Fișa cu date de securitate

ZM 136

Fișa cu date de securitate din data 11/08/2026 versiunea 3

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

1.1. Identificator de produs

Identificarea preparatului:

Nume comercial: ZM 136

Cod comercial: 312

UFI: YTU0-U0W6-S00N-12XJ

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

Utilizarea recomandată: Tencuială pe bază de ghips

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)

Eye Irrit. 2 Provoacă o iritare gravă a ochilor.

Efecte fizico-chimice dăunătoare sănătăţii omului şi mediului înconjurător:

Nici un alt risc

2.2. Elemente de etichetare

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

Pictograme de pericol și cuvânt de avertizare



Atenţie

Fraze de pericol

H319 Provoacă o iritare gravă a ochilor.

Fraze de precauţie

P101 Dacă este necesară consultarea medicului, țineți la îndemână recipientul sau eticheta produsului.

P102 A nu se lăsa la îndemâna copiilor.

P264 Spălați-vă bine pe mâini după utilizare.

P280 Purtaţi mănuşi de protecţie şi protejaţi ochii/vederea.

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.

P501 Aruncați conținutul/recipientul în conformitate cu reglementarea națională.

Dispoziţii speciale conform Anexei XVII (REACH) cu modificările şi completările ulterioare:

Nici una

2.3. Alte pericole

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

Nici un alt risc

SECȚIUNEA 3: Compoziție/informații privind componenții

3.1. Substanțe

N.A.

3.2. Amestecuri

Identificarea preparatului: ZM 136

Componente periculoase în sensul Regulamentului CLP şi clasificarea corespunzătoare:

Cantitate	Nume	Nr. de Ident.	Clasificare	Număr de înregistrare:
≥1 - <3 %	Dihidroxid de calciu	CAS:1305-62-0 EC:215-137-3	Skin Irrit. 2, H315; Eye Dam. 1, H318; STOT SE 3, H335	01-2119475151-45-xxxx

SECȚIUNEA 4: Măsuri de prim ajutor

4.1. Descrierea măsurilor de prim ajutor

În caz de contact cu pielea:

Îndepărtaţi imediat hainele contaminate şi eliminaţi-l în mod sigur.

Zonele corpului care au venit, sau se presupune numai că au venit, în contact cu produsul trebuie spălate imediat şi abundent cu apă curentă.

Spălaţi complet corpul (duş sau baie).

În caz de contact cu ochii:

În caz de contact cu ochii, clătiţi cu apă pentru un interval de timp corespunzător şi ţineţi deschise pleoapele, după care consultaţi imediat un oftalmolog.

Protejaţi ochiul lezat.

În caz de ingerare:

Nu provocaţi vomitarea, adresaţi-vă unui medic arătând Fişa de Siguranţă şi eticheta produsului.

În caz de inhalare:

Conduceţi accidentatul la aer liber şi ţineţi-l la cald şi în repaus.

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

Simptomele şi efectele sunt cele preconizate în secIiunea 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 consultaţi imediat un medic (dacă este posibil arătaţi instrucţiunile de folosinţă sau fişa de siguranţă).

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 siguranţă:

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

Folosiţi dispozitive respiratorii corespunzătoare.

Strângeţi separat apa contaminată folosită pentru stingerea incendiului. Nu o descărcaţi în reţeaua de canalizare.

Dacă este posibil din punct de vedere al siguranţei, îndepărtaţi 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:

Îmbrăcaţi dispozitivele de protecţie individuală.

Duceţi persoanele în loc sigur.

Citiţi măsurile de protecţie prezentate la punctele 7 şi 8.

Pentru personalul care intervine în situații de urgență:

Îmbrăcaţi dispozitivele de protecţie individuală.

Aspirare uscată cu aparat corespunzător.

6.2. Precauții pentru mediul înconjurător

Împiedicaţi penetrarea în sol/subsol. Împiedicaţi vărsarea în apele de suprafaţă sau în reţeaua de canalizare.

În caz de scurgere de gaz sau penetrare în cursuri de apă, sol sau sistemul de canalizare, informaţi autorităţile 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

Reţineţi apa de spălat contaminată şi eliminaţi-o.

În caz de scurgere accidentală, îndepărtați produsul prin aspirare uscată.

6.4. Trimiteri către alte secțiuni

Vezi şi paragrafele 8 şi 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 folosiţi recipiente goale înainte de a fi curăţate.

Înaintea operaţiilor de transfer, asiguraţi-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 şi la paragraful 8 pentru dispozitivele de protecţie recomandate.

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

Ţineţi departe de alimente, băuturi şi hrană pentru animale.

Materiale incompatibile

Vezi pct. 10.5

Instructiuni privind spatiile de depozitare:

Spatii ventilate adecvat

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

Recomandări

Vezi pct. 1.2

Soluţii specifice pentru sectorul industrial

Nici o utilizare particulară

SECȚIUNEA 8: Controale ale expunerii/protecția personală

8.1. Parametri de control

Limitele de expunere profesională

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	Franţa	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	Elveţia	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	Croaţia	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
Tip OEL	NDS	Polonia	Termen lung 1 mg/m3; Termen scurt 6 mg/m3 Note: Respirable fraction
Tip OEL	MV	Slovenia	Termen lung 1 mg/m3; Termen scurt 4 mg/m3

Valori limită de expunere PNEC

Dihidroxid de calciu

CAS: 1305-62-0 Cale de expunere: Apă dulce; PNEC Limită: 0.49 mg/cm2

Cale de expunere: Apă sărată; PNEC Limită: 0.32 mg/cm2

Cale de expunere: Sol (agricol); PNEC Limită: 1080 mg/kg

Cale de expunere: Microorganisme în tratamente de epurare; PNEC Limită: 3 mg/cm2

Nivel Derivat Fără Efect (DNEL)

Dihidroxid de calciu

CAS: 1305-62-0 Cale de expunere: Prin inhalare umană; Frecvenţă de expunere: Pe termen scurt, efecte locale
Lucrător: 4 mg/m3; Consumator: 4 mg/m3

Cale de expunere: Prin inhalare umană; Frecvenţă de expunere: Pe termen lung, efecte locale
Lucrător: 1 mg/m3; Consumator: 1 mg/m3

Gipsul este compus din sulfat de calciu (CaSO4). Impuritățile din produsele din gips conțin, de obicei, argile, carbonați sau marne, în funcție de locația carierelor de unde este extras minereul, iar acestea pot conține mici concentrații de siliciu (amorf sau cristalin).

Produsele din gips nu au conținut de siliciu sau au un conținut foarte scăzut de siliciu și, chiar dacă acesta apare, prezența sa este atât de scăzută încât nu reprezintă un risc semnificativ pentru sănătate.

În cazul în care, la manipularea produselor din gips, se produce material pulverulent, se recomandă utilizarea unei măști, asigurându-se că locul de muncă este bine ventilat, precum și utilizarea mănușilor și a ochelarilor de protecție.

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

Ochelari cu protecție laterală (EN 166).

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 >= 0.4 mm; timp de penetrare >= 480 min. NBR (cauciuc nitrilic): grosime >= 0.4 mm; timp de penetrare >= 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.

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

Stare fizică: Solid

Aspect: Pudră

Culoare: alb

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.A.
Punctul de aprindere: N.A.
Temperatura de autoaprindere: N.A.
Temperatura de descompunere: N.A.
pH: >=12.00<=13.00 (50% în dispersie apoasă)
Viscozitatea cinematică: N.A.
Solubilitatea in apa: parțial solubil
Solubilitate în ulei: N.A.
Coeficientul de partiție n-octanol/apă (valoarea log): N.A.
Presiunea vaporilor: N.D.
Densitatea și/sau densitatea relativă: 1000-1300 kg/m3 (Metoda internă)
Densitatea relativă a vaporilor: N.A.
Caracteristicile particulei:
Conform datelor disponibile, produsul nu conține nanomateriale.

9.2. Alte informații

Proprietati explozive: N.D.
Proprietati oxidante: N.D.

SECȚIUNEA 10: Stabilitate și reactivitate

10.1. Reactivitate

Stabilă în condiţii normale

10.2. Stabilitate chimică

Stabilă în condiţii 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. Produși 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
	Pe baza datelor disponibile, criteriile de clasificare nu sunt îndeplinite.
b) corodarea/iritarea pielii	Neclasificat
	Pe baza datelor disponibile, criteriile de clasificare nu sunt îndeplinite.
c) lezarea gravă/iritarea ochilor	Produsul este clasificat: Eye Irrit. 2(H319)
d) sensibilizarea căilor respiratorii sau a pielii	Neclasificat
	Pe baza datelor disponibile, criteriile de clasificare nu sunt îndeplinite.
e) mutagenitatea celulelor germinative	Neclasificat
	Pe baza datelor disponibile, criteriile de clasificare nu sunt îndeplinite.
f) cancerogenitatea	Neclasificat
	Pe baza datelor disponibile, criteriile de clasificare nu sunt îndeplinite.
g) toxicitatea pentru reproducere	Neclasificat
	Pe baza datelor disponibile, criteriile de clasificare nu sunt îndeplinite.
h) STOT (toxicitate asupra organelor țintă specifice) -	Neclasificat

expunere unică	
	Pe baza datelor disponibile, criteriile de clasificare nu sunt îndeplinite.
i) STOT (toxicitate asupra organelor țintă specifice) - expunere repetată	Neclasificat
	Pe baza datelor disponibile, criteriile de clasificare nu sunt îndeplinite.
j) pericol prin aspirare	Neclasificat
	Pe baza datelor disponibile, criteriile de clasificare nu sunt îndeplinite.

Informații toxicologice referitoare la substanțele principale găsite în acest produs:

Dihidroxid de calciu

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

11.2. Informații privind alte pericole

Proprietăți de perturbator endocrin:

Nu conține perturbatori endocrini prezenți în concentrații >= 0,1%

SECȚIUNEA 12: Informații ecologice

A se adopta bune practici de productie astfel incat produsul sa nu fie eliberat in mediu

12.1. Toxicitate

Informaţii Ecotoxicologice:

Lista proprietatilor Eco-toxicologice ale produsului

Nu este clasificat pentru pericole pentru mediu

Nu sunt disponibile informații pentru acest produs

Lista componentelor cu proprietăţi ecotoxicologice

Dihidroxid de calciu

CAS: 1305-62-0	a) Toxicitate acvatică acută: LC50 Peste de apa 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 Peştii 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

12.2. Persistență și degradabilitate

N.A.

12.3. Potențial de bioacumulare

Dihidroxid de calciu

CAS: 1305-62-0	Nu este supus bioacumulării

12.4. Mobilitate în sol

Dihidroxid de calciu

CAS: 1305-62-0 Imobil

12.5. Rezultatele evaluărilor PBT și vPvB

În baza datelor disponibile, produsul nu conţine substanţe PBT/vPvB în procentaj ≥ de 0.1%.

12.6. Proprietăți de perturbator endocrin

Nu conține perturbatori endocrini prezenți în concentrații >= 0,1%

12.7. Alte efecte adverse

N.A.

SECȚIUNEA 13: Considerații privind eliminarea

13.1. Metode de tratare a deșeurilor

A se recupera, daca este posibil. A se respecta regulamentele locale in 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 şi Căi Ferate (ADR-RID):

scutiri ADR:

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 agenţii 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)

Regulamentul (UE) nr. 2023/707

Regulamentul (EU) nr. 2023/1434 (ATP 19 CLP)

Regulamentul (EU) nr. 2023/1435 (ATP 20 CLP)

Regulamentul (EU) nr. 2024/197 (ATP 21 CLP)

Regulamentul (EU) nr. 2024/2564 (ATP 22 CLP)

Regulamentul (EU) nr. 2024/2865

Regulamentul (EU) nr. 2025/1222 (ATP 23 CLP)

Restricţii referitoare la produsele sau substanţele conţinute de acestea conform Anexei XVII Regulamentul (CE) 1907/2006 (REACH) cu modificările ulterioare:

Restricții referitoare la produs: Nici una

Restricții referitoare la substanțele conținute: 75

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 Periculozităţii Apei

Clasa 1: puțin periculos pentru ape.

Substanţe SVHC:

În baza datelor disponibile, produsul nu conţine substanţe SVHC în procentaj ≥ de 0.1%.

15.2. Evaluarea securităţii chimice

Nu a fost efectuată nici o Evaluare de Securitate Chimică pentru amestecul. Consultați scenariile de expunere ale substanțelor anexate acestei fișe de securitate. La consultarea scenariilor, luați în considerare eventualele limitări de utilizare indicate în secțiunea 1.2.

SECȚIUNEA 16: Alte informaţii

Cod	Descriere
H315	Provoacă iritarea pielii.
H318	Provoacă leziuni oculare grave.
H319	Provoacă o iritare gravă a ochilor.
H335	Poate provoca iritarea căilor respiratorii.

Cod	Clasa de pericol şi 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
3.3/2	Eye Irrit. 2	Iritarea ochilor, Categoria 2
3.8/3	STOT SE 3	Toxicitate asupra unui organ ţintă 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
Eye Irrit. 2, H319	Metoda de calcul

Acest document a fost întocmit de un tehnician competent în domeniul SDS şi 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 informatii se bazeaza pe cunostintele detinute la data mentionata mai sus. Se refera numai la produsul mentionat si nu constitue o garantie a calitatii pentru cazurile particulare

Este de datoria utilizatorului sa se asigure ca aceste informatii sunt adecvate si corespund domeniului specific de utilizare

Aceasta FTS anuleaza si inlocuieste pe cele emise anterior.

Legenda cu abrevierile şi acronimele folosite în fişa cu date de securitate

ACGIH: Conferința Americană a Igieniștilor Industriali Guvernamentali

ADR: Acordul European referitor la Încărcătura Internaţională de Bunuri Periculoase pe Drumuri

ATE: Toxicitate Acută Estimată

ATEmix: Estimarea toxicităţii acute (Amestecuri)

BEI: Index de Expunere Biologică

CAS: Chemical Abstracts Service (departament al Societăţii 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 Substanţelor Chimice Existente pe piaţă
ES: Scenariul de Expunere
GefStoffVO: Ordonanţă în legătură cu Substanţele Periculoase, Germania
GHS: Sistemul Mondial Armonizat de Clasificare şi Etichetare a Produselor Chimice
IARC: Agenția Internațională pentru Cercetare în Domeniul Cancerului
IATA: Asociaţia Internaţională de Transport Aerian
IC50: jumătate din concentrația inhibitorie maximă
IMDG: Coduri Maritime Internaţionale pentru Bunurile Periculoase
LC50: Concentraţia letală pentru un procent de 50% din populaţia test
LD50: Doza letală pentru un procent de 50% din populaţia 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: Concentraţia Fără Efect Prevăzută
PSG: Pasageri
RID: Regulamentul Referitor la Transportul Internaţional de Bunuri Periculoase pe Calea Ferată
STEL: Limita de Expunere pe Termen Scurt
STOT: Toxicitatea pentru Organul Ţintă 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 Periculozităţii Apei

Paragrafe modificate de la ultima revizuire:

- SECȚIUNEA 2: Identificarea pericolelor
- SECȚIUNEA 9: Proprietățile fizice și chimice
- SECȚIUNEA 12: Informații ecologice
- 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: SCENARII DE EXPUNERE

Documentul de faţă include toate scenariile relevante de expunere ocupaţională şi a mediului (ES) pentru producerea şi utilizarea Ca(OH)2 conform prevederilor din regulamentul REACH (Regulamentul (EC) nr. 1907/2006). Pentru elaborarea SE, au fost avute în vedere regulamentul şi ghidul REACH relevant. Pentru descrierea utilizărilor şi proceselor acoperite, a fost utilizat ghidul "R.12 – Sistemul de descriptori ai utilizării" (Versiunea: 2, martie 2010, ECHA-2010-G-05-EN), pentru descrierea şi 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 ocupaţionale, ghidul "R.14 – Estimarea expunerii ocupaţionale" (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 instalaţii municipale de tratare a apelor menajere (STP) sau uzine industriale de tratare a apelor reziduale (WWTP), după caz, pentru utilizări industriale şi profesionale, deoarece orice efecte care s-ar putea produce sunt estimate să aibă loc la scară locală.

1) Utilizări industriale (scară locală)

Evaluarea expunerii şi riscului este relevantă doar pentru mediul acvatic, dacă este cazul, incluzând instalaţii STP/WWTP, deoarece emisiile în etapele industriale sunt aplicabile în principal apelor (reziduale). Evaluarea efectelor şi 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 pHului în efluentul STP şi apa de suprafaţă asociate cu evacuările de OH la scară locală şi se realizează prin evaluarea impactului rezultat asupra valorii pH-ului: valoarea pH-ului apei de suprafaţă 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 soluţiilor de Ca(OH)2 în apele reziduale municipale sau în apa de suprafaţă, 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 afluxului în largul apelor. Evacuările trebuie efectuate astfel încât modificările valorilor pH-ului din apele de suprafaţă colectoare să fie reduse la minimum. Valoarea pH-ului efluentului este măsurată în mod normal şi poate fi neutralizată cu uşurinţă, după cum prevăd în mod frecvent legile naţionale.

2) Utilizări profesionale (scară locală)

Evaluarea expunerii şi riscului este relevantă doar pentru mediul acvatic şi terestru. Evaluarea efectelor şi riscurilor acvatice este determinată de efectul asupra pH-ului. Cu toate acestea, se calculează raportul clasic de caracterizare a riscului (RCR), bazat pe PEC (concentraţia previzibilă în mediu) şi pe PNEC (concentraţie previzibilă fără efecte). Utilizările profesionale la scară locală se referă la aplicaţiile pe solurile agricole sau urbane. Expunerea mediului este evaluată pe baza datelor şi a unui instrument de modelare. Instrumentul de modelare FOCUS/Exposit este utilizat pentru evaluarea expunerii terestre şi acvatice (conceput, de obicei, pentru aplicaţii biocide).
Detalii şi indicaţii ale abordării de scalare sunt raportate în scenariile specifice.

Metodologia utilizată pentru evaluarea expunerii ocupaţionale

Prin definiţie, un scenariu de expunere (ES) trebuie să descrie condiţiile operaţionale (OC) şi măsurile de administrare a riscurilor (RMM) în care substanţa poate fi manipulată în siguranţă. 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 şi nivelul DNEL acut pentru inhalare se bazează pe recomandările respective ale Comitetului ştiinţific în materie de limite de expunere ocupaţională (SCOEL), fiind de 1 mg/m³ şi, respectiv, 4 mg/m³.
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 fracţia inhalabilă, în scenariile de expunere de mai jos este inclusă inerent o marjă suplimentară de siguranţă, în cazul în care MEASE a fost utilizat pentru a obţine estimări ale expunerii.

Metodologia utilizată pentru evaluarea expunerii consumatorului

Prin definiţie, un ES trebuie să descrie condiţiile în care pot fi manipulate în siguranţă substanţele, 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 şi nivelul DNEL acut pentru inhalare se bazează pe recomandările respective ale Comitetului ştiinţific în materie de limite de expunere ocupaţională (SCOEL), fiind de 1 mg/m³ şi, respectiv, 4 mg/m³.
Pentru expunerea la pulberi prin inhalare, au fost utilizate datele obţinute 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 activităţi 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 depăşeşte 2,5 kg, având drept rezultat o expunere prin inhalare de 150 µg/oră. Pentru a converti aceste valori în mg/m³, va fi presupusă o valoare implicită de 1,25 m³/oră pentru volumul respirator în condiţii uşoare de lucru (van Hemmen, 1992), cu 12 µg/m³ pentru activităţi minore şi 120 µg/m³ pentru activităţi de mai mare amploare.
A fost presupusă o expunere redusă la praf în cazul aplicării preparatului sau substanţei sub formă granulară sau sub formă de tablete. Pentru a lua în calcul acest aspect, în cazul în care lipsesc date cu privire la distribuţia mărimii particulelor şi atriţiunea granulelor, se utilizează modelul pentru preparatele sub formă de pulbere, presupunând o reducere cu 10% a formării prafului, potrivit lui Becks şi Falks (Manual pentru autorizarea pesticidelor. Produse de protecţie a plantelor. Capitolul 4, Toxicologie umană; riscurile pentru operator, lucrător şi alte persoane prezente, versiunea 1.0, 2006).
Pentru expunerea cutanată şi expunerea ochilor, a fost urmată o abordare calitativă, deoarece pentru această cale nu a putut fi obţinut niciun nivel DNEL din cauza proprietăţilor iritante ale oxidului de calciu. Expunerea orală nu a fost evaluată deoarece aceasta nu este o cale de expunere previzibilă în ceea ce priveşte utilizările vizate.
Deoarece recomandările SCOEL se referă la praful respirabil, în timp ce estimările expunerii prin intermediul modelului van Hemmen reflectă fracţia inhalabilă, în scenariile de expunere de mai jos este inclusă inerent o marjă suplimentară de siguranţă, respectiv, estimările expunerii sunt extrem de prudente.
Evaluarea expunerii la Ca(OH)2 pentru utilizarea profesională şi industrială şi de consum este realizată şi organizată pe baza mai multor scenarii. În Tabelul 1, este prezentată o privire de ansamblu asupra scenariilor şi acoperirii ciclului de viaţă al substanţei.

Numărul ES	Titlul scenariului de expunere	Fabricare	Utilizări identificate			Etapă a ciclului de viaţă rezultată	În funcţie de utilizarea identificată	Categoria sectorului de utilizare (SU)	Categoria de produs chimic (PC)	Categoria de proces (PROC)	Categoria de articol (AC)	Categoria de eliberare în mediu (ERC)
			Formulare	Utilizare finală	Utilizarea de către consumator	Durata de utilizare (pentru articole)						
9.6	Utilizări profesionale ale soluţiilor apoase de substanţe 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 substanţe 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 construcţii (bricolaj)	-	-	-	X	-	12	21	9b, 9a	-	-	8

ES 9.6: - UTILIZĂRI PROFESIONALE ALE SOLUŢIILOR APOASE DE SUBSTANŢE CALCAROASE

1. TITLUL SCENARIULUI DE EXPUNERE

Titlu scurt liber

Utilizări profesionale ale soluţiilor apoase de substanţe 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 şi ERC corespunzătoare sunt indicate la Secţiunea 2 de mai jos)

Procese, sarcini şi/sau activităţi tratate

Procesele, sarcinile şi/sau activităţile tratate sunt descrise la Secţiunea 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. CONDIŢII OPERAŢIONALE ŞI MĂSURI DE ADMINISTRARE A RISCURILOR

PROC/ERC	Definiţia REACH	Sarcini incluse
PROC2	Utilizare în proces închis, continuu cu expunere ocazională controlată	Informaţii suplimentare sunt oferite în Ghidul cerinţelor privind informaţiile şi evaluarea securităţii 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 şi articole (contact în mai multe etape şi/sau contact semnificativ)	
PROC8a	Transferul de substanţă sau preparate (încărcare/descărcare) din/în vase/recipiente mari în cadrul unităţilor nespecializate	
PROC8b	Transferul de substanţă sau preparate (încărcare/descărcare) din/în vase/recipiente mari în cadrul unităţilor specializate	
PROC9	Transferul de substanţă sau preparat în recipiente mici (linie de umplere dedicată, incluzând cântărire)	
PROC10	Aplicarea cu rolă sau pensulă	
PROC11	Pulverizare neindustrială	
PROC12	Utilizarea de agenţi de expandare în fabricarea spumei	
PROC13	Tratarea articolelor prin scufundare şi turnare	
PROC15	Utilizarea ca reactiv de laborator	
PROC16	Folosirea de material ca sursă de combustibil, se aşteaptă expunerea limitată la produsele nearse	
PROC17	Lubrifierea în condiţii de energie ridicată şi în cadrul proceselor parţial deschise	
PROC18	Gresare în condiţii de energie ridicată	
PROC19	Amestecare manuală cu contact apropiat şi fiind disponibil doar echipament personal de protecţie	
PROC21	Manipularea în condiţii de energie redusă a substanţelor înglobate în materiale şi/sau articole	
PROC25	Alte operaţiuni de lucru cu metale la temperaturi înalte	
PROC26	Manipularea de substanţe anorganice solide la temperatură ambiantă	
ERC2, ERC8a, ERC8b, ERC8c, ERC8d, ERC8e, ERC8f	Utilizare larg răspândită la interior şi exterior a substanţelor reactive sau a agenţilor auxiliari de prelucrare în sisteme deschise	

2.1 CONTROLUL EXPUNERII LUCRĂTORILOR

Caracteristicile produsului

Conform abordării MEASE, potenţialul de emisie intrinsec al substanţei este unul dintre principalii factori determinanţi ai expunerii. Acesta este reflectat de o alocare a unei aşa-numite clase de fugacitate în instrumentul MEASE. Pentru operaţiunile realizate cu substanţe solide la temperatură ambiantă, fugacitatea depinde de gradul de prăfuire al acelei substanţe. Pe de altă parte, în operaţiunile metalurgice la cald, fugacitatea depinde de temperatură, ţinând cont de temperatura de proces şi de punctul de topire al substanţei. Ca un al treilea grup, sarcinile înalt abrazive depind de nivelul de abraziune în loc de potenţialul de emisie intrinsec al substanţei. Se presupune că pulverizarea soluţiilor apoase (PROC7 şi 11) este însoţită de o emisie medie.

PROC	Utilizare în preparat	Conţinut în preparat	Forma fizică	Potenţial de emisie
Toate PROC aplicabile	nerestricţionat		soluţie apoasă	foarte scăzut

Cantitatea folosita

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

Frecvenţa şi durata utilizării/expunerii

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

Factorii umani care nu sunt influenţaţi 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 condiţii operaţionale date care afectează expunerea lucrătorilor

Întrucât soluţiile apoase nu sunt utilizate în procese metalurgice la cald, condiţiile operaţionale (de exemplu, temperatura şi presiunea de proces) nu sunt considerate relevante pentru evaluarea expunerii ocupaţionale din cadrul proceselor desfăşurate.

Condiţii tehnice şi 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.

Condiţii tehnice şi măsuri pentru controlul dispersiei de la sursă către lucrători

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

Măsuri organizatorice pentru prevenirea/limitarea emisiilor, dispersiei şi expunerii

A se evita inhalarea sau ingerarea. Sunt necesare măsuri generale de igienă ocupaţională pentru a permite manipularea în siguranţă a substanţei. Aceste măsuri implică bune practici personale şi de gospodărire (respectiv, curăţenie regulată cu dispozitive de curăţare adecvate), interzicerea consumului de alimente şi a fumatului la locul de muncă, purtarea de îmbrăcăminte şi încălţăminte de lucru standard cu excepţia cazului în care se menţionează altfel mai jos. Faceţi duş şi schimbaţi-vă de haine la sfârşitul turei de lucru. Nu purtaţi îmbrăcăminte contaminată la domiciliu. Nu evacuaţi praful cu aer comprimat.

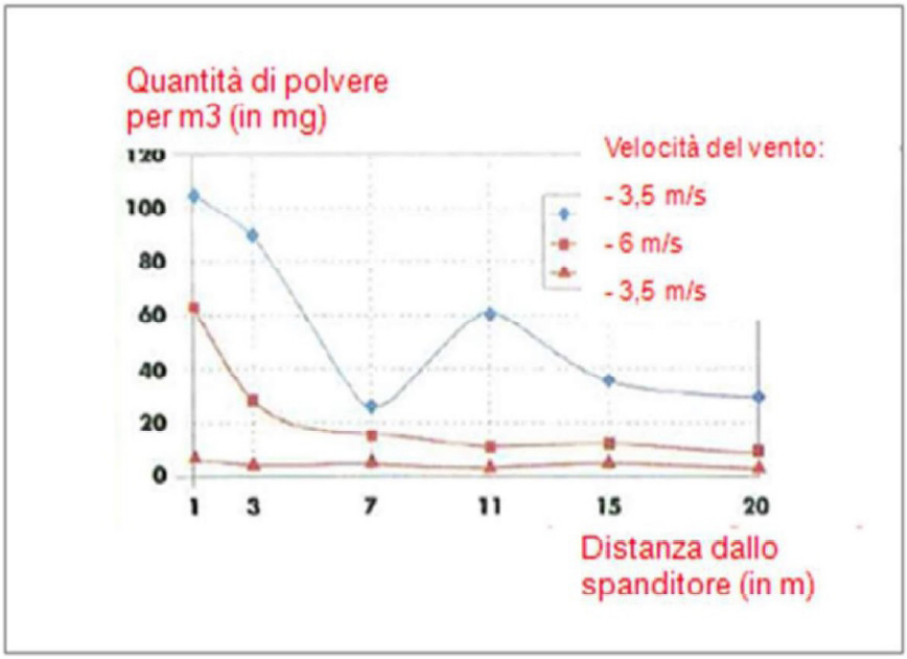
Condiţii şi măsuri legate de protecţia personală, igienă şi evaluarea stării de sănătate

PROC	Specificaţii referitoare la echipamentele de protecţie respiratorie (RPE)	Eficienţa RPE (factor de protecţie atribuit, APF)	Specificaţii referitoare la mănuşi	Echipamente personale de protecţie (PPE) suplimentare
PROC11	Mască FFP3	APF=20	Deoarece Ca(OH)2 este clasificat/ă drept iritant/ă pentru piele, este obligatorie utilizarea mănuşilor de protecţie în toate etapele procesului.	Trebuie purtate echipamente de protecţie pentru ochi (de exemplu, ochelari sau viziere), cu excepţia cazului în care se poate exclude un potenţial contact cu ochii prin natura şi tipul aplicaţiei (respectiv, proces închis). În plus, trebuie purtate protecţii pentru faţă, îmbrăcăminte de protecţie şi încălţăminte de siguranţă, după caz.
PROC17	Mască FFP1	APF=4		
Toate celelalte PROC aplicabile	nu a fost cerut	nd		

Orice echipament RPE, conform definiţiei de mai sus, va fi purtat doar dacă următoarele principii sunt puse în aplicare în paralel: Durata activităţii (a se compara cu "durata expunerii" de mai sus) trebuie să reflecte stresul fiziologic suplimentar al lucrătorului din cauza rezistenţei respiratorii şi greutăţii echipamentului RPE în sine, datorită tensiunii termice crescute prin acoperirea completă a regiunii capului. În plus, se va lua în considerare reducerea capacităţii lucrătorului de a folosi unelte şi de a comunica în timpul purtării RPE.
Din motive precum cele prezentate mai sus, lucrătorul trebuie deci să fie (i) sănătos (în special, ţinând cont de problemele medicale care pot afecta utilizarea RPE), (ii) să prezinte caracteristici faciale adecvate care să permită reducere scăpărilor între faţă şi mască (ţinând cont de eventuala prezenţă a cicatricelor şi a părului facial). Dispozitivele recomandate mai sus care se bazează pe o izolare etanşă a regiunii feţei nu vor asigura protecţia necesară decât dacă se mulează în mod adecvat şi sigur pe contururilor feţei.
Angajatorul şi lucrătorii independenţi au responsabilităţi legale privind întreţinerea şi distribuirea dispozitivelor de protecţie respiratorie şi gestionarea utilizării corecte a acestora la locul de muncă. Prin urmare, aceştia trebuie să definească şi să documenteze o politică adecvată pentru un program de utilizare a dispozitivelor de protecţie 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 protecţia solurilor agricole

Caracteristicile produsului
Abatere: 1% (estimare extrem de defavorabilă pe baza datelor din măsurătorile prafului în aer în funcţie de distanţa faţă de zona de aplicare)



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

Cantitatea folosita
Ca(OH)2 : 2.244 kg/ha

Frecvenţa şi durata utilizării
1 zi/an (o cerere pe an) Sunt permise mai multe aplicări pe parcursul anului, cu condiţia să nu fie depăşită cantitatea totală anuală de 2.244 kg/ha (Ca(OH)2)

Factorii de mediu care nu sunt influenţaţi de administrarea riscurilor
Volumul apei de suprafaţă: 300 l/m²
Suprafaţa câmpului: 1 ha

Alte condiţii operaţionale date care afectează expunerea mediului
Utilizare la exterior a produselor
Adâncimea de amestecare în sol: 20 cm

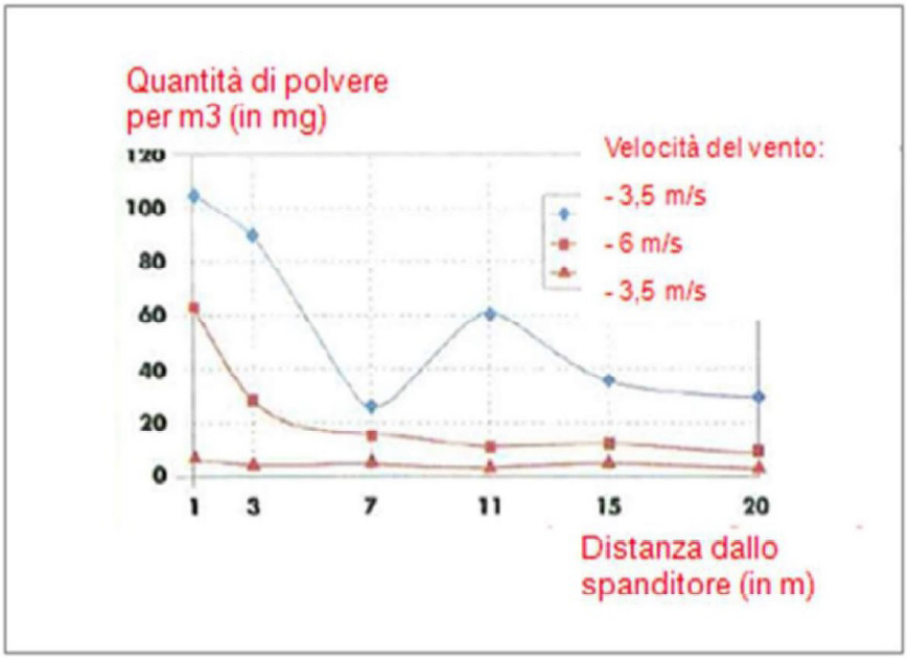
Condiţii tehnice şi măsuri la nivelul procesului (sursei) pentru prevenirea emisiei
Nu există emisii directe în apele de suprafaţă adiacente.

Condiţii tehnice şi 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 faţa locului
În conformitate cu cerinţele privind buna practică agricolă, solul agricol trebuie analizat înaintea aplicării varului, iar rata de aplicare trebuie ajustată în funcţie de rezultatele analizei.

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

Caracteristicile produsului
Abatere: 1% (estimare extrem de defavorabilă pe baza datelor din măsurătorile prafului în aer în funcţie de distanţa faţă de zona de aplicare)



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

Cantitatea folosita
Ca(OH)2 : 238.208 kg/ha

Frecvenţa şi durata utilizării
1 zi/an (o cerere pe an) 1 zi/an şi doar o dată pe parcursul duratei de viaţă. Sunt permise mai multe aplicări pe parcursul anului, cu condiţia să nu fie depăşită cantitatea totală anuală de 238.208 kg/ha (Ca(OH)2)

Factorii de mediu care nu sunt influenţaţi de administrarea riscurilor
Suprafaţa câmpului: 1 ha

Alte condiţii operaţionale date care afectează expunerea mediului
Utilizare la exterior a produselor
Adâncimea de amestecare în sol: 20 cm

Condiţii tehnice şi măsuri la nivelul procesului (sursei) pentru prevenirea emisiei
Varul se aplică pe sol doar în zona tehnosferei înainte de construcţia de drumuri. Nu există emisii directe în apele de suprafaţă adiacente.

Condiţii tehnice şi 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 ocupaţională

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 şi al nivelului DNEL respectiv (nivelul derivat fără efect) şi trebuie să fie sub 1 pentru a demonstra o utilizare în siguranţă. Pentru expunerea prin inhalare, RCR se bazează pe nivelul DNEL pentru Ca(OH)2 de 1 mg/m³ (sub formă de praf respirabil) şi estimarea respectivă a expunerii prin inhalare obţinută prin utilizarea instrumentului MEASE (sub formă de praf inhalabil). Astfel, RCR include o marjă suplimentară de siguranţă deoarece fracţia respirabilă este o subfracţie a fracţiei 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 mg/m³ (<0,001 - 0,6)	Deoarece 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 obţinut un nivel DNEL pentru efecte cutanate. Astfel, expunerea cutanată nu este evaluată in acest scenariu de expunere.	

Expunerea mediului pentru protecţia solurilor agricole

Calculul PEC pentru sol şi apa de suprafaţă s-a bazat pe grupul de soluri FOCUS (FOCUS, 1996) şi pe "proiectul de ghid privind calcularea valorilor concentraţiilor previzibile în mediu (PEC) ale produselor de protecţie a plantelor pentru sol, pânza de apă freatică, apa de suprafaţă şi sedimente" (Kloskowksi et al., 1999). Instrumentul de modelare FOCUS/EXPOSIT este preferat instrumentului EUSES, deoarece este mai adecvat pentru aplicaţia 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 aplicaţii biocide şi a fost dezvoltat în continuare pe baza modelului german EXPOSIT 1.0, în care parametri precum abaterile pot fi îmbunătăţiţi în funcţie de datele colectate: după aplicarea pe sol, Ca(OH)2 poate într-adevăr migra apoi spre apele de suprafaţă prin scurgere.

	Substanţă	PEC	PNEC	RCR
Emisii în mediu	A se vedea cantităţile utilizate			
Concentraţia de expunere din uzina de tratare a apelor reziduale (WWTP)	Nu prezintă relevanţă pentru protecţia solurilor agricole			
Concentraţia de expunere în zona acvatică pelagică	Ca(OH)2	7,48 (µg/l)	490 (µg/l)	0,015
Concentraţia de expunere în sedimente	Conform descrierii de mai sus, nu se estimează expunerea la var a apei de suprafaţă sau a sedimentelor. Mai mult, în apele naturale, ionii de hidroxid reacţionează cu HCO3– formând apă şi CO32-. CO32- formează CaCO3 reacţionând cu Ca2+. Carbonatul de calciu se precipită şi se depune pe sedimente. Carbonatul de calciu prezintă o solubilitate scăzută şi este un constituent al solurilor naturale.			
Concentraţiile de expunere în sol şi în pânza de apă freatică	Ca(OH)2	660 mg/l	1080 mg/l	0,61
Concentraţia de expunere în compartimentul atmosferic	Acest punct nu este relevant. Ca(OH)2 este nevolatil. Presiunea de vapori este mai mică de 10^{-5} Pa.			
Concentraţia de expunere relevantă pentru lanţul trofic (intoxicare secundară)	Acest punct nu este relevant deoarece Ca(OH)2 pot fi consideraţi/te elemente omniprezente şi esenţiale în mediu. Utilizările acoperite nu influenţează semnificativ distribuţia constituenţilor (Ca2+ şi OH-) în mediu.			

Expunerea mediului la tratarea solului în lucrările de construcţii civile

Tratarea solului în scenariul privind lucrările de construcţii 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 şi industria au căzut de acord asupra unei definiţii pentru "tehnosfera drumului". Tehnosfera drumului se poate defini drept "mediul construit care îndeplineşte funcţiile geotehnice ale drumului în ceea ce priveşte structura, exploatarea şi întreţinerea acestuia, incluzând instalaţiile care garantează siguranţa rutieră şi gestionează scurgerile. Această tehnosferă, care include banda de refugiu şi acostamentul nepavat de la marginea părţii carosabile, este determinată pe verticală de nivelul pânzei de apă freatică. Autoritatea rutieră este responsabilă pentru această tehnosferă a drumului, incluzând siguranţa rutieră, întreţinere, prevenirea poluării şi gospodărirea apelor." Tehnosfera drumului a fost deci exclusă drept criteriu de evaluare pentru evaluarea riscurilor în scopul regulamentelor existente/noi cu privire la substanţe. Zona ţintă 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) şi pe "proiectul de ghid privind calcularea valorilor concentraţiilor previzibile în mediu (PEC) ale produselor de protecţie a plantelor pentru sol, pânza de apă freatică, apa de suprafaţă şi sedimente" (Kloskowksi et al., 1999). Instrumentul de modelare FOCUS/EXPOSIT este preferat instrumentului EUSES, deoarece este mai adecvat pentru aplicaţia 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 aplicaţia 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 aplicaţii biocide şi a fost dezvoltat în continuare pe baza modelului german EXPOSIT 1.0, în care parametri precum abaterile pot fi îmbunătăţiţi în funcţie de datele colectate.

	Substanţă	PEC	PNEC	RCR
Emisii în mediu	A se vedea cantităţile utilizate			
Concentraţia de expunere din uzina de tratare a apelor reziduale (WWTP)	Nu prezintă relevanţă pentru scenariul privind marginile drumurilor			
Concentraţia de expunere în zona acvatică pelagică	Nu prezintă relevanţă pentru scenariul privind marginile drumurilor			
Concentraţia de expunere în sedimente	Nu prezintă relevanţă pentru scenariul privind marginile drumurilor			
Concentraţiile de expunere în sol şi în pânza de apă freatică	Ca(OH)2	701 mg/l	1080 mg/l	0,65
Concentraţia de expunere în compartimentul atmosferic	Acest punct nu este relevant. Ca(OH)2 este nevolatil. Presiunea de vapori este mai mică de 10^{-5} Pa.			
Concentraţia de expunere relevantă pentru lanţul trofic (intoxicare secundară)	Acest punct nu este relevant deoarece Ca(OH)2 pot fi consideraţi/te elemente omniprezente şi esenţiale în mediu. Utilizările acoperite nu influenţează semnificativ distribuţia constituenţilor (Ca2+ şi OH-) în mediu.			

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

- Condiţiile operaţionale şi măsurile de administrare a riscurilor sunt mai puţin stricte decât cele descrise pentru protecţia solurilor agricole sau tratarea solului în lucrările de construcţii civile
- Varul este un ingredient al şi este înglobat chimic într-o matrice. Emisiile sunt neglijabile şi insuficiente pentru a cauza modificarea valorii pH-ului în sol, apele reziduale sau apa de suprafaţă.
- Varul este utilizat în special pentru a elibera aerul respirabil fără CO2, în urma reacţiei cu CO2. Aceste aplicaţii au legătură doar cu compartimentul atmosferic, în care sunt exploatate proprietăţile varului.
- Neutralizarea/modificarea valorii pH-ului reprezintă utilizarea prevăzută şi nu există efecte suplimentare în afara celor dorite.

4. GHID PENTRU UTILIZATORUL DIN AVAL ÎN VEDEREA STABILIRII DACĂ ÎŞI DESFĂŞOARĂ ACTIVITATEA ÎN LIMITELE PREVĂZUTE DE ES

Utilizatorul din aval (DU) îşi desfăşoară 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 condiţiilor sale operaţionale şi a măsurilor implementate de administrare a riscurilor. În acest scop, utilizatorul trebuie să demonstreze că limitează expunerea prin inhalare şi cutanată la un nivel sub nivelul DNEL respectiv (având în vedere că procesele şi activităţile 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) pentru a estima expunerea asociată. Gradul de prăfuire al substanţei utilizate poate fi determinat în conformitate cu glosarul MEASE. De exemplu, substanţele cu un grad de prăfuire mai mic de 2,5% conform metodei cilindrului rotativ (RDM) sunt definite drept substanţe "cu grad scăzut de prăfuire", substanţele cu un grad de prăfuire mai mic de 10% (RDM) sunt definite drept substanţe "cu grad mediu de prăfuire", iar substanţele cu un grad de prăfuire ≥ 10% sunt definite drept substanţe "cu grad ridicat de prăfuire".

DNELinhalare: 1 mg/m³ (sub formă de praf respirabil)
Notă importantă: DU trebuie să ţină 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/m³. Demonstrând siguranţa 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 obţinute înmulţind estimările expunerii pe termen lung cu un factor de 2). Când se utilizează MEASE pentru obţinerea estimărilor expunerii, se menţionează 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 MATERIILOR SOLIDE/PULBERILOR DE SUBSTANŢE CALCAROASE CU GRAD RIDICAT DE PRĂFUIRE

1. TITLUL SCENARIULUI DE EXPUNERE

Titlu scurt liber

Utilizări profesionale ale materiilor solide/pulberilor de substanţe 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 şi ERC corespunzătoare sunt indicate la Secţiunea 2 de mai jos)

Procese, sarcini şi/sau activităţi tratate

Procesele, sarcinile şi/sau activităţile tratate sunt descrise la Secţiunea 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. CONDIŢII OPERAŢIONALE ŞI MĂSURI DE ADMINISTRARE A RISCURILOR

PROC/ERC	Definiţia REACH	Sarcini incluse
PROC2	Utilizare în proces închis, continuu cu expunere ocazională controlată	Informaţii suplimentare sunt oferite în Ghidul cerinţelor privind informaţiile şi evaluarea securităţii 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 şi articole (contact în mai multe etape şi/sau contact semnificativ)	
PROC8a	Transferul de substanţă sau preparate (încărcare/descărcare) din/în vase/recipiente mari în cadrul unităţilor nespecializate	
PROC8b	Transferul de substanţă sau preparate (încărcare/descărcare) din/în vase/recipiente mari în cadrul unităţilor specializate	
PROC9	Transferul de substanţă sau preparat în recipiente mici (linie de umplere dedicată, incluzând cântărire)	
PROC10	Aplicarea cu rolă sau pensulă	
PROC11	Pulverizare neindustrială	
PROC12	Utilizarea de agenţi de expandare în fabricarea spumei	
PROC13	Tratarea articolelor prin scufundare şi turnare	
PROC15	Utilizarea ca reactiv de laborator	
PROC16	Folosirea de material ca sursă de combustibil, se aşteaptă expunerea limitată la produsele nearse	
PROC17	Lubrifierea în condiţii de energie ridicată şi în cadrul proceselor parţial deschise	
PROC18	Gresare în condiţii de energie ridicată	
PROC19	Amestecare manuală cu contact apropiat şi fiind disponibil doar echipament personal de protecţie	
PROC25	Alte operaţiuni de lucru cu metale la temperaturi înalte	
PROC26	Manipularea de substanţe anorganice solide la temperatură ambiantă	
ERC2, ERC8a, ERC8b, ERC8c, ERC8d, ERC8e, ERC8f	Utilizare larg răspândită la interior şi exterior a substanţelor reactive sau a agenţilor auxiliari de prelucrare în sisteme deschise	

2.1 CONTROLUL EXPUNERII LUCRĂTORILOR

Caracteristicile produsului

Conform abordării MEASE, potenţialul de emisie intrinsec al substanţei este unul dintre principalii factori determinanţi ai expunerii. Acesta este reflectat de o alocare a unei aşa-numite clase de fugacitate în instrumentul MEASE. Pentru operaţiunile realizate cu substanţe solide la temperatură ambiantă, fugacitatea depinde de gradul de prăfuire al acelei substanţe. Pe de altă parte, în operaţiunile metalurgice la cald, fugacitatea depinde de temperatură, ţinând cont de temperatura de proces şi de punctul de topire al substanţei. Ca un al treilea grup, sarcinile înalt abrazive depind de nivelul de abraziune în loc de potenţialul de emisie intrinsec al substanţei.

PROC	Utilizare în preparat	Conţinut în preparat	Forma fizică	Potenţial de emisie
Toate PROC aplicabile	nerestricţionat		solid/pulbere	înalt

Cantitatea folosita

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

Frecvenţa şi 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 influenţaţi 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 condiţii operaţionale date care afectează expunerea lucrătorilor

Condiţiile operaţionale precum temperatura şi presiunea de proces nu sunt considerate relevante pentru evaluarea expunerii ocupaţionale din cadrul proceselor desfăşurate. În etapele de proces cu temperaturi considerabil ridicate (respectiv, PROC 22, 23, 25), evaluarea expunerii în MEASE se bazează totuşi pe raportul dintre temperatura de proces şi 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 şi PROC 25.

Condiţii tehnice şi 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.

Condiţii tehnice şi măsuri pentru controlul dispersiei de la sursă către lucrători

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

Măsuri organizatorice pentru prevenirea/limitarea emisiilor, dispersiei şi expunerii

A se evita inhalarea sau ingerarea. Sunt necesare măsuri generale de igienă ocupaţională pentru a permite manipularea în siguranţă a substanţei. Aceste măsuri implică bune practici personale şi de gospodărire (respectiv, curăţenie regulată cu dispozitive de curăţare adecvate), interzicerea consumului de alimente şi a fumatului la locul de muncă, purtarea de îmbrăcăminte şi încălţăminte de lucru standard cu excepţia cazului în care se menţionează altfel mai jos. Faceţi duş şi schimbaţi-vă de haine la sfârşitul turei de lucru. Nu purtaţi îmbrăcăminte contaminată la domiciliu. Nu evacuaţi praful cu aer comprimat.

Condiţii şi măsuri legate de protecţia personală, igienă şi evaluarea stării de sănătate

PROC	Specificaţii referitoare la echipamentele de protecţie respiratorie (RPE)	Eficienţa RPE (factor de protecţie atribuit, APF)	Specificaţii referitoare la mănuşi	Echipamente personale de protecţie (PPE) suplimentare
PROC9, 26	Mască FFP1	APF=4	Deoarece Ca(OH)2 este clasificat/ă drept iritant/ă pentru piele, este obligatorie utilizarea mănuşilor de protecţie în toate etapele procesului.	Trebuie purtate echipamente de protecţie pentru ochi (de exemplu, ochelari sau viziere), cu excepţia cazului în care se poate exclude un potenţial contact cu ochii prin natura şi tipul aplicaţiei (respectiv, proces închis). În plus, trebuie purtate protecţii pentru faţă, îmbrăcăminte de protecţie şi încălţăminte de siguranţă, 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 definiţiei de mai sus, va fi purtat doar dacă următoarele principii sunt puse în aplicare în paralel: Durata activităţii (a se compara cu "durata expunerii" de mai sus) trebuie să reflecte stresul fiziologic suplimentar al lucrătorului din cauza rezistenţei respiratorii şi greutăţii echipamentului RPE în sine, datorită tensiunii termice crescute prin acoperirea completă a regiunii capului. În plus, se va lua în considerare reducerea capacităţii lucrătorului de a folosi unelte şi de a comunica în timpul purtării RPE.

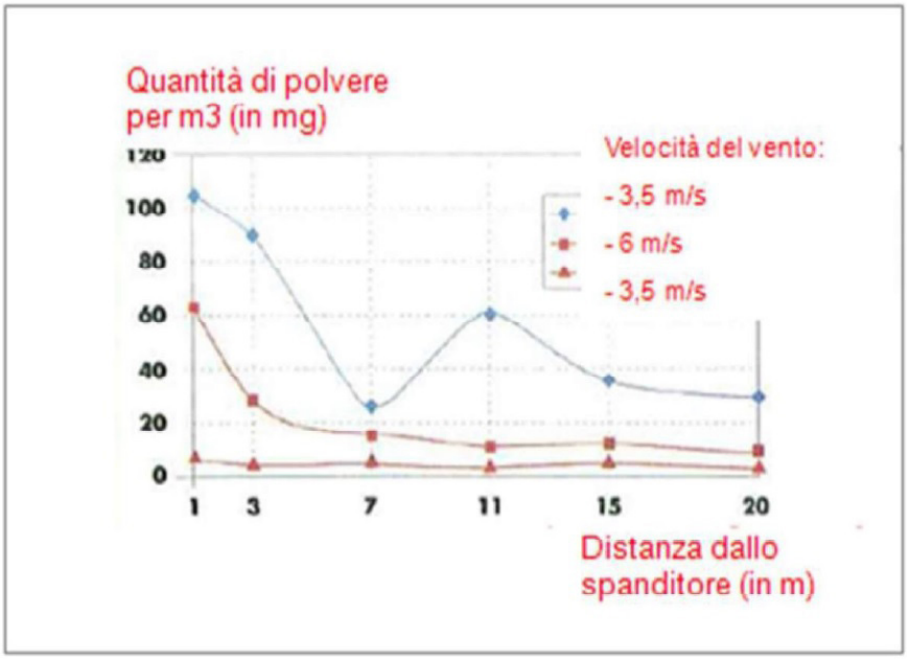
Din motive precum cele prezentate mai sus, lucrătorul trebuie deci să fie (i) sănătos (în special, ţinând cont de problemele medicale care pot afecta utilizarea RPE), (ii) să prezinte caracteristici faciale adecvate care să permită reducere scăpărilor între faţă şi mască (ţinând cont de eventuala prezenţă a cicatricelor şi a părului facial). Dispozitivele recomandate mai sus care se bazează pe o izolare etanşă a regiunii feţei nu vor asigura protecţia necesară decât dacă se mulează în mod adecvat şi sigur pe contururilor feţei.

Angajatorul şi lucrătorii independenţi au responsabilităţi legale privind întreţinerea şi distribuirea dispozitivelor de protecţie respiratorie şi gestionarea utilizării corecte a acestora la locul de muncă. Prin urmare, aceştia trebuie să definească şi să documenteze o politică adecvată pentru un program de utilizare a dispozitivelor de protecţie 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 protecţia solurilor agricole

Caracteristicile produsului
Abatere: 1% (estimare extrem de defavorabilă pe baza datelor din măsurătorile prafului în aer în funcţie de distanţa faţă de zona de aplicare)



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

Cantitatea folosita
Ca(OH)2 : 2.244 kg/ha

Frecvenţa şi durata utilizării
1 zi/an (o cerere pe an) Sunt permise mai multe aplicări pe parcursul anului, cu condiţia să nu fie depăşită cantitatea totală anuală de 2.244 kg/ha (Ca(OH)2)

Factorii de mediu care nu sunt influenţaţi de administrarea riscurilor
Volumul apei de suprafaţă: 300 l/m²
Suprafaţa câmpului: 1 ha

Alte condiţii operaţionale date care afectează expunerea mediului
Utilizare la exterior a produselor
Adâncimea de amestecare în sol: 20 cm

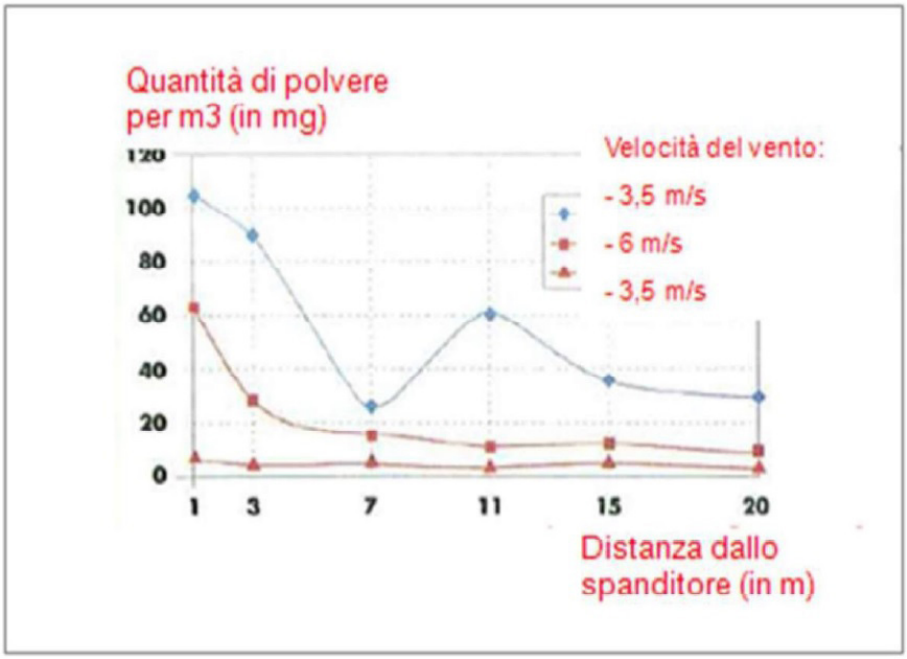
Condiţii tehnice şi măsuri la nivelul procesului (sursei) pentru prevenirea emisiei
Nu există emisii directe în apele de suprafaţă adiacente.

Condiţii tehnice şi 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 faţa locului
În conformitate cu cerinţele privind buna practică agricolă, solul agricol trebuie analizat înaintea aplicării varului, iar rata de aplicare trebuie ajustată în funcţie de rezultatele analizei.

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

Caracteristicile produsului
Abatere: 1% (estimare extrem de defavorabilă pe baza datelor din măsurătorile prafului în aer în funcţie de distanţa faţă de zona de aplicare)



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

Alte condiţii operaţionale date care afectează expunerea mediului
Utilizare la exterior a produselor
Adâncimea de amestecare în sol: 20 cm

Condiţii tehnice şi măsuri la nivelul procesului (sursei) pentru prevenirea emisiei
Varul se aplică pe sol doar în zona tehnosferei înainte de construcţia de drumuri. Nu există emisii directe în apele de suprafaţă adiacente.

Condiţii tehnice şi 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 ocupaţională

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 şi al nivelului DNEL respectiv (nivelul derivat fără efect) şi trebuie să fie sub 1 pentru a demonstra o utilizare în siguranţă. Pentru expunerea prin inhalare, RCR se bazează pe nivelul DNEL pentru Ca(OH)2 de 1 mg/m³ (sub formă de praf respirabil) şi estimarea respectivă a expunerii prin inhalare obţinută prin utilizarea instrumentului MEASE (sub formă de praf inhalabil). Astfel, RCR include o marjă suplimentară de siguranţă deoarece fracţia respirabilă este o subfracţie a fracţiei 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 mg/m³ (<0,5 - 0,825)	Deoarece 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 obţinut un nivel DNEL pentru efecte cutanate. Astfel, expunerea cutanată nu este evaluată in acest scenariu de expunere.	

Expunerea mediului pentru protecţia solurilor agricole

Calculul PEC pentru sol şi apa de suprafaţă s-a bazat pe grupul de soluri FOCUS (FOCUS, 1996) şi pe "proiectul de ghid privind calcularea valorilor concentraţiilor previzibile în mediu (PEC) ale produselor de protecţie a plantelor pentru sol, pânza de apă freatică, apa de suprafaţă şi sedimente" (Kloskowksi et al., 1999). Instrumentul de modelare FOCUS/EXPOSIT este preferat instrumentului EUSES, deoarece este mai adecvat pentru aplicaţia 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 aplicaţii biocide şi a fost dezvoltat în continuare pe baza modelului german EXPOSIT 1.0, în care parametri precum abaterile pot fi îmbunătăţiţi în funcţie de datele colectate: după aplicarea pe sol, Ca(OH)2 poate într-adevăr migra apoi spre apele de suprafaţă prin scurgere.

	Substanţă	PEC	PNEC	RCR
Emisii în mediu	A se vedea cantităţile utilizate			
Concentraţia de expunere din uzina de tratare a apelor reziduale (WWTP)	Nu prezintă relevanţă pentru protecţia solurilor agricole			
Concentraţia de expunere în zona acvatică pelagică	Ca(OH)2	7,48 (µg/l)	490 (µg/l)	0,015
Concentraţia de expunere în sedimente	Conform descrierii de mai sus, nu se estimează expunerea la var a apei de suprafaţă sau a sedimentelor. Mai mult, în apele naturale, ionii de hidroxid reacţionează cu HCO3– formând apă şi CO32-. CO32- formează CaCO3 reacţionând cu Ca2+. Carbonatul de calciu se precipită şi se depune pe sedimente. Carbonatul de calciu prezintă o solubilitate scăzută şi este un constituent al solurilor naturale.			
Concentraţiile de expunere în sol şi în pânza de apă freatică	Ca(OH)2	660 mg/l	1080 mg/l	0,61
Concentraţia de expunere în compartimentul atmosferic	Acest punct nu este relevant. Ca(OH)2 este nevolatil. Presiunea de vapori este mai mică de 10^{-5} Pa.			
Concentraţia de expunere relevantă pentru lanţul trofic (intoxicare secundară)	Acest punct nu este relevant deoarece Ca(OH)2 pot fi consideraţi/te elemente omniprezente şi esenţiale în mediu. Utilizările acoperite nu influenţează semnificativ distribuţia constituenţilor (Ca2+ şi OH-) în mediu.			

Expunerea mediului la tratarea solului în lucrările de construcţii civile

Tratarea solului în scenariul privind lucrările de construcţii 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 şi industria au căzut de acord asupra unei definiţii pentru "tehnosfera drumului". Tehnosfera drumului se poate defini drept "mediul construit care îndeplineşte funcţiile geotehnice ale drumului în ceea ce priveşte structura, exploatarea şi întreţinerea acestuia, incluzând instalaţiile care garantează siguranţa rutieră şi gestionează scurgerile. Această tehnosferă, care include banda de refugiu şi acostamentul nepavat de la marginea părţii carosabile, este determinată pe verticală de nivelul pânzei de apă freatică. Autoritatea rutieră este responsabilă pentru această tehnosferă a drumului, incluzând siguranţa rutieră, întreţinere, prevenirea poluării şi gospodărirea apelor." Tehnosfera drumului a fost deci exclusă drept criteriu de evaluare pentru evaluarea riscurilor în scopul regulamentelor existente/noi cu privire la substanţe. Zona ţintă 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) şi pe "proiectul de ghid privind calcularea valorilor concentraţiilor previzibile în mediu (PEC) ale produselor de protecţie a plantelor pentru sol, pânza de apă freatică, apa de suprafaţă şi sedimente" (Kloskowksi et al., 1999). Instrumentul de modelare FOCUS/EXPOSIT este preferat instrumentului EUSES, deoarece este mai adecvat pentru aplicaţia 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 aplicaţia 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 aplicaţii biocide şi a fost dezvoltat în continuare pe baza modelului german EXPOSIT 1.0, în care parametri precum abaterile pot fi îmbunătăţiţi în funcţie de datele colectate.

	Substanţă	PEC	PNEC	RCR
Emisii în mediu	A se vedea cantităţile utilizate			
Concentraţia de expunere din uzina de tratare a apelor reziduale (WWTP)	Nu prezintă relevanţă pentru scenariul privind marginile drumurilor			
Concentraţia de expunere în zona acvatică pelagică	Nu prezintă relevanţă pentru scenariul privind marginile drumurilor			
Concentraţia de expunere în sedimente	Nu prezintă relevanţă pentru scenariul privind marginile drumurilor			
Concentraţiile de expunere în sol şi în pânza de apă freatică	Ca(OH)2	701 mg/l	1080 mg/l	0,65
Concentraţia de expunere în compartimentul atmosferic	Acest punct nu este relevant. Ca(OH)2 este nevolatil. Presiunea de vapori este mai mică de 10^{-5} Pa.			
Concentraţia de expunere relevantă pentru lanţul trofic (intoxicare secundară)	Acest punct nu este relevant deoarece Ca(OH)2 pot fi consideraţi/te elemente omniprezente şi esenţiale în mediu. Utilizările acoperite nu influenţează semnificativ distribuţia constituenţilor (Ca2+ şi OH-) în mediu.			

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

- Condiţiile operaţionale şi măsurile de administrare a riscurilor sunt mai puţin stricte decât cele descrise pentru protecţia solurilor agricole sau tratarea solului în lucrările de construcţii civile
- Varul este un ingredient al şi este înglobat chimic într-o matrice. Emisiile sunt neglijabile şi insuficiente pentru a cauza modificarea valorii pH-ului în sol, apele reziduale sau apa de suprafaţă.
- Varul este utilizat în special pentru a elibera aerul respirabil fără CO2, în urma reacţiei cu CO2. Aceste aplicaţii au legătură doar cu compartimentul atmosferic, în care sunt exploatate proprietăţile varului.
- Neutralizarea/modificarea valorii pH-ului reprezintă utilizarea prevăzută şi nu există efecte suplimentare în afara celor dorite.

4. GHID PENTRU UTILIZATORUL DIN AVAL ÎN VEDEREA STABILIRII DACĂ ÎŞI DESFĂŞOARĂ ACTIVITATEA ÎN LIMITELE PREVĂZUTE DE ES

Utilizatorul din aval (DU) îşi desfăşoară 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 condiţiilor sale operaţionale şi a măsurilor implementate de administrare a riscurilor. În acest scop, utilizatorul trebuie să demonstreze că limitează expunerea prin inhalare şi cutanată la un nivel sub nivelul DNEL respectiv (având în vedere că procesele şi activităţile 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) pentru a estima expunerea asociată. Gradul de prăfuire al substanţei utilizate poate fi determinat în conformitate cu glosarul MEASE. De exemplu, substanţele cu un grad de prăfuire mai mic de 2,5% conform metodei cilindrului rotativ (RDM) sunt definite drept substanţe "cu grad scăzut de prăfuire", substanţele cu un grad de prăfuire mai mic de 10% (RDM) sunt definite drept substanţe "cu grad mediu de prăfuire", iar substanţele cu un grad de prăfuire ≥ 10% sunt definite drept substanţe "cu grad ridicat de prăfuire".

DNELinhalare: 1 mg/m³ (sub formă de praf respirabil)
Notă importantă: DU trebuie să ţină 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/m³. Demonstrând siguranţa 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 obţinute înmulţind estimările expunerii pe termen lung cu un factor de 2). Când se utilizează MEASE pentru obţinerea estimărilor expunerii, se menţionează 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 CONSTRUCŢII (BRICOLAJ)

1. TITLUL SCENARIULUI DE EXPUNERE

Titlu scurt liber
Utilizare de consum a materialelor de construcţii

Titlu sistematic bazat pe descriptorul utilizării
SU21
PC9a, PC9b
ERC8c, ERC8d, ERC8e, ERC8f

Procese, sarcini şi/sau activităţi tratate
Manipularea (amestecarea şi 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 şi cutanată, precum şi expunerea ochilor. Expunerea prin inhalare la praf a fost evaluată pe baza modelului olandez (van Hemmen, 1992).
Mediu inconjurator:
Se asigură o evaluare calitativă justificativă.

2. CONDIŢII OPERAŢIONALE ŞI MĂSURI DE ADMINISTRARE A RISCURILOR

RMM#	Nu sunt instituite măsuri de administrare a riscurilor integrate produsului.
PC/ERC#	Descrierea activităţii cu privire la categoriile de articole (AC) şi categoriile de eliberare în mediu (ERC)
PC 9a, 9b	Amestecarea şi încărcarea pulberii care conţine substanţe calcaroase. Aplicarea de tencuială, chit sau şlam pe bază de var pe pereţi sau plafon. Expunere post-aplicare.
ERC 8c, 8d, 8e, 8f	Utilizare larg răspândită la interior ducând la includerea într-o matrice Utilizare larg răspândită la exterior a agenţilor auxiliari de prelucrare în sisteme deschise Utilizare larg răspândită la exterior a substanţelor reactive în sisteme deschise Utilizare larg răspândită la exterior ducând la includerea într-o sau pe o matrice

2.1 CONTROLUL EXPUNERII CONSUMATORILOR

Caracteristicile produsului

Descrierea preparatului	Concentraţia substanţei în preparat	Starea fizică a preparatului	Grad de prăfuire (dacă este relevant)	Modelul ambalajului
Substanţă calcaroasă	1	Materie solidă, pulbere	Ridicat, mediu şi scăzut, în funcţie de tipul de substanţă calcaroasă (valoare orientativă din fişa de date pentru bricolaj1, a se vedea secţiunea 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 găleţi
Vopsea lavabilă pe bază de var preamestecată	~30%	Materie solidă, pulbere	Ridicat - scăzut (valoare orientativă din fişa de date pentru bricolaj1, a se vedea secţiunea 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 folosita

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

Frecvenţa şi durata utilizării/expunerii

Descrierea sarcinii	Durată expunerii pe eveniment	frecvenţa evenimentelor
Amestecarea şi încărcarea pulberii care conţine var.	1,33 min (fişa de date pentru bricolaj[1], RIVM, Capitolul 2.4.2 Amestecarea şi încărcarea pulberilor)	2/an (fişa de date pentru bricolaj[1])
Aplicarea de tencuială, chit sau şlam pe bază de var pe pereţi sau plafon	Câteva minute - ore	2/an (fişa de date pentru bricolaj[1])

Factorii umani care nu sunt influenţaţi de administrarea riscurilor

Descrierea sarcinii	Populaţia expusă	Ritm respirator	Parte expusă a corpului	Suprafaţa corespunzătoare a pielii [cm²]
Manipularea pulberii	Adulţi	1,25 m³/oră	Jumătatea ambelor mâini	430 (fişa de date pentru bricolaj[1])
Aplicarea de preparate calcaroase lichide, păstoase.	Adulţi	Neevaluat	Mâini şi antebraţe	1900 (fişa de date pentru bricolaj[1])

Alte condiţii operaţionale date care afectează expunerea consumatorului

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

Condiţii şi măsuri legate de informaţiile şi recomandările date consumatorilor în privinţa comportamentului

Pentru a evita deteriorarea stării de sănătate, bricolerii trebuie să respecte aceleaşi măsuri stricte de protecţie care se aplică în locurile de muncă profesionale:
- Schimbaţi imediat îmbrăcămintea, încălţămintea sau mănuşile ude.
- Protejaţi zonele de piele neacoperite (braţele, picioarele, faţa): există diferite produse eficiente de protecţie a pielii care trebuie utilizate în conformitate cu un plan de protecţie a pielii (protecţie, dezinfectare şi îngrijire). Dezinfectaţi bine pielea după desfăşurarea activităţii şi aplicaţi un produs de îngrijire.

Condiţii şi măsuri legate de protecţia personală şi de igienă

Pentru a evita deteriorarea stării de sănătate, bricolerii trebuie să respecte aceleaşi măsuri stricte de protecţie care se aplică în locurile de muncă profesionale:
- Când preparaţi sau amestecaţi materiale de construcţii, în timpul demolării sau ştemuirii şi, mai ales, în timpul lucrului la înălţime, purtaţi ochelari de protecţie şi măşti de faţă în timpul activităţii cu grad ridicat de prăfuire.
- Alegeţi cu atenţie mănuşile de lucru. Mănuşile de piele se umezesc şi pot facilita arsurile. Când lucraţi într-un mediu umed, sunt mai bune mănuşile de bumbac cu înveliş de plastic (nitril). Purtaţi mănuşi cu manşete protectoare în timpul lucrului la înălţime deoarece acestea pot reduce considerabil gradul de umiditate care pătrunde prin hainele de lucru.

2.2 CONTROLUL EXPUNERII MEDIULUI

Caracteristicile produsului
Nu prezintă relevanţă pentru evaluarea expunerii

Cantităţile utilizate*
Nu prezintă relevanţă pentru evaluarea expunerii

Frecvenţa şi durata utilizării
Nu prezintă relevanţă pentru evaluarea expunerii

Factorii de mediu care nu sunt influenţaţi de administrarea riscurilor
Debitul implicit al râului şi diluţia

Alte condiţii operaţionale date care afectează expunerea mediului
Intern
Se evită evacuarea directă în apele reziduale.

Condiţii şi măsuri legate de uzina municipală de tratare a apelor reziduale
Mărimea implicită a uzinei municipale de tratare a apelor reziduale/instalaţiei de tratare şi tehnica de tratare a nămolului

Condiţii şi măsuri legate de tratarea externă a deşeurilor în vederea eliminării
Nu prezintă relevanţă pentru evaluarea expunerii

Condiţii şi măsuri legate de tratarea externă a deşeurilor în vederea recuperării
Nu prezintă relevanţă pentru evaluarea expunerii

3. ESTIMAREA EXPUNĂRII ȘI REFERINȚA LA SURSA SA

Raportul de caracterizare a riscurilor (RCR) este coeficientul estimării rafinate a expunerii şi al nivelului DNEL respectiv (nivelul derivat fără efect) şi este indicat între paranteze mai jos. Pentru expunerea prin inhalare, RCR se bazează pe nivelul DNEL acut pentru substanţe calcaroase de 4 mg/m3 (sub formă de praf respirabil) şi pe estimarea respectivă a expunerii prin inhalare (sub formă de praf inhalabil). Astfel, RCR include o marjă suplimentară de siguranţă deoarece fracţia respirabilă este o subfracţie a fracţiei inhalabile conform EN 481.
Deoarece varurile sunt clasificate drept iritante pentru piele şi ochi, a fost realizată o evaluare calitativă privind expunerea cutanată şi expunerea ochilor.

Expunerea umană

Manipularea pulberii		
Calea de expunere	**Estimarea expunerii**	**Metoda utilizată, comentarii**
Orală	-	Evaluare calitativă Expunerea orală nu are loc în cadrul utilizării prevăzute a produsului
Cutanată	sarcină minoră: 0,1 µg/cm² (-) sarcină de amploare: 1 µg/cm² (-)	Evaluare calitativă 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 substanţelor calcaroase sau contactul direct cu varul nu poate fi exclus dacă nu sunt purtate mănuşi de protecţie în timpul aplicării. Acesta poate provoca ocazional iritaţii uşoare, care pot fi evitate cu uşurinţă prin clătirea imediată cu apă. Evaluare cantitativă A fost utilizat modelul de rată constantă al ConsExpo. Rata de contact cu praful format în timpul turnării pulberii a fost preluată [1] din fişa de date pentru bricolaj (raportul RIVM 320104007).
Ochi	Praf	Evaluare calitativă Dacă sunt avute în vedere măsuri de reducere a riscurilor, expunerea umană nu este preconizată. Nu poate fi exclus praful de la încărcarea substanţelor calcaroase dacă nu se utilizează ochelari de protecţie. Se recomandă clătirea imediată cu apă şi consultarea medicului în urma expunerii accidentale.
Inhalare	Sarcină minoră: 12 µg/m³ (0,003) Sarcină de amploare: 120 µg/m³ (0,03)	Evaluare cantitativă Formarea prafului în timpul turnării pulberii este tratată prin utilizarea modelului olandez (van Hemmen, 1992, conform descrierii de la secţiunea 9.0.3.1 de mai sus).
Aplicarea de preparate calcaroase lichide, păstoase.		
Calea de expunere	**Estimarea expunerii**	**Metoda utilizată, comentarii**
Orală	-	Evaluare calitativă Expunerea orală nu are loc în cadrul utilizării prevăzute a produsului
Cutanată	Stropire	Evaluare calitativă 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 mănuşi de protecţie în timpul aplicării. Stropirea poate provoca ocazional iritaţii uşoare, care pot fi evitate cu uşurinţă prin clătirea imediată a mâinilor cu apă.
Ochi	Stropire	Evaluare calitativă Dacă sunt purtaţi ochelari de protecţie adecvaţi, nu se preconizează expunerea ochilor. Cu toate acestea, stropirea în ochi nu poate fi exclusă dacă nu sunt purtaţi ochelari de protecţie în timpul aplicării de preparate calcaroase lichide sau păstoase, mai ales în timpul lucrului la înălţime. Se recomandă clătirea imediată cu apă şi consultarea medicului în urma expunerii accidentale.
Inhalare	-	Evaluare calitativă Nu se preconizează, deoarece presiunea de vapori a varurilor în apă este scăzută şi nu are loc generarea de vapori 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 soluţiilor calcaroase direct în apele reziduale municipale, pH-ul afluentului unei instalaţii municipale de tratare a apelor reziduale este circumneutru şi de aceea nu există expunere pentru activitatea biologică. În orice caz, afluentul unei instalaţii municipale de tratare a apelor reziduale este adesea neutralizat, iar varul poate fi chiar utilizat şi în mod benefic pentru controlul valorii pH-ului din cursurile de ape reziduale acide care sunt tratate în instalaţii WWTP biologice. Întrucât pH-ul afluentului instalaţiei municipale de tratare este circumneutru, impactul asupra pHului este neglijabil în compartimentele colectoare ale mediului, cum ar fi apa de suprafaţă, sedimentele şi compartimentul terestru.