii, a peretelui care trebuie nivelat.   |

##### Frecvența și durata utilizării/expunerii

| Descrierea sarcinii   | Durată expunerii pe eveniment   | frecvența evenimentelor                           |
|---|---|---|
| Amestecarea și încărcarea pulberii care conține var.                      | 1,33 min (fișa de date pentru bricolaj <sup>1</sup> , RIVM, Capitolul 2.4.2 Amestecarea și încărcarea pulberilor) | 2/an (fișa de date pentru bricolaj <sup>1</sup> ) |
| Aplicarea de tencuială, chit sau șlam pe bază de var pe pereți sau plafon | Câteva minute - ore   | 2/an (fișa de date pentru bricolaj <sup>1</sup> ) |

### Factorii umani care nu sunt influențați de administrarea riscurilor

| Descrierea sarcinii                                  | Populația expusă | Ritm respirator | Parte expusă a corpului | Suprafața corespunzătoare a pielii [cm²]           |
|--|------------------|-----------------|-------------------------|--|
| Manipularea pulberii                                 | Adulți           | 1,25 m³/oră     | Jumătatea ambelor mâini | 430 (fișa de date pentru bricolaj <sup>1)</sup> )  |
| Aplicarea de preparate calcaroase lichide, păstoase. | Adulți           | Neevaluat       | Mâini și antebrate      | 1900 (fișa de date pentru bricolaj <sup>1)</sup> ) |

Alte condiții operaționale date care afectează expunerea consumatorului

| Descrierea sarcinii                                  | La interior/exterior | Volumul încăperii   | Rata schimburilor de aer                       |
|--|----------------------|---|--|
| Manipularea pulberii                                 | Intern               | 1 m³ (spațiu personal, zona restrânsă din jurul utilizatorului) | 0,6 ore <sup>-1</sup> (încăpere nespecificată) |
| Aplicarea de preparate calcaroase lichide, păstoase. | Intern               | Neevaluat   | Neevaluat                                      |

### Condiții și măsuri legate de informațiile și recomandările date consumatorilor în privința comportamentului

Pentru a evita deteriorarea stării de sănătate, bricolerii trebuie să respecte aceleași măsuri stricte de protecție care se aplică în locurile de muncă profesionale:

- Schimbați imediat îmbrăcăminte, încălțăminte sau mănușile ude.
- Protejați zonele de piele neacoperite (brațele, picioarele, fața): există diferite produse eficiente de protecție a pielii care trebuie utilizate în conformitate cu un plan de protecție a pielii (protecție, dezinfectare și îngrijire). Dezinfectați bine pielea după desfășurarea activității și aplicați un produs de îngrijire.

### Condiții și măsuri legate de protecția personală și de igienă

Pentru a evita deteriorarea stării de sănătate, bricolerii trebuie să respecte aceleași măsuri stricte de protecție care se aplică în locurile de muncă profesionale:

- Când preparați sau amestecați materiale de construcții, în timpul demolării sau ștemuirii și, mai ales, în timpul lucrului la înălțime, purtați ochelari de protecție și măști de față în timpul activității cu grad ridicat de prăfuire.
- Alegeți cu atenție mănușile de lucru. Mănușile de piele se umezesc și pot facilita arsurile. Când lucrați într-un mediu umed, sunt mai bune mănușile de bumbac cu înveliș de plastic (nitril). Purtați mănuși cu manșete protectoare în timpul lucrului la înălțime deoarece acestea pot reduce considerabil gradul de umiditate care pătrunde prin hainele de lucru.

## 2.2 CONTROLUL EXPUNERII MEDIULUI

### Caracteristicile produsului

Nu prezintă relevanță pentru evaluarea expunerii

### Cantitățile utilizate\*

Nu prezintă relevanță pentru evaluarea expunerii

### Frecvența și durata utilizării

Nu prezintă relevanță pentru evaluarea expunerii

### Factorii de mediu care nu sunt influențați de administrarea riscurilor

Debitul implicit al râului și diluția

### Alte condiții operaționale date care afectează expunerea mediului

Intern

Se evită evacuarea directă în apele reziduale.

### Condiții și măsuri legate de uzina municipală de tratare a apelor reziduale

Mărimea implicită a uzinei municipale de tratare a apelor reziduale/instalației de tratare și tehnica de tratare a nămolului

### Condiții și măsuri legate de tratarea externă a deșeurilor în vederea eliminării

Nu prezintă relevanță pentru evaluarea expunerii

### Condiții și măsuri legate de tratarea externă a deșeurilor în vederea recuperării

Nu prezintă relevanță pentru evaluarea expunerii

## 3. ESTIMAREA EXPUNĂRII ȘI REFERINȚA LA SURSA SA

Raportul de caracterizare a riscurilor (RCR) este coeficientul estimării rafinate a expunerii și al nivelului DNEL respectiv (nivelul derivat fără efect) și este indicat între paranteze mai jos. Pentru expunerea prin inhalare, RCR se bazează pe nivelul DNEL acut pentru substanțe calcaroase de 4 mg/m<sup>3</sup> (sub formă de praf respirabil) și pe estimarea respectivă a expunerii prin inhalare (sub formă de praf inhalabil). Astfel, RCR include o marjă suplimentară de siguranță deoarece fracția respirabilă este o subfracție a fracției inhalabile conform EN 481.

Deoarece varurile sunt clasificate drept iritante pentru piele și ochi, a fost realizată o evaluare calitativă privind expunerea cutanată și expunerea ochilor.

## Expunerea umană

| Manipularea pulberii                                 |  |   |
|--|--|---|
| Calea de expunere                                    | Estimarea expunerii  | Metoda utilizată, comentarii  |
| Orală  | -  | Evaluare calitativă<br>Expunerea orală nu are loc în cadrul utilizării prevăzute a produsului   |
| Cutanată   | sarcină minoră: 0,1 µg/cm² (-)<br>sarcină de amplasare: 1 µg/cm² (-)       | Evaluare calitativă<br>Dacă sunt avute în vedere măsuri de reducere a riscurilor, expunerea umană nu este preconizată. Cu toate acestea, contactul cutanat cu praful de la încărcarea substanțelor calcaroase sau contactul direct cu varul nu poate fi exclus dacă nu sunt purtate mănuși de protecție în timpul aplicării. Acesta poate provoca ocazional iritații ușoare, care pot fi evitate cu ușurință prin clătirea imediată cu apă.<br>Evaluare cantitativă<br>A fost utilizat modelul de rată constantă al ConsExpo. Rata de contact cu praful format în timpul turnării pulberii a fost preluată <sup>1</sup> din fișa de date pentru bricolaj (raportul RIVM 320104007). |
| Ochi   | Praf   | Evaluare calitativă<br>Dacă sunt avute în vedere măsuri de reducere a riscurilor, expunerea umană nu este preconizată. Nu poate fi exclus praful de la încărcarea substanțelor calcaroase dacă nu se utilizează ochelari de protecție. Se recomandă clătirea imediată cu apă și consultarea medicului în urma expunerii accidentale.  |
| Inhalare   | Sarcină minoră: 12 µg/m³ (0,003)<br>Sarcină de amplasare: 120 µg/m³ (0,03) | Evaluare cantitativă<br>Formarea prafului în timpul turnării pulberii este tratată prin utilizarea modelului olandez (van Hemmen, 1992, conform descrierii de la secțiunea 9.0.3.1 de mai sus).   |
| Aplicarea de preparate calcaroase lichide, păstoase. |  |   |
| Calea de expunere                                    | Estimarea expunerii  | Metoda utilizată, comentarii  |
| Orală  | -  | Evaluare calitativă<br>Expunerea orală nu are loc în cadrul utilizării prevăzute a produsului   |
| Cutanată   | Stropire   | Evaluare calitativă<br>Dacă sunt avute în vedere măsuri de reducere a riscurilor, expunerea umană nu este preconizată. Cu toate acestea, nu poate fi exclusă stropirea pielii dacă nu sunt purtate mănuși de protecție în timpul aplicării. Stropirea poate provoca ocazional iritații ușoare, care pot fi evitate cu ușurință prin clătirea imediată a mâinilor cu apă.  |
| Ochi   | Stropire   | Evaluare calitativă<br>Dacă sunt purtați ochelari de protecție adecvați, nu se preconizează expunerea ochilor. Cu toate acestea, stropirea în ochi nu poate fi exclusă dacă nu sunt purtați ochelari de protecție în timpul aplicării de preparate calcaroase lichide sau păstoase, mai ales în timpul lucrului la înălțime. Se recomandă clătirea imediată cu apă și consultarea medicului în urma expunerii accidentale.  |
| Inhalare   | -  | Evaluare calitativă<br>Nu se preconizează, deoarece presiunea de vaporii a varurilor în apă este scăzută și nu are loc generarea de vaporii sau aerosoli.   |

### Expunere post-aplicare

Nu se presupune nicio expunere relevantă deoarece preparatul calcaros apos se va transforma rapid în carbonat de calciu cu dioxidul de carbon din atmosferă.

## Expunerea la mediu

Referitor la OC/RMM legate de mediu pentru evitarea deversării soluțiilor calcaroase direct în apele reziduale municipale, pH-ul afluentului unei instalații municipale de tratare a apelor reziduale este circumneutru și de aceea nu există expunere pentru activitatea biologică. În orice caz, afluentul unei instalații municipale de tratare a apelor reziduale este adesea neutralizat, iar varul poate fi chiar utilizat și în mod benefic pentru controlul valorii pH-ului din cursurile de ape reziduale acide care sunt tratate în instalații WWTP biologice. Întrucât pH-ul afluentului instalației municipale de tratare este circumneutru, impactul asupra pH-ului este neglijabil în compartimentele colectoare ale mediului, cum ar fi apa de suprafață, sedimentele și compartimentul terestru.