

Fișa cu date de securitate**CALCE NATURALE NHL 3.5**

Fișa cu date de securitate din data 07.12.2022 versiunea 2

Atenție: numărătoarea a repornit de la 1.

SECȚIUNEA 1: Identificarea substanței/amestecului și a societății/întreprinderii**1.1. Identificator de produs**

Identificarea substanței:

Nume comercial: CALCE NATURALE NHL 3.5

Cod comercial: 1235

Numar CAS: 85117-09-5

Numar EC : 285-561-1

Număr de înregistrare 01-2119475523-36-xxxx

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

Utilizarea recomandată: Var hidrolic natural

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.

STOT SE 3 Poate provoca iritarea căilor respiratorii.

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.

H318 Provoacă leziuni oculare grave.

H335 Poate provoca iritarea căilor respiratorii.

Fraze de precauție

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

P102 A nu se lăsa la îndemâna copiilor.

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 și săpun.

P304+P340 ÎN CAZ DE INHALARE: transportați persoana la aer liber și mențineți-o într-o poziție confortabilă pentru respirație.

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:

Var hidrolic natural

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

Nici una

2.3. Alte pericole

Această substanță nu conține PBT, vPvB și nu are proprietăți care perturbă sistemul endocrin

Nici un alt risc

SECȚIUNEA 3: Compoziție/informații privind componentii

3.1. Substanțe

| | |
|-----------------------------|-----------------------|
| Identificarea substanțelor: | Var hidrolic natural |
| Numar CAS: | 85117-09-5 |
| Numar EC : | 285-561-1 |
| Număr de înregistrare | 01-2119475523-36-xxxx |

3.2. Amestecuri

N.A.

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.

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

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.

În caz de inhalare consultați de îndată un medic și arătați cutia sau eticheta.

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.

Nu se cunosc efecte întârziate. Consultați un medic pentru toate expunerile, cu excepția cazurilor minore.

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.

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.

Nu inhalați gazele produse prin explozie și/sau prin combustie (monoxid de carbon, dioxid de carbon, oxizi de azot).

Evitați umidificarea.

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.

INFORMAȚII GENERALE

Răciți recipientele cu jeturi de apă pentru a evita descompunerea produsului și apariția unor substanțe potențial periculoase pentru sănătate. Purați întotdeauna echipament complet de protecție împotriva incendiilor.

ECHIPAMENT

Îmbrăcăminte normală pentru lupta împotriva incendiilor, cum ar fi un aparat de respirație cu aer comprimat cu circuit deschis (EN 137), salopetă de protecție antiincendiu (EN469), mănuși rezistente la flăcări (EN 659) și cizme de pompier (HO A29 sau A30).

SECȚIUNEA 6: Măsurile împotriva pierderilor accidentale

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

Îmbrăcați dispozitivele de protecție individuală.

În caz de expunere la vapori/pulberi/aerosoli folosiți dispozitive de respirat.

Asigurați o aerisire corespunzătoare.

Utilizați o protecție respiratorie corespunzătoare.

Citiți măsurile de protecție prezentate la punctele 7 și 8.

Asigurați o ventilație adecvată. Mențineți nivelul de praf la un nivel minim. Țineți la distanță persoanele neprotejate. Evitați contactul cu pielea, ochii și îmbrăcămintea - Purați echipament individual de protecție adecvat (a se vedea secțiunea 8). Evitați inhalarea prafului - asigurați-vă că există o ventilație suficientă și că se utilizează un echipament de protecție respiratorie adecvat, purtați echipament de protecție adecvat (a se vedea secțiunea 8).

Limitați deversarea. Păstrați materialul uscat, dacă este posibil. Acoperiți zona afectată, dacă este posibil, pentru a evita pericolele de praf inutile. Evitați deversările necontrolate în cursurile de apă și în canalizare (creșterea pH-ului). Orice deversare majoră în cursurile de apă trebuie raportată Agenției de Mediu sau altui organism de reglementare.

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

Material corespunzător pentru colectare: material absorbant inert (de exemplu, nisip, vermiculit)

Dupa ce produsul a fost recuperat, clătiți suprafața și materialele folosite cu apă

Rețineți apa de spălat contaminată și eliminați-o.

În toate cazurile, evitați formarea de praf. Depozitați materialul într-un loc uscat, dacă este posibil. Colectați produsul în mod mecanic, fără a-l umezi. Folosiți un aspirator sau puneți-l cu o lopată în saci.

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, precum și inhalarea vaporilor și a ceții.

Folosiți un sistem de ventilare localizat.

Nu folosiți recipiente goale înainte de a fi curățate.

Înainte de operațiunile de transfer, asigurați-vă că în recipiente nu sunt materiale reziduale incompatibile.

Evitați contactul cu pielea și ochii. Purați echipament de protecție (a se vedea secțiunea 8 din această fișă cu date de securitate). Nu purtați lentile de contact atunci când lucrați cu acest produs. Mențineți nivelul de praf la un nivel minim. Minimizați generarea de praf. Acoperiți sursele de praf cu un înveliș, îndepărtați praful la punctele de manipulare. Sistemele de manipulare ar trebui să fie, de preferință, închise. La manipularea încărcăturilor, respectați măsurile de precauție normale prevăzute în Directiva 90/269/CEE a Consiliului pentru a reduce riscurile pe care aceste operațiuni le presupun pentru lucrători.

Evitați inhalarea, ingestia sau contactul cu pielea și ochii. Trebuie aplicate măsuri generale de igienă la locul de muncă pentru a asigura manipularea în siguranță a substanței. Aceasta înseamnă respectarea principiilor unei bune igiene și curățenie personale (de ex., curățarea periodică cu dispozitive adecvate); nu beți, nu mâncați și nu fumați în timpul utilizării. Faceți un duș și schimbați-vă la sfârșitul fiecărei ture de lucru. Nu purtați hainele contaminate acasă.

Sfaturi privind igiena generală la locul de muncă:

Hainele contaminate trebuie înlocuite înainte de accesul la zona de prânz.

Nu mincați sau beți în 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.

Substanța trebuie depozitată într-un loc uscat. Evitați contactul cu aerul și umiditatea. Substanța în vrac trebuie să fie depozitată în silozuri special concepute. A se depozita la distanță de acizi, cantități semnificative de hârtie, paie și compuși nitro. A nu se lăsa la îndemâna copiilor. Nu utilizați aluminiul pentru transport sau depozitare dacă există riscul de contact cu apa.

Materiale incompatibile

Vezi pct. 10.5

Instrucțiuni privind spațiile de depozitare:

Spații ventilate adecvat

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

Recomandări

Vezi pct. 1.2

Soluții specifice pentru sectorul industrial

Nici o utilizare particulară

Consultați anexa 1 la prezenta FDS pentru utilizările identificate. Pentru informații suplimentare, consultați scenariul de expunere relevant disponibil la furnizor/producător și secțiunea 8 din această FDS.

SECȚIUNEA 8: Controale ale expunerii/protecția personală

8.1. Parametri de control

| Tip OEL țară | Plafon | Termen lung mg/m3 | Termen lung ppm | Termen scurt mg/m3 | Termen scurt ppm | Not |
|--------------|--------|----------------------|-----------------|-----------------------|------------------|-------------------|
| UE | | 1.000 | | 4.000 | | Calcium Hydroxide |

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.

Evitați producerea de praf pentru a controla expunerea potențială. În plus, se recomandă să purtați un echipament de protecție adecvat. Purtați echipamentul de protecție pentru ochi (de ex., ochelari sau mască), cu excepția cazului în care contactul potențial cu ochii poate fi exclus prin natura și tipul aplicației (de ex., proces închis). În plus, purtați o mască de protecție, îmbrăcăminte de protecție și încălțăminte de protecție, după caz.

Consultați scenariul de expunere relevant din Apendice, disponibil de la furnizor.

DISPOZITIVE TEHNICE ADECVATE

În cazul în care operațiunile puse în aplicare de utilizator generează praf sau vapori, utilizați sisteme închise, sisteme de ventilație prin evacuare locală sau alte dispozitive tehnice pentru a menține nivelurile de particule în suspensie sub limitele de expunere recomandate.

CONTROALE PENTRU IMPACTULA SUPRA MEDIULUI

Toate sistemele de ventilație trebuie să fie filtrate înainte de a fi evacuate în atmosferă. Evitați să le descărcați în mediul înconjurător. Opriti răspândirea. În cazul unei deversări abundente în cursurile de apă, alertați Agenția de Mediu sau orice alt organism responsabil cu protecția mediului.

Explicații detaliate privind măsurile de gestionare a riscurilor pentru a controla în mod adecvat expunerea pentru mediu pot fi găsite în scenariul de expunere relevant, disponibil de la furnizor. Consultați apendicele la această FDS pentru informații mai detaliate.

Protecția ochilor

Folosiți viziere închise, nu folosiți lentile pentru ochi.

Protecția 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.

PROTECȚIA PIELII

Dihidroxidul de calciu este clasificat ca fiind iritant pentru piele, motiv pentru care expunerea trebuie redusă la minimum, pe cât posibil din punct de vedere tehnic.

Purtați mănuși de protecție în conformitate cu UNI EN 374 părțile 1 și 2, îmbrăcăminte de protecție standard care să acopere întreaga suprafață a pielii, pantaloni lungi, salopete cu mâneci lungi, strânse la capete și încălțăminte de siguranță care să împiedice pătrunderea prafului.

Protecția 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.

PROTECȚIA MÂINILOR

În cazul în care se preconizează un contact prelungit cu produsul, se recomandă protejarea mâinilor cu mănuși de lucru rezistente la penetrare (ref. standardul EN 374).

Pentru selecția finală a materialului mănușilor de lucru, trebuie evaluat și procesul de utilizare a produsului și orice produse suplimentare care rezultă din acesta. Rețineți că mănușile din latex pot provoca sensibilizare.

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

Protecție respiratorie

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

PROTECȚIA RESPIRATORIE

Se recomandă ventilarea mediului pentru a menține nivelurile în limitele stabilite. Se recomandă, de asemenea, utilizarea unei măști de filtrare adecvate, în funcție de nivelurile de expunere preconizate – vă rugăm să consultați scenariul de expunere relevant din anexă/disponibil de la furnizorul dumneavoastră.

Având în vedere că utilizarea măsurilor tehnice adecvate ar trebui să aibă întotdeauna prioritate față de echipamentul individual de protecție, asigurați o bună ventilație la locul de muncă prin intermediul unei ventilații locale eficiente.

La alegerea echipamentului personal de protecție, cereți sfatul furnizorului de produse chimice, dacă este necesar.

Echipamentul individual de protecție trebuie să poarte marcajul CE, care atestă conformitatea acestuia cu standardele în vigoare.

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

Aspect: Pudră
Culoare: bej
Miros: inodor
Punct de fuziune/congelare: 450 °C (842 °F)
Punct de fierbere inițială și intervalul de fierbere: N.D.
Inflamabilitatea: N.A.
Limita superioară/inferioară de inflamabilitate sau 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.
Densitate: 2.7
Densitatea vaporilor: N.A.
Presiunea vaporilor: N.D.
Solubilitatea în apă: parțial solubil
Solubilitate în ulei: N.A.
Coeficientul de repartizare (n-octanol/apă): N.A.

Caracteristicile particulei:

Conform datelor disponibile, produsul nu conține nanomateriale.

9.2. Alte informații

Conductivitatea: N.D.
Proprietati explozive: N.D.
Proprietati oxidante: N.D.
Viteza de evaporare: N.A.

SECȚIUNEA 10: Stabilitate și reactivitate

10.1. Reactivitate

Datele nu sunt disponibile.
Stabilă în condiții normale

10.2. Stabilitate chimică

Stabilă în condiții normale

10.3. Posibilitatea de reacții periculoase

Din cauza efectului căldurii sau în caz de incendiu, se pot elibera oxizi de carbon și vapori care pot fi dăunători pentru sănătate. Varul hidraulic natural reacționează exotermic cu acizii pentru a forma săruri. În prezența umidității, reacționează cu aluminiul și alama, ducând la formarea de hidrogen: $\text{Ca(OH)}_2 + 2 \text{Al} + 6 \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Ca(Al(OH)}_4)_2 + 3 \text{H}_2$

10.4. Condiții de evitat

Datele nu sunt disponibile.
Evitați apropierea de surse de căldură.

10.5. Materiale incompatibile

Nici unul în mod deosebit.
Vezi pct. 10.3

10.6. Produși de descompunere periculoși

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 privind substanța

- | | |
|--|---|
| a) toxicitate acută | Neclasificat Pe baza datelor disponibile, criteriile de clasificare nu sunt îndeplinite. LD50 Oral Șobolan > 2000 mg/kg |
| 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 | 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) - expunere unică | Produsul este clasificat: STOT SE 3(H335) |
| 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. |

11.2. Informații privind alte pericole

Proprietăți de perturbator endocrin:

Această substanță nu are proprietăți care perturbă sistemul endocrin

Toxicitate acută

Iritarea/coroziunea pielii

Varul hidraulic natural nu prezintă toxicitate acută. Studiile privind toxicitatea acută prin inhalare sau prin contact cutanat cu varul hidraulic natural sunt considerate nejustificate din punct de vedere științific.

Clasificarea pentru toxicitate acută nu este justificată.

Dihidroxidul de calciu este iritant pentru piele. Aceste rezultate, prin analogie cu metoda de extrapolare, sunt aplicabile și în cazul varului hidraulic. Pe baza rezultatelor experimentale obținute pe o substanță similară utilizată, prin metoda de extrapolare, varul hidraulic natural necesită clasificarea ca iritant pentru piele [Iritarea pielii 2 (H315 - Provoacă iritarea pielii)].

Leziuni oculare grave/iritații oculare grave

Hidroxidul de calciu prezintă un risc de vătămare gravă a ochilor (studii privind iritarea ochilor, in vivo, la iepure). Prin analogie (metoda de extrapolare), rezultatele sunt aplicabile și în cazul varului hidraulic natural. Pe baza rezultatelor experimentale pe o substanță similară utilizată (metoda „read across” / metoda extrapolării), varul hidraulic natural necesită clasificarea ca iritant sever pentru ochi [afectare oculară 1 (H318 - Provoacă afectarea gravă a ochilor)].

Sensibilizare respiratorie și cutanată

Nu există date disponibile. Oxidul de calciu și magneziu nu este considerat a fi un sensibilizator cutanat, pe baza naturii efectelor (modificarea pH-ului) și a importanței calciului în nutriție.

În plus, niciunul dintre compușii care alcătuiesc celelalte componente principale sau impuritățile, și anume carbonatul de calciu, silicatul de calciu, mineralele de argilă și calcinat, nu este cunoscut ca prezentând vreun risc de sensibilizare.

Clasificarea în funcție de sensibilizare nu este justificată. Mutagenitate

Test de mutație inversă bacteriană [$\text{Ca}(\text{OH})_2$ și CaO , testul Ames, OCDE 471]: negativ. Mamifere: test de aberații cromozomiale [$\text{Ca}(\text{OH})_2$]: negativ.

Aceste rezultate se pot aplica la varul hidraulic natural prin intermediul metodei de extrapolare. Varul hidraulic nu conține componente principale sau impurități cunoscute ca fiind genotoxice.

Efectul asupra pH-ului produs de varul hidraulic nu generează niciun risc mutagen. Datele epidemiologice referitoare la oameni nu susțin existența unui potențial mutagen pentru varul hidraulic natural. În concluzie, varul hidraulic nu are potențial genotoxic, inclusiv în ceea ce privește mutațiile genetice în bacterii. Clasificarea în funcție de mutagenitate nu este justificată.

Carcinogenitate

Calciul (administrat sub formă de lactat de Ca) nu este cancerigen (rezultat experimental, șobolan). Efectul asupra pH-ului produs de varul hidraulic natural nu generează niciun risc cancerigen. Datele epidemiologice obținute pe oameni confirmă faptul că varul hidraulic este lipsit de orice potențial cancerigen. Clasificarea în funcție de carcinogenitate nu este justificată.

Toxicitate pentru reproducere

Calciul (administrat sub formă de carbonat de Ca) nu este toxic pentru reproducere (rezultat experimental, șoarece).

Efectul asupra pH-ului nu dă naștere la niciun risc pentru reproducere. Datele epidemiologice obținute pe oameni confirmă faptul că varul hidraulic natural este lipsit de orice potențială toxicitate pentru reproducere. Niciun efect asupra toxicității pentru reproducere și dezvoltare nu a fost identificat în studiile pe animale sau în studiile clinice la om efectuate cu diferite săruri de calciu. A se vedea și Comitetul științific pentru alimentație umană (sect. 16.6). Prin urmare, varul hidraulic nu este toxic pentru reproducere și/sau dezvoltare.

Nu este necesară clasificarea pentru toxicitatea pentru reproducere în conformitate cu Regulamentul (CE) nr. 1272/2008.

Toxicitate – expunere la o singură doză

Din datele umane bazate pe oxidul și hidroxidul de calciu se poate deduce, prin metoda extrapolării (luând în considerare cel mai rău caz), că varul hidraulic natural este iritant pentru tractul respirator. După cum a fost colectată și evaluată de SCOEL (Anonim, 2008), pe baza datelor umane, varul hidraulic natural este clasificat ca iritant pentru tractul respirator, prin metoda extrapolării, pentru CaO și $\text{Ca}(\text{OH})_2$ [STOT SE 3 (H335 - poate irita tractul respirator)]

Toxicitate - expunere la doze repetate

Toxicitatea calciului pe calea orală de expunere este demonstrată prin creșterea nivelurilor de aport maxim tolerabil (UL) pentru adulți, stabilite de Comitetul științific pentru alimentație umană (SCF), unde $\text{UL} = 2\,500\text{ mg/zi}$, echivalentul a 36 mg/kg de greutate corporală/zi (individ cu o greutate de 70 kg) pentru calciu. Toxicitatea varului hidraulic natural prin contactul cu pielea nu este considerată relevantă

datorită absorbției nesemnificative prin piele preconizate și faptului că iritarea locală este principalul efect asupra sănătății (modificarea pH-ului). Toxicitatea varului hidraulic natural prin inhalare (efect local, iritarea mucoaselor), luând în considerare un timp mediu ponderat pentru un schimb de 8 ore, a fost determinată de Comitetul științific pentru limitele de expunere profesională (SCOEL) pe baza CaO și Ca(OH)₂ în 1 mg/m³ de praf respirabil (a se citi cu CaO și Ca(OH)₂ vezi secț. 8.1).

Prin urmare, nu este necesară clasificarea varului hidraulic natural pe baza toxicității după o expunere prelungită.

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

Pe baza datelor disponibile, criteriile de clasificare nu sunt îndeplinite.

- a) Toxicitate acvatică acută : LC50 Peste de apă dulce 50.60000 mg/l 96h - calciumdihydroxide
- a) Toxicitate acvatică acută : LC50 Peștii de mare 457.00000 mg/l 96h - calciumdihydroxide
- a) Toxicitate acvatică acută : EC50 Nevertebrate de apă dulce 49.10000 mg/l 48h - calciumdihydroxide
- a) Toxicitate acvatică acută : LC50 Nevertebratele de mare 158.00000 mg/l 96h - calciumdihydroxide
- e) Toxicitate în plante : EC50 Alge de apă dulce 184.57000 mg/l 72h - calciumdihydroxide
- e) Toxicitate în plante : NOEC Alge de apă dulce 48.00000 mg/l 72h - calciumdihydroxide
- b) Toxicitatea acvatică cronică : NOEC Nevertebratele de mare 32.00000 mg/l 96h - calciumdihydroxide
- d) Toxicitate terestră : NOEC Macro-organismele din sol 2000.00000 mg/kg - calciumdihydroxide
- d) Toxicitate terestră : NOEC Micro-organismele din sol 12000.00000 mg/kg - calciumdihydroxide
- e) Toxicitate în plante : NOEC 1080.00000 mg/l - calciumdihydroxide

12.2. Persistență și degradabilitate

Varul hidraulic natural reacționează în contact cu apa și/sau cu dioxidul de carbon, formând dihidroxid de calciu și/sau carbonat de calciu. Aceste substanțe sunt moderat solubile și, prin urmare, au o mobilitate redusă în majoritatea solurilor.

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

Această substanță nu are proprietăți care perturbă sistemul endocrin

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.

Prelucrarea, utilizarea sau contaminarea acestui produs poate modifica opțiunile de tratare a deșeurilor.

Recipientele contaminate cu produs, în conformitate cu dispozițiile legale locale sau naționale.

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)

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

Restricții referitoare la substanțele conținute: Nici una

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

N.A.

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%.

Reglementări naționale: Clasa de pericol pentru apă 1 (Germania)

15.2. Evaluarea securității chimice

Nu a fost efectuată nici o Evaluare de Securitate Chimică pentru substanța

SECȚIUNEA 16: Alte informații

| Cod | Descriere |
|------|---|
| H315 | Provoacă iritarea 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 |
| 3.8/3 | STOT SE 3 | Toxicitate asupra unui organ țintă specific – o singură expunere, Categoria 3 |

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.

CCNL - Anexa 1

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)

BCF: Factor de Concentrație Biologică

BEI: Index de Expunere Biologică

BOD: Consumul Biochimic de Oxigen

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

COD: Consumul Chimic de Oxigen

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

KAFH: KAFH

KSt: Coeficient de explozie

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

LC0: Concentrația letală pentru un procent de 0% din populația test

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:

- 1. IDENTIFICAREA SUBSTANTEI/ PREPARATULUI SI A COMPANIEI/ INTREPRINZATORULUI
- 2. DESCRIEREA riscurilor
- 3. COMPOZIȚIE/INFORMAȚII PRIVIND COMPONENTELE
- 4. MASURI DE PRIM AJUTOR
- 5. MASURI IN CAZ DE INCENDIU
- 6. MASURI IN CAZUL PIERDERILOR ACCIDENTALE
- 7. MANIPULARE SI DEPOZITARE
- 8. CONTROLUL EXPUNERII/ PROTECTIA PERSONALA
- 9. PROPRIETATI FIZICO-CHIMICE
- 10. STABILITATE SI REACTIVITATE
- 11. INFORMATII TOXICOLOGICE
- 12. INFORMATII ECOLOGICE
- 13. CONSIDERATII PRIVIND DESEURILE
- 14. INFORMATII REFERITOARE LA TRANSPORT
- 15. INFORMATII PRIVIND REGULAMENLE

Version: 1.0/RO

Revision date: October / 2013

Printing date: May / 2015

ANEXĂ: SCENARII DE EXPUNERE

Documentul de față include toate scenariile relevante de expunere ocupațională și a mediului (ES) pentru producerea și utilizarea NHL 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 NHL 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 afluxului 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.

Version: 1.0/RO

Revision date: October / 2013

Printing date: May / 2015

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 mg/m³ și, 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 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/m³ și, respectiv, 4 mg/m³.

Pentru expunerea la pulberi prin inhalare, au fost utilizate datele obținute de la van Hemmen (van

Version: 1.0/RO

Revision date: October / 2013

Printing date: May / 2015

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 $\mu\text{g/oră}$ sau 0,25 $\mu\text{g/minut}$. 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 kg, având drept rezultat o expunere prin inhalare de 150 $\mu\text{g/oră}$. Pentru a converti aceste valori în 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 $\mu\text{g/m}^3$ pentru activități minore și 120 $\mu\text{g/m}^3$ 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 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 inherent o marjă suplimentară de siguranță, respectiv, estimările expunerii sunt extrem de prudente.

Evaluarea expunerii la NHL 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.

Version: 1.0/RO

Revision date: October / 2013

Printing date: May / 2015

Tabelul 1: Privire de ansamblu asupra scenariilor de expunere și acoperirii ciclului de viață al substanței

| Numărul ES | Titlul scenariului de expunere | Fabricare | Utilizări identificate | | | Etapă a ciclului de viață rezultată | Asociația utilizării identificate | Categorია sectorului de utilizare (SU) | Categorია de produs chimic (PC) | Categorია de proces (PROC) | Categorია de articol (AC) | Categorია de eliberare în mediu (ERC) |
|------------|--|-----------|------------------------|------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|---|---|--|------------------------------------|--|
| | | | Formulare | Utilizare finală | Utilizare de urată deviată pentru | | | | | | | |
| 9.1 | Fabricare și utilizări industriale ale soluțiilor apoase de substanțe calcaroase | X | X | X | X | X | 1 | 3; 1, 2a, 2b, 4, 5, 6a, 6b, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 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 | 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8a, 8b, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19 | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 13 | 1, 2, 3, 4, 5, 6a, 6b, 6c, 6d, 7, 12a, 12b, 10a, 10b, 11a, 11b |
| 9.2 | Fabricare și utilizări industriale ale materiilor solide/pulberilor de substanțe calcaroase cu grad scăzut de prăfuire | X | X | X | X | X | 2 | 3; 1, 2a, 2b, 4, 5, 6a, 6b, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 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 | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8a, 8b, 9, 10, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27a, 27b | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 13 | 1, 2, 3, 4, 5, 6a, 6b, 6c, 6d, 7, 12a, 12b, 10a, 10b, 11a, 11b |

Version: 1.0/RO

Revision date: October / 2013

Printing date: May / 2015

| Numărul ES | Titlul scenariului de expunere | Fabricare | Utilizări identificate | | | Etapă a ciclului de viață rezultată | Asociația utilizare identificată | Categorii sectorului de utilizare (SU) | Categorii de produs chimic (PC) | Categorii de proces (PROC) | Categorii de articol (AC) | Categorii de eliberare în mediu (ERC) |
|------------|---|-----------|------------------------|------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|---|---|---|------------------------------------|--|
| | | | Formulare | Utilizare finală | Utilizare de durată de viață pentru | | | | | | | |
| 9.3 | Fabricare și utilizări industriale ale materiilor solide/pulberilor de substanțe calcaroase cu grad mediu de prăfuire | X | X | X | | X | 3 | 3; 1, 2a, 2b, 4, 5, 6a, 6b, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 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 | 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8a, 8b, 9, 10, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 22, 23, 24, 25, 26, 27a, 27b | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 13 | 1, 2, 3, 4, 5, 6a, 6b, 6c, 6d, 7, 12a, 12b, 10a, 10b, 11a, 11b |
| 9.4 | Fabricare și utilizări industriale ale materiilor solide/pulberilor de substanțe calcaroase cu grad ridicat de prăfuire | X | X | X | | X | 4 | 3; 1, 2a, 2b, 4, 5, 6a, 6b, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 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 | 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8a, 8b, 9, 10, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 22, 23, 24, 25, 26, 27a, 27b | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 13 | 1, 2, 3, 4, 5, 6a, 6b, 6c, 6d, 7, 12a, 12b, 10a, 11a |

Version: 1.0/RO

Revision date: October / 2013

Printing date: May / 2015

| Numărul ES | Titlul scenariului de expunere | Fabricare | Utilizări identificate | | | Etapă a ciclului de viață rezultată | Asociați utilizarea identificată | Categorii sectorului de utilizare (SU) | Categorii de produs chimic (PC) | Categorii de proces (PROC) | Categorii de articol (AC) | Categorii de eliberare în mediu (ERC) |
|------------|---|-----------|------------------------|------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|---|---|---|------------------------------------|--|
| | | | Formulare | Utilizare finală | Utilizare de Durată de viață pentru | | | | | | | |
| 9.5 | Fabricare și utilizări industriale ale obiectelor masive care conțin substanțe calcaroase | X | X | X | | X | 5 | 3; 1, 2a, 2b, 4, 5, 6a, 6b, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 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 | 6, 14, 21, 22, 23, 24, 25 | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 13 | 1, 2, 3, 4, 5, 6a, 6b, 6c, 6d, 7, 12a, 12b, 10a, 10b, 11a, 11b |
| 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 |
| 9.7 | Utilizări profesionale ale materiilor solide/pulberilor de substanțe | | X | X | | X | 7 | 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, 21, 25, 26 | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 13 | 2, 8a, 8b, 8c, 8d, 8e, 8f |

Version: 1.0/RO

Revision date: October / 2013

Printing date: May / 2015

| | | | | | | | | | | | | |
|------------|---|-----------|------------------------|------------------|------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|---|---|---|------------------------------------|---------------------------------------|
| | calcaroase cu grad scăzut de prăfuire | | | | | | | | | | | |
| Numărul ES | Titlul scenariului de expunere | Fabricare | Utilizări identificate | | | Etapă a ciclului de viață rezultată | Asociația utilizare identificată | Categorii sectorului de utilizare (SU) | Categorii de produs chimic (PC) | Categorii de proces (PROC) | Categorii de articol (AC) | Categorii de eliberare în mediu (ERC) |
| | | | Formulare | Utilizare finală | Utilizare de durată deviată pentru | | | | | | | |
| 9.8 | Utilizări profesionale ale materiilor solide/pulberilor de substanțe calcaroase cu grad mediu de prăfuire | | X | X | | X | 8 | 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, 9a, 9b |

Version: 1.0/RO

Revision date: October / 2013

Printing date: May / 2015

| | | | | | | | | | | | | |
|------|---|--|---|---|--|---|----|---|---|---|------------------------------------|---------------------------|
| 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 |
| 9.10 | Utilizarea profesională a substanțelor calcaroase în tratarea solului | | X | X | | | 10 | 22 | 9b | 5, 8b, 11, 26 | | 2, 8a, 8b, 8c, 8d, 8e, 8f |

Version: 1.0/RO

Revision date: October / 2013

Printing date: May / 2015

| Numărul ES | Titlul scenariului de expunere | Fabricare | Utilizări identificate | | Etapă a ciclului de viață rezultată | Asociația utilizării identificate | Categoriza Sectorului de utilizare (SU) | Categoriza de produs chimic (PC) | Categoriza de proces (PROC) | Categoriza de articol (AC) | Categoriza de eliberare în mediu (ERC) |
|------------|---|-----------|------------------------|------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|---|--|--------------------------------|------------------------------------|---|
| | | | Formulare | Utilizare finală | Utilizare de durată deviață pentru | | | | | | |
| 9.11 | Utilizări profesionale ale articolelor/recipientelor care conțin substanțe calcaroase | | | X | X | 11 | 22; 1, 5, 6a, 6b, 7, 10, 11, 12, 13, 16, 17, 18, 19, 20, 23, 24 | | 0, 21, 24, 25 | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 13 | 10a, 11a, 11b, 12a, 12b |
| 9.12 | Utilizare de consum a materialelor de construcții (bricolaj) | | | | X | 12 | 21 | 9b, 9a | | | 8 |
| 9.13 | Utilizare de consum a absorbantului de CO ₂ din aparatele de respirat | | | | X | 13 | 21 | 2 | | | 8 |
| 9.14 | Utilizare de consum a varului/îngrășământului pentru grădină | | | | X | 14 | 21 | 20, 12 | | | 8e |

Version: 1.0/RO

Revision date: October / 2013

Printing date: May / 2015

| Numărul ES | Titlul scenariului de expunere | Fabricare | Utilizări identificate | | Etapă a ciclului de viață rezultată | Durată de viață pentru | Categorie sectorului de utilizare (SU) | Categorie de produs chimic (PC) | Categorie de proces (PROC) | Categorie de articol (AC) | Categorie de eliberare în mediu (ERC) |
|------------|---|-----------|------------------------|------------------|-------------------------------------|------------------------|--|---------------------------------|----------------------------|---------------------------|---------------------------------------|
| | | | Formulare | Utilizare finală | | | | | | | |
| 9.15 | Utilizare de consum a substanțelor calcaroase ca produse chimice de tratare a apei în acvarii | | | | X | 15 | 21 | 20, 37 | | | 8 |
| 9.16 | Utilizare de consum a produselor cosmetice care conțin substanțe calcaroase | | | | X | 16 | 21 | 39 | | | 8 |

Version: 1.0/RO

Revision date: October / 2013

Printing date: May / 2015

ES numărul 9.1: Fabricare și utilizări industriale ale soluțiilor apoase de substanțe calcaroase

| Formatul scenariului de expunere (1) care tratează utilizările efectuate de către muncitori | | |
|---|---|--|
| 1. Titlu | | |
| Titlu scurt liber | Fabricare și utilizări industriale ale soluțiilor apoase de substanțe calcaroase | |
| Titlu sistematic bazat pe descriptorul utilizării | SU3, SU1, SU2a, SU2b, SU4, SU5, SU6a, SU6b, SU7, SU8, SU9, SU10, SU11, SU12, SU13, SU14, SU15, 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, PC38, 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. | |
| 2. Condiții operaționale și măsuri de administrare a riscurilor | | |
| PROC/ERC | Definiția REACH | Sarcini incluse |
| PROC 1 | Utilizare în proces închis, fără probabilitate de expunere | 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). |
| PROC 2 | Utilizare în proces închis, continuu cu expunere ocazională controlată | |
| PROC 3 | Utilizare în proces de amestecare închis (sinteză sau formulare) | |
| PROC 4 | Utilizare în sistem discontinuu sau în alt proces (sinteză) unde există posibilitatea de expunere | |
| PROC 5 | Amestecarea sau combinarea în procese discontinue pentru formularea de preparate și articole (contact în mai multe etape și/sau contact semnificativ) | |
| PROC 7 | Pulverizare industrială | |
| PROC 8a | Transferul de substanță sau preparate (încărcare/descărcare) din/în vase/recipiente mari în cadrul unităților nespecializate | |
| PROC 8b | Transferul de substanță sau preparate (încărcare/descărcare) din/în vase/recipiente mari în cadrul unităților specializate | |
| PROC 9 | Transferul de substanță sau preparat în recipiente mici (linie de umplere dedicată, incluzând cântărire) | |
| PROC 10 | Aplicarea cu rolă sau pensulă | |
| PROC 12 | Utilizarea de agenți de expandare în fabricarea spumei | |

Version: 1.0/RO

Revision date: October / 2013

Printing date: May / 2015

| | |
|--------------------|---|
| PROC 13 | Tratarea articolelor prin scufundare și turnare |
| PROC 14 | Producția de preparate sau articole prin tabletare, compresie, extruziune, peletizare |
| PROC 15 | Utilizarea ca reactiv de laborator |
| PROC 16 | Folosirea de material ca sursă de combustibil, se așteaptă expunerea limitată la produsele nearse |
| PROC 17 | Lubrifierea în condiții de energie ridicată și în cadrul proceselor parțial deschise |
| PROC 18 | Gresare în condiții de energie ridicată |
| PROC 19 | Amestecare manuală cu contact apropiat și fiind disponibil doar echipament personal de protecție |
| ERC 1-7, 12 | Producere, formulare și toate tipurile de utilizări industriale |
| ERC 10, 11 | Utilizarea larg răspândită la exterior și interior a articolelor și materialelor de folosință îndelungată |

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 în | Con preparat ținut | Forma fizică | Potențial de emisie |
|--|--------------------------|--------------------|----------------|---------------------|
| PROC 7 | nerestricționat | | soluție apoasă | mediu |
| Toate celelalte PROC aplicabile | nerestricționat | | soluție apoasă | foarte scăzut |

Cantitățile utilizate

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 |
|--|------------------------------|
| PROC 7 | ≤ 240 minute |
| Toate celelalte PROC aplicabile | 480 minute (nerestricționat) |

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.

Version: 1.0/RO

Revision date: October / 2013

Printing date: May / 2015

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 |
|---------------------------------|---|-----------------------------------|------------------------------|-------------------------|
| PROC 7 | Orice separare potențial necesară a lucrătorilor de sursa de emisie este indicată mai sus în "Frecvența și durata expunerii". 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 | 78% | - |
| PROC 19 | | nu este cazul | nu este cazul | - |
| Toate celelalte PROC aplicabile | | nu este necesar | nu este cazul | - |

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 |
|---------------------------------|---|---|--|---|
| PROC 7 | Mască FFP1 | APF=4 | Deoarece NHL 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. |
| Toate celelalte PROC aplicabile | nu este necesar | nu este cazul | | |

Version: 1.0/RO

Revision date: October / 2013

Printing date: May / 2015

| |
|---|
| <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>O privire de ansamblu asupra factorilor APF ai diferitelor echipamente RPE (în conformitate cu BS EN 529:2005) este disponibilă în glosarul MEASE.</p> |
| 2.2 Controlul expunerii mediului |
| Cantitățile utilizate |
| Cantitatea zilnică și anuală per locație (pentru surse punctuale) nu este considerată drept principalul factor determinant pentru expunerea mediului. |
| Frecvența și durata utilizării |
| Intermitent (< 12 ori pe an) sau utilizare/emisie continuă |
| Factorii de mediu care nu sunt influențați de administrarea riscurilor |
| Debitul cu care sunt preluate apele de suprafață: 18.000 m³/zi |
| Alte condiții operaționale date care afectează expunerea mediului |
| Debitul de vărsare a efluenților: 2.000 m³/zi |
| Condiții tehnice la fața locului și măsuri de reducere sau limitare a evacuărilor, emisiilor în aer sau în sol |
| Măsurile de administrare a riscurilor pentru mediu urmăresc evitarea deversării soluțiilor calcaroase 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 afluxului în largul apelor. În general, evacuările trebuie efectuate astfel încât modificările valorilor pH-ului din apele de suprafață colectoare să fie reduse la minimum (de exemplu, prin neutralizare). În general, majoritatea organismelor acvatice pot tolera valori ale pH-ului cuprinse în intervalul 6-9. Acest lucru se reflectă, de asemenea, în descrierea testelor OCDE standard cu organisme acvatice. Justificarea acestei măsuri de administrare a riscurilor este disponibilă în secțiunea introductivă. |
| Condiții și măsuri legate de deșeuri |
| Deșeurile industriale solide de calcar trebuie reutilizate sau evacuate în apele reziduale industriale și apoi neutralizate dacă este necesar. |

3. Estimarea expunerii și referințe privind 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 NHL de 1 mg/m³ (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.

Version: 1.0/RO

Revision date: October / 2013

Printing date: May / 2015

| PROC | Metoda utilizată pentru evaluarea expunerii prin inhalare | Estimarea expunerii prin inhalare (RCR) | Metoda utilizată pentru evaluarea expunerii cutanate | Estimarea expunerii (RCR) |
|--|--|---|---|---------------------------|
| PROC 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8a, 8b, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19 | MEASE | < 1 mg/m ³ (0,001 – 0,66) | Deoarece NHL 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 | | | | |
| Evaluarea expunerii mediului este relevantă doar pentru mediul acvatic, dacă este cazul, incluzând instalații STP/WWTP, deoarece emisiile de substanță calcaroasă în diferitele etape ale ciclului de viață (producție și utilizare) 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, deoarece se estimează că toxicitatea Ca ²⁺ este neglijabilă în comparație cu efectul (potențial) asupra pH-ului. Se face referire doar la scara locală, incluzând instalații municipale de tratare a apelor menajere (STP) sau uzine industriale de tratare a apelor reziduale (WWTP), după caz, pentru utilizare atât industrială, cât și profesională, deoarece orice efecte care s-ar putea produce sunt estimate să aibă loc la scară locală. Solubilitatea ridicată în apă și presiunea de vapori foarte scăzută indică faptul că substanța calcaroasă va fi prezentă preponderent în apă. Nu se estimează emisii sau expuneri semnificative în aer datorită presiunii scăzute de vapori a substanței calcaroase. De asemenea, pentru acest scenariu de expunere nu se estimează emisii sau expuneri semnificative în mediul terestru. Prin urmare, evaluarea expunerii pentru mediul acvatic va trata doar posibilele modificări ale valorii pH-ului în efluentul STP și apa de suprafață asociate cu evacuările de OH la scară locală. Evaluarea expunerii este tratată prin evaluarea impactului rezultat asupra valorii pH-ului: valoarea pH-ului apei de suprafață nu trebuie să fie mai mare de 9. | | | | |
| Emisii în mediu | Producerea substanței calcaroase poate avea drept rezultat potențial o emisie acvatică și creșterea la nivel local a concentrației de substanță calcaroasă și poate afecta valoarea pH-ului din mediul acvatic. Când pH-ul nu este neutralizat, deversarea efluentului de la unitățile de producere a substanței calcaroase poate afecta valoarea pH-ului din apa colectoare. Valoarea pH-ului efluentului este măsurată în mod normal foarte frecvent și poate fi neutralizată cu ușurință, după cum prevăd adesea legile naționale. | | | |
| Concentrația de expunere din uzina de tratare a apelor reziduale (WWTP) | Apa reziduală de la producerea de substanță calcaroasă este un curs de apă reziduală anorganică și, prin urmare, nu există tratare biologică. Prin urmare, cursurile de ape reziduale de la unitățile de producere a substanței calcaroase nu vor fi tratate în mod normal în instalații biologice de tratare a apelor reziduale (WWTP), dar substanța calcaroasă poate fi utilizată pentru controlul pH-ului din cursurile de ape reziduale acide care sunt tratate în instalații WWTP biologice. | | | |
| Concentrația de expunere în zona acvatică pelagică | Când substanța calcaroasă este emisă în apa de suprafață, sorbția în particule și sedimente va fi neglijabilă. Când varul este eliminat în apa de suprafață, pH-ul poate crește în funcție de capacitatea de tampon a apei. Cu cât capacitatea de tampon a apei este mai mare, cu atât efectul asupra pH-ului va fi mai scăzut. În general, capacitatea de tampon care previne modificările de aciditate sau alcalinitate în apele naturale este reglată de echilibrul dintre dioxidul de carbon (CO ₂), ionul bicarbonat (HCO ₃ ⁻) și ionul carbonat (CO ₃ ²⁻). | | | |
| Concentrația de expunere în sedimente | Compartimentul sedimentelor nu este inclus în acest ES, deoarece nu este considerat relevant pentru substanța calcaroasă: când substanța calcaroasă este emisă în compartimentul acvatic, sorbția în particulele de sedimente este neglijabilă. | | | |
| Concentrațiile de expunere în sol și în pânza de apă freatică | Compartimentul terestru nu este inclus în acest scenariu de expunere, deoarece nu este considerat relevant. | | | |
| Concentrația de expunere în compartimentul atmosferic | Compartimentul atmosferic nu este inclus în această evaluare a securității chimice (CSA), deoarece nu este considerat relevant pentru substanța calcaroasă: când este emisă în aer ca aerosol, substanța calcaroasă este neutralizată în urma reacției sale cu CO ₂ (sau cu alți acizi), transformându-se în HCO ₃ ⁻ și Ca ²⁺ . Ulterior, sărurile (de exemplu, (bi)carbonat de calciu) sunt eliminate din aer și astfel emisiile atmosferice ale substanței calcaroase neutralizate ajung în mare parte în sol și în apă. | | | |

Version: 1.0/RO

Revision date: October / 2013

Printing date: May / 2015

| | |
|--|--|
| Concentrația de expunere relevantă pentru lanțul trofic (intoxicare secundară) | Bioacumularea în organisme nu este relevantă pentru substanța calcaroasă: din acest motiv nu este necesară o evaluare a riscurilor pentru intoxicarea secundară. |
| 4. Ghid pentru utilizatorul din aval în vederea stabilirii dacă își desfășoară activitatea în limitele prevăzute de ES | |
| Expunere ocupațională | |
| <p>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) 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".</p> <p>DNEL_{inhalare}: 1 mg/m³ (sub formă de praf respirabil)</p> <p><u>Notă importantă:</u> 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/m³. 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%).</p> | |
| Expunerea mediului | |
| <p>Dacă o locație nu respectă condițiile prevăzute în ES privind utilizarea în siguranță, se recomandă aplicarea unei abordări în grade pentru a efectua o evaluare mai specifică locației. Pentru această evaluare, se recomandă următoarea abordare treptată.</p> <p>Gradul 1: colectarea de informații privind pH-ul efluentului și contribuția substanței calcaroase la valoarea rezultată a pH-ului. În cazul în care pH-ul este mai mare de 9 și este preponderent atribuibil varului, sunt necesare acțiuni suplimentare pentru a demonstra siguranța de utilizare.</p> <p>Gradul 2a: colectarea de informații privind pH-ul apei colectoare după punctul de deversare. pH-ul apei colectoare nu va depăși valoarea 9. Dacă măsurătorile nu sunt disponibile, valoarea pH-ului râului poate fi calculată după cum urmează:</p> | |
| $pH_{r\grave{a}u} = \text{Log} \left[\frac{Q_{\text{efluent}} \cdot 10^{pH_{\text{efluent}}} + Q_{\text{r\grave{a}u amonte}} \cdot 10^{pH_{\text{r\grave{a}u amonte}}}}{Q_{\text{r\grave{a}u amonte}} + Q_{\text{efluent}}} \right] \quad (\text{Eq 1})$ <p>Unde:</p> <p>Q efluent se referă la debitul efluentului (în m³/zi)</p> <p>Q râu amonte se referă la debitul râului în amonte (în m³/zi) pH efluent se referă la valoarea pH-ului efluentului</p> <p>pH râu amonte se referă la valoarea pH-ului râului în amonte de punctul de deversare Vă rugăm să rețineți că inițial pot fi utilizate valori implicite:</p> | |

Version: 1.0/RO

Revision date: October / 2013

Printing date: May / 2015

- Q debit râu amonte: utilizarea unei zecimi din distribuția măsurătorilor existente sau utilizarea valorii implicite de 18.000 m³/zi
- Q efluent: utilizarea valorii implicite de 2.000 m³/zi
- Valoarea pH-ului în amonte este, de preferință, o valoare măsurată. Dacă nu este disponibilă, se poate presupune o valoare neutră a pH-ului de 7, dacă aceasta poate fi justificată.

Această ecuație trebuie considerată scenariul cel mai defavorabil, în care condițiile apei sunt standard și nu specifice în funcție de caz.

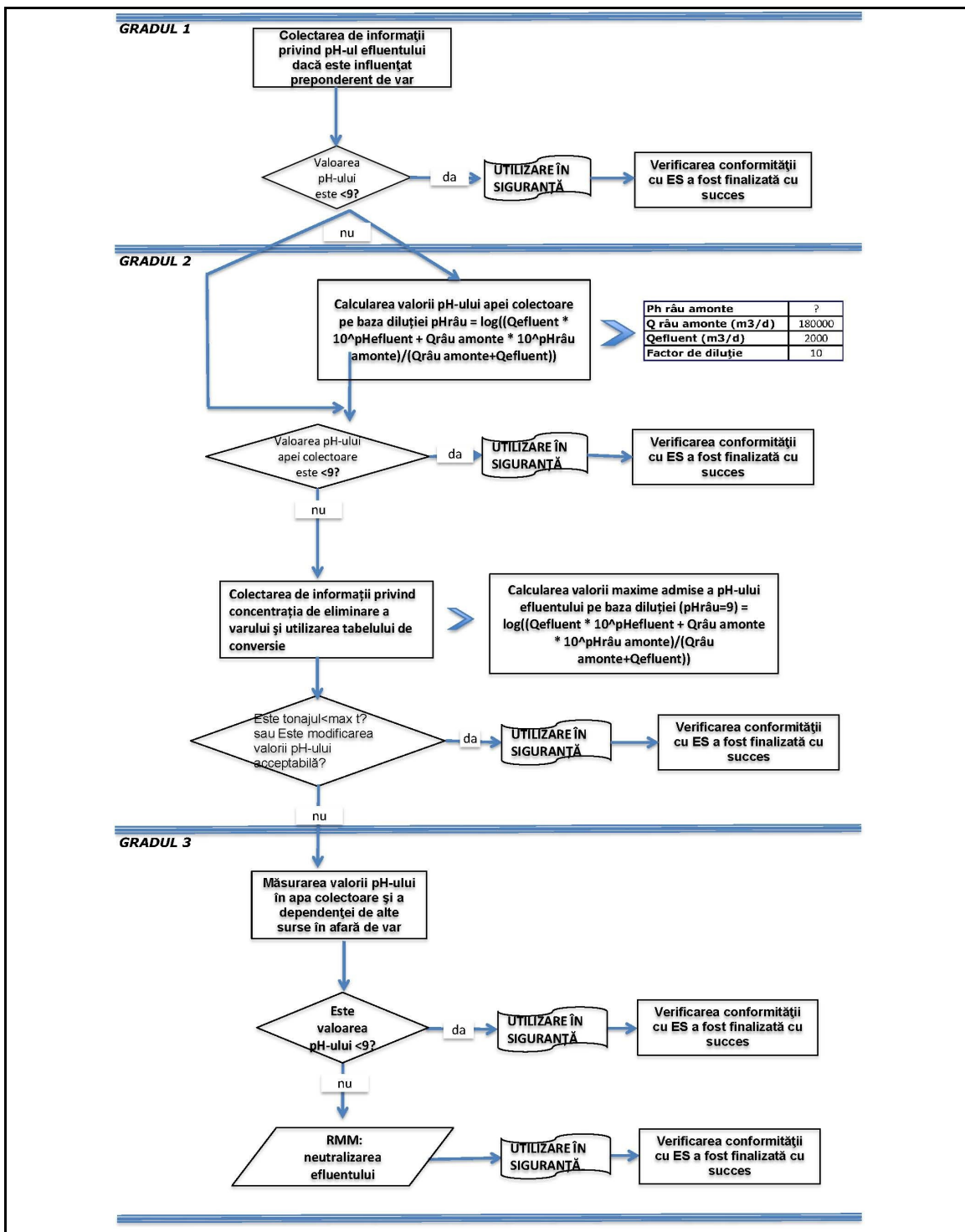
Gradul 2b: Ecuația 1 poate fi utilizată pentru a identifica valoarea pH-ului efluentului care cauzează un nivel acceptabil al pH-ului în cursul colector. În acest scop, valoarea pH-ului râului este stabilită la 9, pH-ul efluentului fiind calculat în funcție de aceasta (utilizând valori implicite, dacă este necesar, după cum s-a menționat anterior). Întrucât temperatura influențează solubilitatea calcarului, ar putea fi necesar ca valoarea pH-ului efluentului să fie ajustată de la caz la caz. După ce se stabilește valoarea maximă admisă a pH-ului în efluent, se presupune că toate concentrațiile de OH depind de evacuarea varului și că nu există condiții privind capacitatea de tampon de luat în calcul (acesta este un scenariu defavorabil nerealist care poate fi modificat dacă sunt disponibile informații). Încărcătura maximă de var care poate fi eliminată anual fără să afecteze negativ pH-ul apei colectoare se calculează pornind de la premisa unui echilibru chimic. Grupările OH⁻ exprimate ca moli/litru se înmulțesc cu debitul mediu al efluentului și apoi se împart la masa molară a substanței calcaroase.

Gradul 3: măsurarea valorii pH-ului în apa colectoare după punctul de deversare. Dacă valoarea pH-ului este mai mică de 9, siguranța de utilizare este demonstrată în mod rezonabil, iar ES se încheie aici. Dacă se constată că valoarea pH-ului este mai mare de 9, trebuie implementate măsuri de administrare a riscurilor: efluentul trebuie să treacă prin procesul de neutralizare, asigurându-se astfel utilizarea în siguranță a varului în timpul fazei de producție sau utilizare.

Version: 1.0/RO

Revision date: October / 2013

Printing date: May / 2015



Version: 1.0/RO

Revision date: October / 2013

Printing date: May / 2015

ES numărul 9.2: Fabricare și utilizări industriale ale materiilor solide/pulberilor de substanțe calcaroase cu grad scăzut de prăfuire

Formatul scenariului de expunere (1) care tratează utilizările efectuate de către muncitori

1. Titlu

| | |
|---|---|
| Titlu scurt liber | Fabricare și utilizări industriale ale materiilor solide/pulberilor de substanțe calcaroase cu grad scăzut de prăfuire |
| Titlu sistematic bazat pe descriptorul utilizării | SU3, SU1, SU2a, SU2b, SU4, SU5, SU6a, SU6b, SU7, SU8, SU9, SU10, SU11, SU12, SU13, SU14, SU15, 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, PC38, 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. |

2. Condiții operaționale și măsuri de administrare a riscurilor

| PROC/ERC | Definiția REACH | Sarcini incluse |
|----------|---|--|
| PROC 1 | Utilizare în proces închis, fără probabilitate de expunere | 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). |
| PROC 2 | Utilizare în proces închis, continuu cu expunere ocazională controlată | |
| PROC 3 | Utilizare în proces de amestecare închis (sinteză sau formulare) | |
| PROC 4 | Utilizare în sistem discontinuu sau în alt proces (sinteză) unde există posibilitatea de expunere | |
| PROC 5 | Amestecarea sau combinarea în procese discontinue pentru formularea de preparate și articole (contact în mai multe etape și/sau contact semnificativ) | |
| PROC 6 | Operațiuni de calandrare | |
| PROC 7 | Pulverizare industrială | |
| PROC 8a | Transferul de substanță sau preparate (încărcare/descărcare) din/în vase/recipiente mari în cadrul unităților nespecializate | |
| PROC 8b | Transferul de substanță sau preparate (încărcare/descărcare) din/în vase/recipiente mari în cadrul unităților specializate | |
| PROC 9 | Transferul de substanță sau preparat în recipiente mici (linie de umplere dedicată, incluzând cântărire) | |

Version: 1.0/RO

Revision date: October / 2013

Printing date: May / 2015

| | |
|----------------|---|
| PROC 10 | Aplicarea cu rolă sau pensulă |
| PROC 13 | Tratarea articolelor prin scufundare și turnare |

| | |
|--------------------|---|
| PROC 14 | Producția de preparate sau articole prin tabletare, compresie, extruziune, peletizare |
| PROC 15 | Utilizarea ca reactiv de laborator |
| PROC 16 | Folosirea de material ca sursă de combustibil, se așteaptă expunerea limitată la produsele nearse |
| PROC 17 | Lubrifierea în condiții de energie ridicată și în cadrul proceselor parțial deschise |
| PROC 18 | Gresare în condiții de energie ridicată |
| PROC 19 | Amestecare manuală cu contact apropiat și fiind disponibil doar echipament personal de protecție |
| PROC 21 | Manipularea în condiții de energie redusă a substanțelor înglobate în materiale și/sau articole |
| PROC 22 | Operațiuni de prelucrare potențial închise cu minerale/metale la temperatură ridicată Cadru industrial |
| PROC 23 | Operațiuni de prelucrare și transfer deschise cu minerale/metale la temperatură ridicată |
| PROC 24 | Prelucrarea în condiții de energie (mecanică) foarte mare a substanțelor înglobate în materiale și/sau articole |
| PROC 25 | Alte operațiuni de lucru cu metale la temperaturi înalte |
| PROC 26 | Manipularea de substanțe anorganice solide la temperatură ambiantă |
| PROC 27a | Producerea de pulberi metalice (procese la cald) |
| PROC 27b | Producerea de pulberi metalice (procese umede) |
| ERC 1-7, 12 | Producere, formulare și toate tipurile de utilizări industriale |
| ERC 10, 11 | Utilizarea larg răspândită la exterior și interior a articolelor și materialelor de folosință îndelungată |

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 preparat | Conținut în | Forma fizică | Potențial de emisie |
|------|--------------------------------|-------------|--------------|---------------------|
|------|--------------------------------|-------------|--------------|---------------------|

Version: 1.0/RO

Revision date: October / 2013

Printing date: May / 2015

| | | | |
|----------------------|-----------------|--------------------------------|---------|
| PROC 22, 23, 25, 27a | nerestricționat | materie solidă/pulbere, topită | ridicat |
| PROC 24 | nerestricționat | materie solidă/pulbere | ridicat |
| Toate celelalte | nerestricționat | materie | scăzut |

| | | | |
|-----------------|--|----------------|--|
| PROC aplicabile | | solidă/pulbere | |
|-----------------|--|----------------|--|

Cantitățile utilizate

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 |
| PROC 22 | ≤ 240 minute |
| Toate celelalte PROC aplicabile | 480 minute (nerestricționat) |

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

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 |
|---------------------------------|---|-----------------------------------|------------------------------|-------------------------|
| PROC 7, 17, 18 | Orice separare potențial necesară a lucrătorilor de sursa de emisie este indicată mai sus în "Frecvența și durata expunerii". 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 generală | 17% | - |
| PROC 19 | | nu este cazul | nu este cazul | - |
| PROC 22, 23, 24, 25, 26, 27a | | ventilație de evacuare locală | 78% | - |
| Toate celelalte PROC aplicabile | | nu este necesar | nu este cazul | - |

Măsuri organizatorice pentru prevenirea/limitarea emisiilor, dispersiei și expunerii

Version: 1.0/RO

Revision date: October / 2013

Printing date: May / 2015

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 |
| PROC 22, 24, 27a | Mască FFP1 | APF=4 | Deoarece NHL 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. |
| Toate celelalte PROC aplicabile | nu este necesar | nu este cazul | | |
| <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>O privire de ansamblu asupra factorilor APF ai diferitelor echipamente RPE (în conformitate cu BS EN 529:2005) este disponibilă în glosarul MEASE.</p> | | | | |
| 2.2 Controlul expunerii mediului | | | | |
| Cantitățile utilizate | | | | |
| Cantitatea zilnică și anuală per locație (pentru surse punctuale) nu este considerată drept principalul factor determinant pentru expunerea mediului. | | | | |
| Frecvența și durata utilizării | | | | |
| Intermitent (< 12 ori pe an) sau utilizare/emisie continuă | | | | |
| Factorii de mediu care nu sunt influențați de administrarea riscurilor | | | | |
| Debitul cu care sunt preluate apele de suprafață: 18.000 m³/zi | | | | |

Version: 1.0/RO

Revision date: October / 2013

Printing date: May / 2015

| | | | | |
|---|--|--|---|--|
| Alte condiții operaționale date care afectează expunerea mediului | | | | |
| Debitul de vărsare a efluenților: 2.000 m³/zi | | | | |
| Condiții tehnice la fața locului și măsuri de reducere sau limitare a evacuărilor, emisiilor în aer sau în sol | | | | |
| <p>Măsurile de administrare a riscurilor pentru mediu urmăresc evitarea deversării soluțiilor calcaroase 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 afluxului în largul apelor. În general, evacuările trebuie efectuate astfel încât modificările valorilor pH-ului din apele de suprafață colectoare să fie reduse la minimum (de exemplu, prin neutralizare). În general, majoritatea organismelor acvatice pot tolera valori ale pH-ului cuprinse în intervalul 6-9. Acest lucru se reflectă, de asemenea, în descrierea testelor OCDE standard cu organisme acvatice. Justificarea acestei măsuri de administrare a riscurilor este disponibilă în secțiunea introductivă.</p> | | | | |
| Condiții și măsuri legate de deșeuri | | | | |
| Deșeurile industriale solide de calcar trebuie reutilizate sau evacuate în apele reziduale industriale și apoi neutralizate dacă este necesar. | | | | |
| 3. Estimarea expunerii și referințe privind sursa sa | | | | |
| Expunere ocupațională | | | | |
| <p>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 NHL de 1 mg/m³ (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.</p> | | | | |
| PROC | Metoda utilizată pentru evaluarea expunerii prin inhalare | Estimarea expunerii prin inhalare (RCR) | Metoda utilizată pentru evaluarea expunerii cutanate | Estimarea expunerii pentru cutanate (RCR) |
| PROC 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8a, 8b, 9, 10, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27a, 27b | MEASE | < 1 mg/m³ (0,01 – 0,83) | Deoarece NHL 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. | |
| Emisii în mediu | | | | |
| <p>Evaluarea expunerii mediului este relevantă doar pentru mediul acvatic, dacă este cazul, incluzând instalații STP/WWTP, deoarece emisiile de NHL în diferitele etape ale ciclului de viață (producție și utilizare) 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, deoarece se estimează că toxicitatea Ca²⁺ este neglijabilă în comparație cu efectul (potențial) asupra pH-ului. Se face referire doar la scara locală, incluzând instalații municipale de tratare a apelor menajere (STP) sau uzine industriale de tratare a apelor reziduale (WWTP), după caz, pentru utilizare atât industrială, cât și profesională, deoarece orice efecte care s-ar putea produce sunt estimate să aibă loc la scară locală. Solubilitatea ridicată în apă și presiunea de vapori foarte scăzută indică faptul că NHL va fi prezentă preponderent în apă. Nu se estimează emisii sau expuneri semnificative în aer datorită presiunii scăzute de vapori a NHL. De asemenea, pentru acest scenariu de expunere nu se estimează emisii sau expuneri semnificative în mediul terestru. Prin urmare, evaluarea expunerii pentru mediul acvatic va trata doar posibilele modificări ale valorii pH-ului în efluentul STP și apa de suprafață asociate cu evacuările de OH la scară locală. Evaluarea expunerii este tratată prin evaluarea impactului rezultat asupra valorii pH-ului: valoarea pH-ului apei de suprafață nu trebuie să fie mai mare de 9.</p> | | | | |

Version: 1.0/RO

Revision date: October / 2013

Printing date: May / 2015

| | |
|---|--|
| Emisii în mediu | Producerea NHL poate avea drept rezultat potențial o emisie acvatică și creșterea la nivel local a concentrației de NHL și poate afecta valoarea pH-ului din mediul acvatic. Când pH-ul nu este neutralizat, deversarea efluentului de la unitățile de producere a NHL poate afecta valoarea pH-ului din apa colectoare. Valoarea pH-ului efluentului este măsurată în mod normal foarte frecvent și poate fi neutralizată cu ușurință, după cum prevăd adesea legile naționale. |
| Concentrația de expunere din uzina de tratare a apelor reziduale (WWTP) | Apa reziduală de la producerea de NHL este un curs de apă reziduală anorganică și, prin urmare, nu există tratare biologică. Prin urmare, cursurile de ape reziduale de la unitățile de producere a NHL nu vor fi tratate în mod normal în instalații biologice de tratare a apelor reziduale (WWTP), dar substanța poate fi utilizată pentru controlul pH-ului din cursurile de ape reziduale acide care sunt tratate în instalații WWTP biologice. |
| Concentrația de expunere în zona acvatică pelagică | Când NHL este emis/ă în apa de suprafață, sorbția în particule și sedimente va fi neglijabilă. Când varul este eliminat în apa de suprafață, pH-ul poate crește în funcție de capacitatea de tampon a apei. Cu cât capacitatea de tampon a apei este mai mare, cu atât efectul asupra pH-ului va fi mai scăzut. În general, capacitatea de tampon care previne modificările de aciditate sau alcalinitate în apele naturale este reglată de echilibrul dintre dioxidul de carbon (CO ₂), ionul bicarbonat (HCO ₃ ⁻) și ionul carbonat (CO ₃ ²⁻). |
| Concentrația de expunere în sedimente | Compartimentul sedimentelor nu este inclus în acest ES, deoarece nu este considerat relevant pentru NHL: când NHL este emis/ă în compartimentul acvatic, sorbția în particulele de sedimente este neglijabilă. |
| Concentrațiile de expunere în sol și în pânza de apă freatică | Compartimentul terestru nu este inclus în acest scenariu de expunere, deoarece nu este considerat relevant. |
| Concentrația de expunere în compartimentul atmosferic | Compartimentul atmosferic nu este inclus în această evaluare a securității chimice (CSA), deoarece nu este considerat relevant pentru NHL: când este emis/ă în aer ca aerosol, NHL este neutralizat/ă în urma reacției sale cu CO ₂ (sau cu alți acizi), transformându-se în HCO ₃ ⁻ și Ca ²⁺ . Ulterior, sărurile (de exemplu, (bi)carbonat de calciu) sunt eliminate din aer și astfel emisiile atmosferice ale NHL neutralizat/e ajung în mare parte în sol și în apă. |
| Concentrația de expunere relevantă pentru lanțul trofic (intoxicare secundară) | Bioacumularea în organisme nu este relevantă pentru NHL: din acest motiv nu este necesară o evaluare a riscurilor pentru intoxicarea secundară. |

4. Ghid pentru utilizatorul din aval în vederea stabilirii dacă își desfășoară activitatea în limitele prevăzute de ES

Expunere ocupațională

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) 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_{inhalare}: 1 mg/m³ (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/m³. 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%).

Expunerea mediului

Version: 1.0/RO

Revision date: October / 2013

Printing date: May / 2015

Dacă o locație nu respectă condițiile prevăzute în ES privind utilizarea în siguranță, se recomandă aplicarea unei abordări în grade pentru a efectua o evaluare mai specifică locației. Pentru această evaluare, se recomandă următoarea abordare treptată.

Gradul 1: colectarea de informații privind pH-ul efluentului și contribuția NHL la valoarea rezultată a pH-ului. În cazul în care pH-ul este mai mare de 9 și este preponderent atribuit varului, sunt necesare acțiuni suplimentare pentru a demonstra siguranța de utilizare.

Gradul 2a: colectarea de informații privind pH-ul apei colectoare după punctul de deversare. pH-ul apei colectoare nu va depăși valoarea 9. Dacă măsurătorile nu sunt disponibile, valoarea pH-ului râului poate fi calculată după cum urmează:

$$pH_{râu} = \log \left[\frac{Q_{efluent} * 10^{pH_{efluent}} + Q_{râu amonte} * 10^{pH_{râu amonte}}}{Q_{râu amonte} + Q_{efluent}} \right] \quad (Eq 1)$$

Unde:

Q efluent se referă la debitul efluentului (în m³/zi)

Q râu amonte se referă la debitul râului în amonte (în m³/zi) pH

efluent se referă la valoarea pH-ului efluentului

pH râu amonte se referă la valoarea pH-ului râului în amonte de punctul de deversare

Vă rugăm să rețineți că inițial pot fi utilizate valori implicite:

- Q debit râu amonte: utilizarea unei zecimi din distribuția măsurătorilor existente sau utilizarea valorii implicite de 18.000 m³/zi
- Q efluent: utilizarea valorii implicite de 2.000 m³/zi
- Valoarea pH-ului în amonte este, de preferință, o valoare măsurată. Dacă nu este disponibilă, se poate presupune o valoare neutră a pH-ului de 7, dacă aceasta poate fi justificată.

Această ecuație trebuie considerată scenariul cel mai defavorabil, în care condițiile apei sunt standard și nu specifice în funcție de caz.

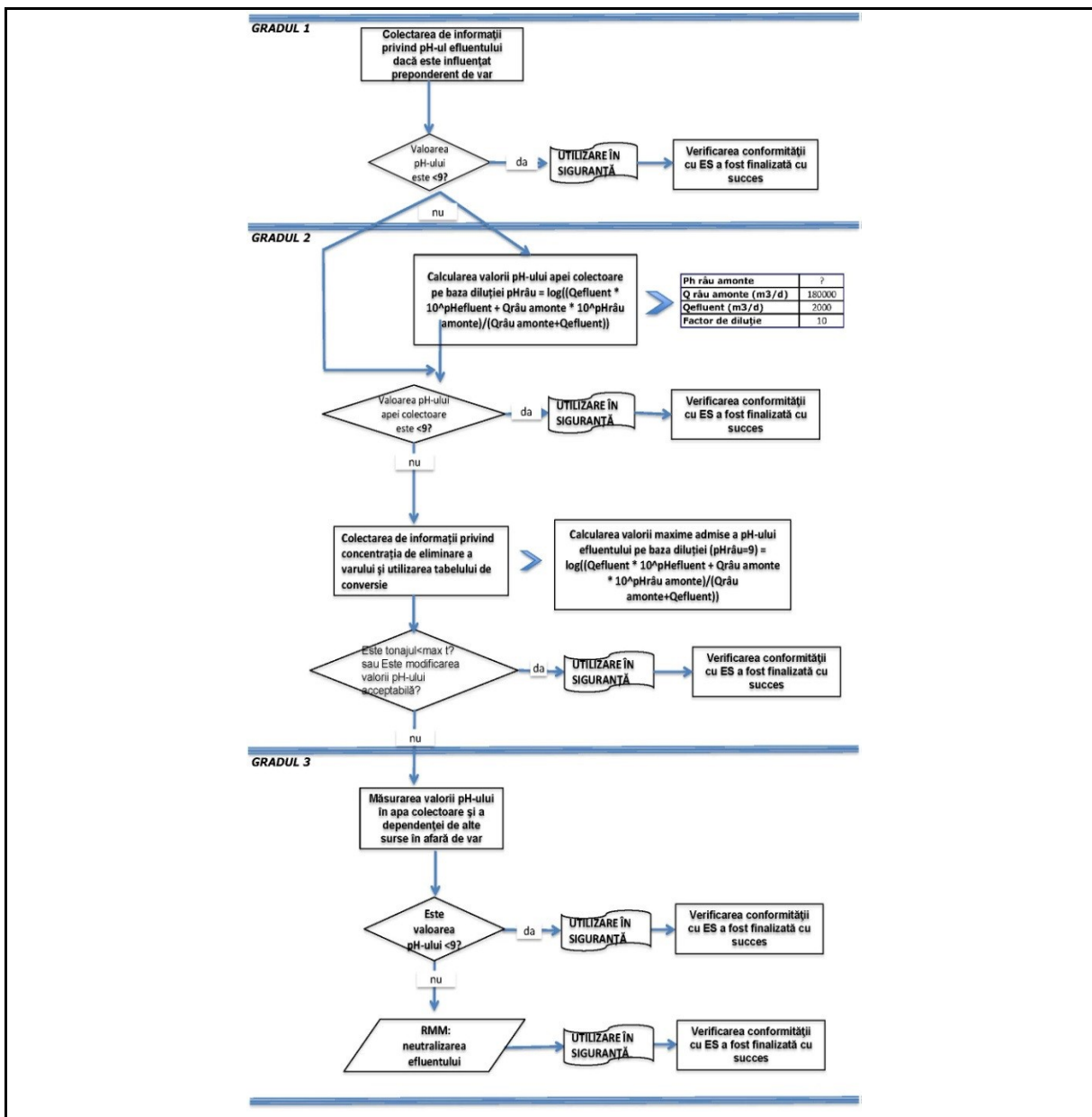
Gradul 2b: Ecuația 1 poate fi utilizată pentru a identifica valoarea pH-ului efluentului care cauzează un nivel acceptabil al pH-ului în cursul colector. În acest scop, valoarea pH-ului râului este stabilită la 9, pH-ul efluentului fiind calculat în funcție de aceasta (utilizând valori implicite, dacă este necesar, după cum s-a menționat anterior). Întrucât temperatura influențează solubilitatea calcarului, ar putea fi necesar ca valoarea pH-ului efluentului să fie ajustată de la caz la caz. După ce se stabilește valoarea maximă admisă a pH-ului în efluent, se presupune că toate concentrațiile de OH depind de evacuarea varului și că nu există condiții privind capacitatea de tampon de luat în calcul (acesta este un scenariu defavorabil nerealist care poate fi modificat dacă sunt disponibile informații). Încărcătura maximă de var care poate fi eliminată anual fără să afecteze negativ pH-ul apei colectoare se calculează pornind de la premisa unui echilibru chimic. Grupările OH- exprimate ca moli/litru se înmulțesc cu debitul mediu al efluentului și apoi se împart la masa molară a NHL.

Gradul 3: măsurarea valorii pH-ului în apa colectoare după punctul de deversare. Dacă valoarea pH-ului este mai mică de 9, siguranța de utilizare este demonstrată în mod rezonabil, iar ES se încheie aici. Dacă se constată că valoarea pH-ului este mai mare de 9, trebuie implementate măsuri de administrare a riscurilor: efluentul trebuie să treacă prin procesul de neutralizare, asigurându-se astfel utilizarea în siguranță a varului în timpul fazei de producție sau utilizare.

Version: 1.0/RO

Revision date: October / 2013

Printing date: May / 2015



Version: 1.0/RO

Revision date: October / 2013

Printing date: May / 2015

ES numărul 9.3: Fabricare și utilizări industriale ale materiilor solide/pulberilor de substanțe calcaroase cu grad mediu de prăfuire

Formatul scenariului de expunere (1) care tratează utilizările efectuate de către muncitori

1. Titlu

| | |
|---|---|
| Titlu scurt liber | Fabricare și utilizări industriale ale materiilor solide/pulberilor de substanțe calcaroase cu grad mediu de prăfuire |
| Titlu sistematic bazat pe descriptorul utilizării | SU3, SU1, SU2a, SU2b, SU4, SU5, SU6a, SU6b, SU7, SU8, SU9, SU10, SU11, SU12, SU13, SU14, SU15, 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, PC38, 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. |

2. Condiții operaționale și măsuri de administrare a riscurilor

| PROC/ERC | Definiția REACH | Sarcini incluse |
|----------|---|---|
| PROC 1 | Utilizare în proces închis, fără probabilitate de expunere | Informații suplimentare sunt oferite în Ghidul cerințelor privind informațiile și evaluarea securității chimice ECHA, Capitolul R.12: Sistemul de descriptorii ai utilizării (ECHA-2010-G-05-EN). |
| PROC 2 | Utilizare în proces închis, continuu cu expunere ocazională controlată | |
| PROC 3 | Utilizare în proces de amestecare închis (sinteză sau formulare) | |
| PROC 4 | Utilizare în sistem discontinuu sau în alt proces (sinteză) unde există posibilitatea de expunere | |
| PROC 5 | Amestecarea sau combinarea în procese discontinue pentru formularea de preparate și articole (contact în mai multe etape și/sau contact semnificativ) | |
| PROC 7 | Pulverizare industrială | |
| PROC 8a | Transferul de substanță sau preparate (încărcare/descărcare) din/în vase/recipiente mari în cadrul unităților nespecializate | |
| PROC 8b | Transferul de substanță sau preparate (încărcare/descărcare) din/în vase/recipiente mari în cadrul unităților specializate | |
| PROC 9 | Transferul de substanță sau preparat în recipiente mici (linie de umplere dedicată, incluzând cântărire) | |
| PROC 10 | Aplicarea cu rolă sau pensulă | |

Version: 1.0/RO

Revision date: October / 2013

Printing date: May / 2015

| | |
|-------------|---|
| PROC 13 | Tratarea articolelor prin scufundare și turnare |
| PROC 14 | Producția de preparate sau articole prin tabletare, compresie, extruziune, peletizare |
| PROC 15 | Utilizarea ca reactiv de laborator |
| PROC 16 | Folosirea de material ca sursă de combustibil, se așteaptă expunerea limitată la produsele nearse |
| PROC 17 | Lubrifierea în condiții de energie ridicată și în cadrul proceselor parțial deschise |
| PROC 18 | Gresare în condiții de energie ridicată |
| PROC 19 | Amestecare manuală cu contact apropiat și fiind disponibil doar echipament personal de protecție |
| PROC 22 | Operațiuni de prelucrare potențial închise cu minerale/metale la temperatură ridicată Cadru industrial |
| PROC 23 | Operațiuni de prelucrare și transfer deschise cu minerale/metale la temperatură ridicată |
| PROC 24 | Prelucrarea în condiții de energie (mecanică) foarte mare a substanțelor înglobate în materiale și/sau articole |
| PROC 25 | Alte operațiuni de lucru cu metale la temperaturi înalte |
| PROC 26 | Manipularea de substanțe anorganice solide la temperatură ambiantă |
| PROC 27a | Producerea de pulberi metalice (proces la cald) |
| PROC 27b | Producerea de pulberi metalice (proces umede) |
| ERC 1-7, 12 | Producere, formulare și toate tipurile de utilizări industriale |
| ERC 10, 11 | Utilizarea larg răspândită la exterior și interior a articolelor și materialelor de folosință îndelungată |

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 în | Con preparat ținut | Forma fizică | Potențial de emisie |
|----------------------|--------------------------|--------------------|--------------------------------|---------------------|
| PROC 22, 23, 25, 27a | nerestricționat | | materie solidă/pulbere, topită | ridicat |

Version: 1.0/RO

Revision date: October / 2013

Printing date: May / 2015

| | | | |
|--|-----------------|------------------------|---------|
| PROC 24 | nerestricționat | materie solidă/pulbere | ridicat |
| Toate celelalte PROC aplicabile | nerestricționat | materie solidă/pulbere | mediu |

| | | | | |
|---|---|-----------------------------------|------------------------------|-------------------------|
| Cantitățile utilizate | | | | |
| 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 | | | |
| PROC 7, 17, 18, 19, 22 | ≤ 240 minute | | | |
| Toate celelalte PROC aplicabile | 480 minute (nerestricționat) | | | |
| 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 | | | | |
| 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 |
| PROC 1, 2, 15, 27b | Orice separare potențial necesară a lucrătorilor de sursa de emisie este indicată mai sus în "Frecvența și durata expunerii". 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. | nu este necesar | nu este cazul | - |
| PROC 3, 13, 14 | | ventilație generală | 17% | - |
| PROC 19 | | nu este cazul | nu este cazul | - |
| Toate celelalte PROC aplicabile | | ventilație de evacuare locală | 78% | - |

Version: 1.0/RO

Revision date: October / 2013

Printing date: May / 2015

| 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 |
| PROC 4, 5, 7, 8a, 8b, 9, 10, 16, 17, 18, 19, 22, 24, 27a | Mască FFP1 | APF=4 | Deoarece NHL 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. |
| Toate celelalte PROC aplicabile | nu este necesar | nu este cazul | | |

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 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

Cantitățile utilizate

Cantitatea zilnică și anuală per locație (pentru surse punctuale) nu este considerată drept principalul factor determinant pentru expunerea mediului.

Frecvența și durata utilizării

Intermitent (< 12 ori pe an) sau utilizare/emisie continuă

Factorii de mediu care nu sunt influențați de administrarea riscurilor

Version: 1.0/RO

Revision date: October / 2013

Printing date: May / 2015

| |
|---|
| Debitul cu care sunt preluate apele de suprafață: 18.000 m³/zi |
| Alte condiții operaționale date care afectează expunerea mediului |
| Debitul de vărsare a efluenților: 2.000 m³/zi |
| Condiții tehnice la fața locului și măsuri de reducere sau limitare a evacuărilor, emisiilor în aer sau în sol |
| Măsurile de administrare a riscurilor pentru mediu urmăresc evitarea deversării soluțiilor calcaroase 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 afluxului în largul apelor. În general, evacuările trebuie efectuate astfel încât modificările valorilor pH-ului din apele de suprafață colectoare să fie reduse la minimum (de exemplu, prin neutralizare). În general, majoritatea organismelor acvatice pot tolera valori ale pH-ului cuprinse în intervalul 6-9. Acest lucru se reflectă, de asemenea, în descrierea testelor OCDE standard cu organisme acvatice. Justificarea acestei măsuri de administrare a riscurilor este disponibilă în secțiunea introductivă. |

| |
|--|
| Condiții și măsuri legate de deșeuri |
| Deșeurile industriale solide de calcar trebuie reutilizate sau evacuate în apele reziduale industriale și apoi neutralizate dacă este necesar. |

3. Estimarea expunerii și referințe privind 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 NHL de 1 mg/m³ (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 expunerii (RCR) |
| PROC 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8a, 8b, 9, 10, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 22, 23, 24, 25, 26, 27a, 27b | MEASE | < 1 mg/m³ (0,01 – 0,88) | Deoarece NHL 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. | |

| |
|--|
| Emisii în mediu |
| Evaluarea expunerii mediului este relevantă doar pentru mediul acvatic, dacă este cazul, incluzând instalații STP/WWTP, deoarece emisiile de NHL în diferitele etape ale ciclului de viață (producție și utilizare) 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, deoarece se estimează că toxicitatea Ca2+ este neglijabilă în comparație cu efectul (potențial) asupra pH-ului. Se face referire doar la scara locală, incluzând instalații municipale de tratare a apelor menajere (STP) sau uzine industriale de tratare a apelor reziduale (WWTP), după caz, pentru utilizare atât industrială, cât și profesională, deoarece orice efecte care s-ar putea produce sunt estimate să aibă loc la scară locală. Solubilitatea ridicată în apă și presiunea de vapori foarte scăzută indică faptul că NHL va fi prezentă preponderent în apă. Nu se estimează emisii sau expuneri semnificative în aer datorită presiunii scăzute de vapori a NHL. De asemenea, pentru acest scenariu de expunere nu se estimează emisii sau expuneri semnificative în mediul terestru. Prin urmare, evaluarea expunerii pentru mediul acvatic va trata doar posibilele modificări ale valorii pH-ului în efluentul STP și apa de suprafață asociate cu evacuările de OH la scară locală. Evaluarea expunerii este tratată prin evaluarea impactului rezultat asupra valorii pH-ului: valoarea pH-ului apei de suprafață nu trebuie să fie mai mare de 9. |

Version: 1.0/RO

Revision date: October / 2013

Printing date: May / 2015

| | |
|---|--|
| Emisii în mediu | Producerea NHL poate avea drept rezultat potențial o emisie acvatică și creșterea la nivel local a concentrației de NHL și poate afecta valoarea pH-ului din mediul acvatic. Când pH-ul nu este neutralizat, deversarea efluentului de la unitățile de producere a NHL poate afecta valoarea pH-ului din apa colectoare. Valoarea pH-ului efluentului este măsurată în mod normal foarte frecvent și poate fi neutralizată cu ușurință, după cum prevăd adesea legile naționale. |
| Concentrația de expunere din uzina de tratare a apelor reziduale (WWTP) | Apa reziduală de la producerea de NHL este un curs de apă reziduală anorganică și, prin urmare, nu există tratare biologică. Prin urmare, cursurile de ape reziduale de la unitățile de producere a NHL nu vor fi tratate în mod normal în instalații biologice de tratare a apelor reziduale (WWTP), dar substanța poate fi utilizată pentru controlul pH-ului din cursurile de ape reziduale acide care sunt tratate în instalații WWTP biologice. |
| Concentrația de expunere în zona acvatică pelagică | Când NHL este emis/ă în apa de suprafață, sorbția în particule și sedimente va fi neglijabilă. Când varul este eliminat în apa de suprafață, pH-ul poate crește în funcție de capacitatea de tampon a apei. Cu cât capacitatea de tampon a apei este mai mare, cu atât efectul asupra pH-ului va fi mai scăzut. În general, capacitatea de tampon care previne modificările de aciditate sau alcalinitate în apele naturale este reglată de echilibrul dintre dioxidul de carbon (CO ₂), ionul bicarbonat (HCO ₃ ⁻) și ionul carbonat (CO ₃ ²⁻). |
| Concentrația de expunere în sedimente | Compartimentul sedimentelor nu este inclus în acest ES, deoarece nu este considerat relevant pentru NHL: când NHL este emis/ă în compartimentul acvatic, sorbția în particulele de sedimente este neglijabilă. |
| Concentrațiile de expunere în sol și în pânza de apă freatică | Compartimentul terestru nu este inclus în acest scenariu de expunere, deoarece nu este considerat relevant. |
| Concentrația de expunere în compartimentul atmosferic | Compartimentul atmosferic nu este inclus în această evaluare a securității chimice (CSA), deoarece nu este considerat relevant pentru NHL: când este emis/ă în aer ca aerosol, NHL este neutralizat/ă în urma reacției sale cu CO ₂ (sau cu alți acizi), transformându-se în HCO ₃ ⁻ și Ca ²⁺ . Ulterior, sărurile (de exemplu, (bi)carbonat de calciu) sunt eliminate din aer și astfel emisiile atmosferice ale NHL neutralizat/e ajung în mare parte în sol și în apă. |
| Concentrația de expunere relevantă pentru lanțul trofic (intoxicare secundară) | Bioacumularea în organisme nu este relevantă pentru NHL: din acest motiv nu este necesară o evaluare a riscurilor pentru intoxicarea secundară. |

4. Ghid pentru utilizatorul din aval în vederea stabilirii dacă își desfășoară activitatea în limitele prevăzute de ES

Expunere ocupațională

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) 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_{inhalare}: 1 mg/m³ (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/m³. 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%).

Version: 1.0/RO

Revision date: October / 2013

Printing date: May / 2015

Expunerea mediului

Dacă o locație nu respectă condițiile prevăzute în ES privind utilizarea în siguranță, se recomandă aplicarea unei abordări în grade pentru a efectua o evaluare mai specifică locației. Pentru această evaluare, se recomandă următoarea abordare treptată.

Gradul 1: colectarea de informații privind pH-ul efluentului și contribuția NHL la valoarea rezultată a pH-ului. În cazul în care pH-ul este mai mare de 9 și este preponderent atribuibil varului, sunt necesare acțiuni suplimentare pentru a demonstra siguranța de utilizare.

Gradul 2a: colectarea de informații privind pH-ul apei colectoare după punctul de deversare. pH-ul apei colectoare nu va depăși valoarea 9. Dacă măsurătorile nu sunt disponibile, valoarea pH-ului râului poate fi calculată după cum urmează:

$$pH_{râu} = \text{Log} \left[\frac{Q_{\text{efluent}} * 10^{pH_{\text{efluent}}} + Q_{\text{râu amonte}} * 10^{pH_{\text{râu amonte}}}}{Q_{\text{râu amonte}} + Q_{\text{efluent}}} \right]$$

Eq 1)

Unde:

Q efluent se referă la debitul efluentului (în m³/zi)

Q râu amonte se referă la debitul râului în amonte (în m³/zi) pH

efluent se referă la valoarea pH-ului efluentului

pH râu amonte se referă la valoarea pH-ului râului în amonte de punctul de deversare Vă

rugăm să rețineți că inițial pot fi utilizate valori implicite:

- Q debit râu amonte: utilizarea unei zecimi din distribuția măsurătorilor existente sau utilizarea valorii implicite de 18.000 m³/zi
- Q efluent: utilizarea valorii implicite de 2.000 m³/zi
- Valoarea pH-ului în amonte este, de preferință, o valoare măsurată. Dacă nu este disponibilă, se poate presupune o valoare neutră a pH-ului de 7, dacă aceasta poate fi justificată.

Această ecuație trebuie considerată scenariul cel mai defavorabil, în care condițiile apei sunt standard și nu specifice în funcție de caz.

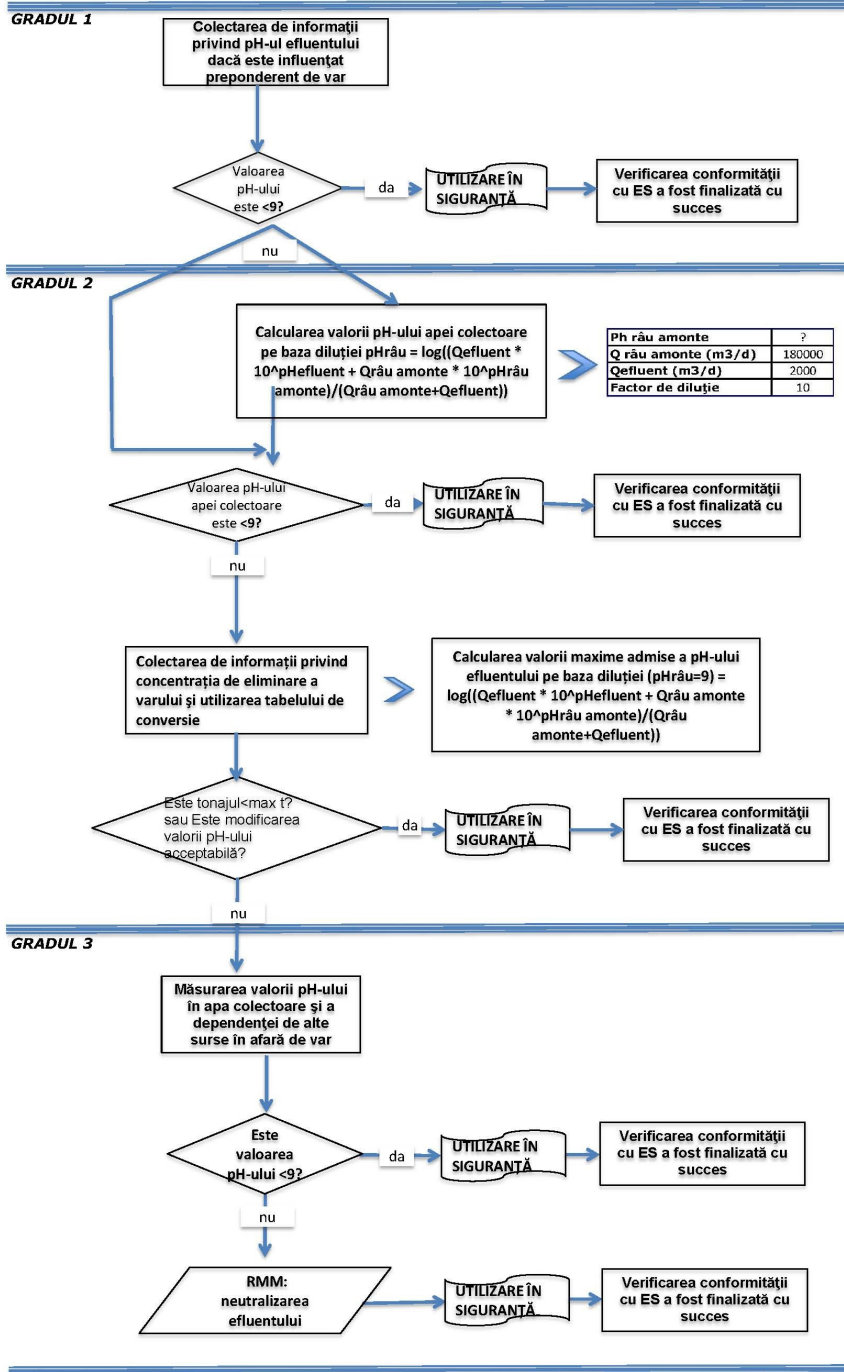
Gradul 2b: Ecuația 1 poate fi utilizată pentru a identifica valoarea pH-ului efluentului care cauzează un nivel acceptabil al pH-ului în cursul colector. În acest scop, valoarea pH-ului râului este stabilită la 9, pH-ul efluentului fiind calculat în funcție de aceasta (utilizând valori implicite, dacă este necesar, după cum s-a menționat anterior). Întrucât temperatura influențează solubilitatea calcarului, ar putea fi necesar ca valoarea pH-ului efluentului să fie ajustată de la caz la caz. După ce se stabilește valoarea maximă admisă a pH-ului în efluent, se presupune că toate concentrațiile de OH depind de evacuarea varului și că nu există condiții privind capacitatea de tampon de luat în calcul (acesta este un scenariu defavorabil nerealist care poate fi modificat dacă sunt disponibile informații). Încărcătura maximă de var care poate fi eliminată anual fără să afecteze negativ pH-ul apei colectoare se calculează pornind de la premisa unui echilibru chimic. Grupările OH- exprimate ca moli/litru se înmulțesc cu debitul mediu al efluentului și apoi se împart la masa molară a NHL.

Version: 1.0/RO

Revision date: October / 2013

Printing date: May / 2015

Gradul 3: măsurarea valorii pH-ului în apa colectoare după punctul de deversare. Dacă valoarea pH-ului este mai mică de 9, siguranța de utilizare este demonstrată în mod rezonabil, iar ES se încheie aici. Dacă se constată că valoarea pH-ului este mai mare de 9, trebuie implementate măsuri de administrare a riscurilor: efluentul trebuie să treacă prin procesul de neutralizare, asigurându-se astfel utilizarea în siguranță a varului în timpul fazei de producție sau utilizare.



Version: 1.0/RO

Revision date: October / 2013

Printing date: May / 2015

ES numărul 9.4: Fabricare și utilizări industriale ale materiilor solide/pulberilor de substanțe calcaroase cu grad ridicat de prăfuire

Formatul scenariului de expunere (1) care tratează utilizările efectuate de către muncitori

1. Titlu

| | |
|---|---|
| Titlu scurt liber | Fabricare și utilizări industriale ale materiilor solide/pulberilor de substanțe calcaroase cu grad ridicat de prăfuire |
| Titlu sistematic bazat pe descriptorul utilizării | SU3, SU1, SU2a, SU2b, SU4, SU5, SU6a, SU6b, SU7, SU8, SU9, SU10, SU11, SU12, SU13, SU14, SU15, 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, PC38, 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. |

2. Condiții operaționale și măsuri de administrare a riscurilor

| PROC/ERC | Definiția REACH | Sarcini incluse |
|----------|---|--|
| PROC 1 | Utilizare în proces închis, fără probabilitate de expunere | 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). |
| PROC 2 | Utilizare în proces închis, continuu cu expunere ocazională controlată | |
| PROC 3 | Utilizare în proces de amestecare închis (sinteză sau formulare) | |
| PROC 4 | Utilizare în sistem discontinuu sau în alt proces (sinteză) unde există posibilitatea de expunere | |
| PROC 5 | Amestecarea sau combinarea în procese discontinue pentru formularea de preparate și articole (contact în mai multe etape și/sau contact semnificativ) | |
| PROC 7 | Pulverizare industrială | |
| PROC 8a | Transferul de substanță sau preparate (încărcare/descărcare) din/în vase/recipiente mari în cadrul unităților nespecializate | |
| PROC 8b | Transferul de substanță sau preparate (încărcare/descărcare) din/în vase/recipiente mari în cadrul unităților specializate | |
| PROC 9 | Transferul de substanță sau preparat în recipiente mici (linie de umplere dedicată, incluzând cântărire) | |
| PROC 10 | Aplicarea cu rolă sau pensulă | |

Version: 1.0/RO

Revision date: October / 2013

Printing date: May / 2015

| | |
|--------------------|---|
| PROC 13 | Tratarea articolelor prin scufundare și turnare |
| PROC 14 | Producția de preparate sau articole prin tabletare, compresie, extruziune, peletizare |
| PROC 15 | Utilizarea ca reactiv de laborator |
| PROC 16 | Folosirea de material ca sursă de combustibil, se așteaptă expunerea limitată la produsele nearse |
| PROC 17 | Lubrifierea în condiții de energie ridicată și în cadru proceselor parțial deschise |
| PROC 18 | Gresare în condiții de energie ridicată |
| PROC 19 | Amestecare manuală cu contact apropiat și fiind disponibil doar echipament personal de protecție |
| PROC 22 | Operațiuni de prelucrare potențial închise cu minerale/metale la temperatură ridicată Cadru industrial |
| PROC 23 | Operațiuni de prelucrare și transfer deschise cu minerale/metale la temperatură ridicată |
| PROC 24 | Prelucrarea în condiții de energie (mecanică) foarte mare a substanțelor înglobate în materiale și/sau articole |
| PROC 25 | Alte operațiuni de lucru cu metale la temperaturi înalte |
| PROC 26 | Manipularea de substanțe anorganice solide la temperatură ambiantă |
| PROC 27a | Producerea de pulberi metalice (proces la cald) |
| PROC 27b | Producerea de pulberi metalice (proces umede) |
| ERC 1-7, 12 | Producere, formulare și toate tipurile de utilizări industriale |
| ERC 10, 11 | Utilizarea larg răspândită la exterior și interior a articolelor și materialelor de folosință îndelungată |

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 în | Con preparat ținut | Forma fizică | Potențial de emisie |
|---------------------------------|-----------------------------|--------------------|-----------------------------------|---------------------|
| PROC 22, 23, 25, 27a | nerestricționat | | materie solidă/pulbere, topită | ridicat |

Version: 1.0/RO

Revision date: October / 2013

Printing date: May / 2015

| | | | |
|---------------------------------|-----------------|------------------------|---------|
| Toate celelalte PROC aplicabile | nerestricționat | materie solidă/pulbere | ridicat |
|---------------------------------|-----------------|------------------------|---------|

| Cantitățile utilizate | | | | |
|---|---|---|------------------------------|-------------------------|
| 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 | | | |
| PROC 7, 8a, 17, 18, 19, 22 | ≤ 240 minute | | | |
| Toate celelalte PROC aplicabile | 480 minute (nerestricționat) | | | |
| 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 | | | | |
| 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 |
| PROC 1 | Orice separare potențial necesară a lucrătorilor de sursa de emisie este indicată mai sus în "Frecvența și durata expunerii". 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. | nu este necesar | nu este cazul | - |
| PROC 2, 3 | | ventilație generală | 17% | - |
| PROC 7 | | ventilație de evacuare locală integrată | 84% | - |
| PROC 19 | | nu este cazul | nu este cazul | - |

Version: 1.0/RO

Revision date: October / 2013

Printing date: May / 2015

| | | | |
|---|-------------------------------|-----|---|
| Toate celelalte PROC aplicabile | ventilație de evacuare locală | 78% | - |
| 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 |
| PROC 1, 2, 3, 23, 25, 27b | nu este necesar | nu este cazul | Deoarece NHL 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. |
| PROC 4, 5, 7, 8a, 8b, 9, 17, 18, | Mască FFP2 | APF=10 | | |
| PROC 10, 13, 14, 15, 16, 22, 24, 26, 27a | Mască FFP1 | APF=4 | | |
| PROC 19 | Mască FFP3 | APF=20 | | |
| <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>O privire de ansamblu asupra factorilor APF ai diferitelor echipamente RPE (în conformitate cu BS EN 529:2005) este disponibilă în glosarul MEASE.</p> | | | | |
| 2.2 Controlul expunerii mediului | | | | |
| Cantitățile utilizate | | | | |
| Cantitatea zilnică și anuală per locație (pentru surse punctuale) nu este considerată drept principalul factor determinant pentru expunerea mediului. | | | | |
| Frecvența și durata utilizării | | | | |

Version: 1.0/RO

Revision date: October / 2013

Printing date: May / 2015

| |
|---|
| Intermitent (< 12 ori pe an) sau utilizare/emisie continuă |
| Factorii de mediu care nu sunt influențați de administrarea riscurilor |
| Debitul cu care sunt preluate apele de suprafață: 18.000 m³/zi |
| Alte condiții operaționale date care afectează expunerea mediului |
| Debitul de vărsare a efluenților: 2.000 m³/zi |
| Condiții tehnice la fața locului și măsuri de reducere sau limitare a evacuărilor, emisiilor în aer sau în sol |
| Măsurile de administrare a riscurilor pentru mediu urmăresc evitarea deversării soluțiilor calcaroase 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 afluxului în largul apelor. În general, evacuările trebuie efectuate astfel încât modificările valorilor pH-ului din apele de suprafață colectoare să fie reduse la minimum (de exemplu, prin neutralizare). În general, majoritatea organismelor acvatice pot tolera valori ale pH-ului cuprinse în intervalul 6-9. Acest lucru se reflectă, de asemenea, în descrierea testelor OCDE standard cu organisme acvatice. Justificarea acestei măsuri de administrare a riscurilor este disponibilă în secțiunea introductivă. |

| Condiții și măsuri legate de deșeuri | | | | |
|---|---|---|---|---------------------------|
| Deșeurile industriale solide de calcar trebuie reutilizate sau evacuate în apele reziduale industriale și apoi neutralizate dacă este necesar. | | | | |
| 3. Estimarea expunerii și referințe privind 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 NHL de 1 mg/m³ (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 expunerii (RCR) |
| PROC 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8a, 8b, 9, 10, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 22, 23, 24, 25, 26, 27a, 27b | MEASE | < 1 mg/m³ (0,01 – 0,96) | Deoarece NHL 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. | |
| Emisii în mediu | | | | |

Version: 1.0/RO

Revision date: October / 2013

Printing date: May / 2015

| | |
|--|---|
| <p>Evaluarea expunerii mediului este relevantă doar pentru mediul acvatic, dacă este cazul, incluzând instalații STP/WWTP, deoarece emisiile de NHL în diferitele etape ale ciclului de viață (producție și utilizare) 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, deoarece se estimează că toxicitatea Ca^{2+} este neglijabilă în comparație cu efectul (potențial) asupra pH-ului. Se face referire doar la scara locală, incluzând instalații municipale de tratare a apelor menajere (STP) sau uzine industriale de tratare a apelor reziduale (WWTP), după caz, pentru utilizare atât industrială, cât și profesională, deoarece orice efecte care s-ar putea produce sunt estimate să aibă loc la scară locală. Solubilitatea ridicată în apă și presiunea de vapori foarte scăzută indică faptul că NHL va fi prezentă preponderent în apă. Nu se estimează emisii sau expuneri semnificative în aer datorită presiunii scăzute de vapori a NHL. De asemenea, pentru acest scenariu de expunere nu se estimează emisii sau expuneri semnificative în mediul terestru. Prin urmare, evaluarea expunerii pentru mediul acvatic va trata doar posibilele modificări ale valorii pH-ului în efluentul STP și apa de suprafață asociate cu evacuările de OH la scară locală. Evaluarea expunerii este tratată prin evaluarea impactului rezultat asupra valorii pH-ului: valoarea pH-ului apei de suprafață nu trebuie să fie mai mare de 9.</p> | |
| Emisii în mediu | <p>Producerea NHL poate avea drept rezultat potențial o emisie acvatică și creșterea la nivel local a concentrației de NHL și poate afecta valoarea pH-ului din mediul acvatic. Când pH-ul nu este neutralizat, deversarea efluentului de la unitățile de producere a NHL poate afecta valoarea pH-ului din apa colectoare. Valoarea pH-ului efluentului este măsurată în mod normal foarte frecvent și poate fi neutralizată cu ușurință, după cum prevăd adesea legile naționale.</p> |
| Concentrația de expunere din uzina de tratare a apelor reziduale (WWTP) | <p>Apa reziduală de la producerea de NHL este un curs de apă reziduală anorganică și, prin urmare, nu există tratare biologică. Prin urmare, cursurile de ape reziduale de la unitățile de producere a NHL nu vor fi tratate în mod normal în instalații biologice de tratare a apelor reziduale (WWTP), dar substanța poate fi utilizată pentru controlul pH-ului din cursurile de ape reziduale acide care sunt tratate în instalații WWTP biologice.</p> |
| Concentrația de expunere în zona acvatică pelagică | <p>Când NHL este emis/ă în apa de suprafață, sorbția în particule și sedimente va fi neglijabilă. Când varul este eliminat în apa de suprafață, pH-ul poate crește în funcție de capacitatea de tampon a apei. Cu cât capacitatea de tampon a apei este mai mare, cu atât efectul asupra pH-ului va fi mai scăzut. În general, capacitatea de tampon care previne modificările de aciditate sau alcalinitate în apele naturale este reglată de echilibrul dintre dioxidul de carbon (CO_2), ionul bicarbonat (HCO_3^-) și ionul carbonat (CO_3^{2-}).</p> |
| Concentrația de expunere în sedimente | <p>Compartimentul sedimentelor nu este inclus în acest ES, deoarece nu este considerat relevant pentru NHL: când NHL este emis/ă în compartimentul acvatic, sorbția în particulele de sedimente este neglijabilă.</p> |
| Concentrațiile de expunere în sol și în pânza de apă freatică | <p>Compartimentul terestru nu este inclus în acest scenariu de expunere, deoarece nu este considerat relevant.</p> |
| Concentrația de expunere în compartimentul atmosferic | <p>Compartimentul atmosferic nu este inclus în această evaluare a securității chimice (CSA), deoarece nu este considerat relevant pentru NHL: când este emis/ă în aer ca aerosol, NHL este neutralizat/ă în urma reacției sale cu CO_2 (sau cu alți acizi), transformându-se în HCO_3^- și Ca^{2+}. Ulterior, sărurile (de exemplu, (bi)carbonat de calciu) sunt eliminate din aer și astfel emisiile atmosferice ale NHL neutralizat/e ajung în mare parte în sol și în apă.</p> |
| Concentrația de expunere relevantă pentru lanțul trofic (intoxicare secundară) | <p>Bioacumularea în organisme nu este relevantă pentru NHL: din acest motiv nu este necesară o evaluare a riscurilor pentru intoxicarea secundară.</p> |
| <p>4. Ghid pentru utilizatorul din aval în vederea stabilirii dacă își desfășoară activitatea în limitele prevăzute de ES</p> | |
| <p>Expunere ocupațională</p> | |

Version: 1.0/RO

Revision date: October / 2013

Printing date: May / 2015

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) 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".

DNEL_{inhalare}: 1 mg/m³ (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/m³. 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%).

Expunerea mediului

Dacă o locație nu respectă condițiile prevăzute în ES privind utilizarea în siguranță, se recomandă aplicarea unei abordări în grade pentru a efectua o evaluare mai specifică locației. Pentru această evaluare, se recomandă următoarea abordare treptată.

Gradul 1: colectarea de informații privind pH-ul efluentului și contribuția NHL la valoarea rezultată a pH-ului. În cazul în care pH-ul este mai mare de 9 și este preponderent atribuit varului, sunt necesare acțiuni suplimentare pentru a demonstra siguranța de utilizare.

Gradul 2a: colectarea de informații privind pH-ul apei colectoare după punctul de deversare. pH-ul apei colectoare nu va depăși valoarea 9. Dacă măsurătorile nu sunt disponibile, valoarea pH-ului râului poate fi calculată după cum urmează:

$$pH_{râu} = \text{Log} \left[\frac{Q_{\text{efluent}} * 10^{pH_{\text{efluent}}} + Q_{\text{râu amonte}} * 10^{pH_{\text{râu amonte}}}}{Q_{\text{râu amonte}} + Q_{\text{efluent}}} \right] \quad (Eq 1)$$

Unde:

Q efluent se referă la debitul efluentului (în m³/zi)

Q râu amonte se referă la debitul râului în amonte (în m³/zi) pH

efluent se referă la valoarea pH-ului efluentului

pH râu amonte se referă la valoarea pH-ului râului în amonte de punctul de deversare

Version: 1.0/RO

Revision date: October / 2013

Printing date: May / 2015

Vă rugăm să rețineți că inițial pot fi utilizate valori implicite:

- Q debit râu amonte: utilizarea unei zecimi din distribuția măsurătorilor existente sau utilizarea valorii implicite de 18.000 m³/zi
- Q efluent: utilizarea valorii implicite de 2.000 m³/zi
- Valoarea pH-ului în amonte este, de preferință, o valoare măsurată. Dacă nu este disponibilă, se poate presupune o valoare neutră a pH-ului de 7, dacă aceasta poate fi justificată.

Această ecuație trebuie considerată scenariul cel mai defavorabil, în care condițiile apei sunt standard și nu specifice în funcție de caz.

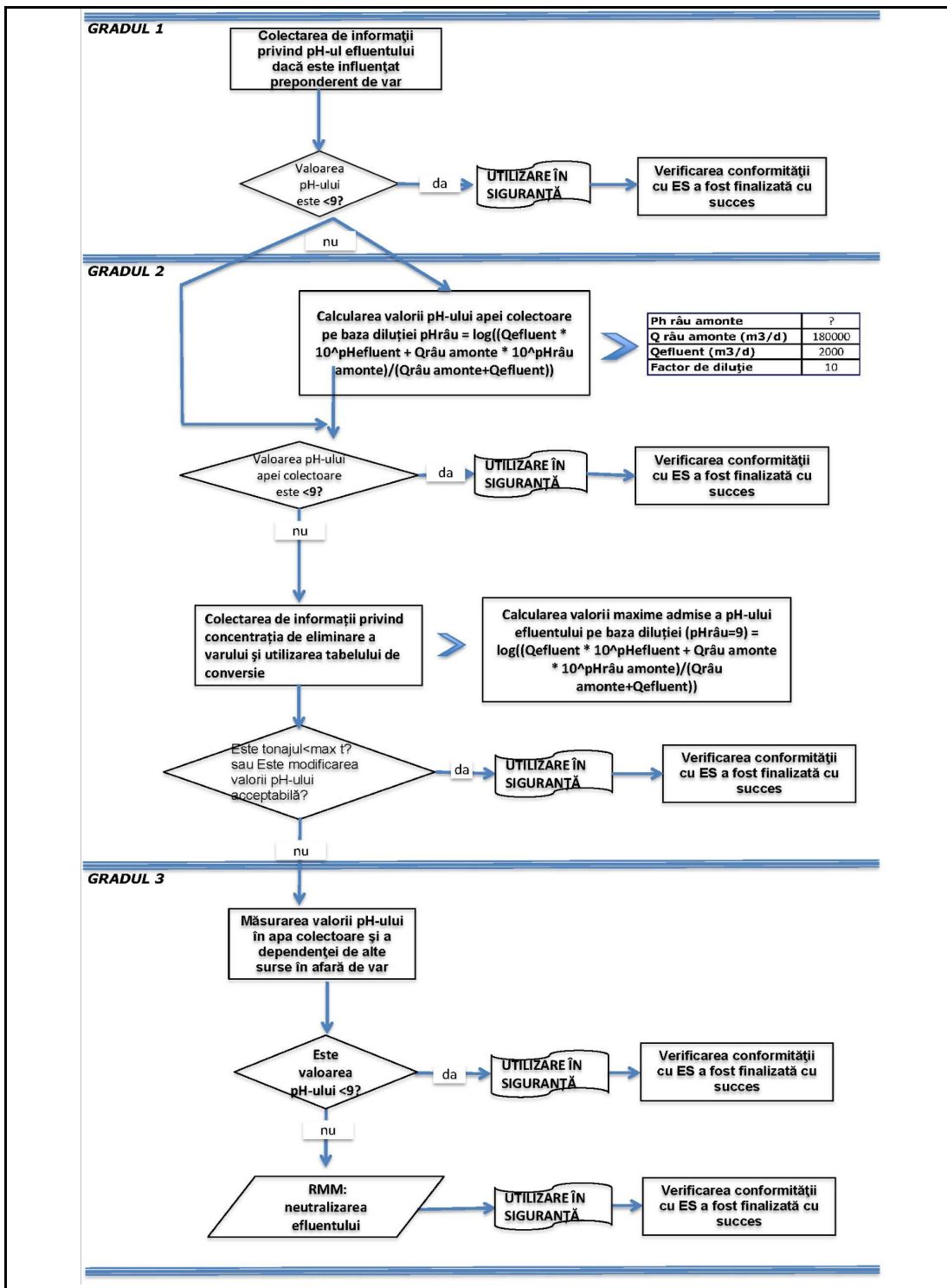
Gradul 2b: Ecuația 1 poate fi utilizată pentru a identifica valoarea pH-ului efluentului care cauzează un nivel acceptabil al pH-ului în cursul colector. În acest scop, valoarea pH-ului râului este stabilită la 9, pH-ul efluentului fiind calculat în funcție de aceasta (utilizând valori implicite, dacă este necesar, după cum s-a menționat anterior). Întrucât temperatura influențează solubilitatea calcarului, ar putea fi necesar ca valoarea pH-ului efluentului să fie ajustată de la caz la caz. După ce se stabilește valoarea maximă admisă a pH-ului în efluent, se presupune că toate concentrațiile de OH depind de evacuarea varului și că nu există condiții privind capacitatea de tampon de luat în calcul (acesta este un scenariu defavorabil nerealist care poate fi modificat dacă sunt disponibile informații). Încărcătura maximă de var care poate fi eliminată anual fără să afecteze negativ pH-ul apei colectoare se calculează pornind de la premisa unui echilibru chimic. Grupările OH- exprimate ca moli/litru se înmulțesc cu debitul mediu al efluentului și apoi se împart la masa molară a NHL.

Gradul 3: măsurarea valorii pH-ului în apa colectoare după punctul de deversare. Dacă valoarea pH-ului este mai mică de 9, siguranța de utilizare este demonstrată în mod rezonabil, iar ES se încheie aici. Dacă se constată că valoarea pH-ului este mai mare de 9, trebuie implementate măsuri de administrare a riscurilor: efluentul trebuie să treacă prin procesul de neutralizare, asigurându-se astfel utilizarea în siguranță a varului în timpul fazei de producție sau utilizare.

Version: 1.0/RO

Revision date: October / 2013

Printing date: May / 2015



Version: 1.0/RO

Revision date: October / 2013

Printing date: May / 2015

ES numărul 9.5: Fabricare și utilizări industriale ale obiectelor masive care conțin substanțe calcaroase

| Formatul scenariului de expunere (1) care tratează utilizările efectuate de către muncitori | | |
|---|---|---|
| 1. Titlu | | |
| Titlu scurt liber | Fabricare și utilizări industriale ale obiectelor masive care conțin substanțe calcaroase | |
| Titlu sistematic bazat pe descriptorul utilizării | SU3, SU1, SU2a, SU2b, SU4, SU5, SU6a, SU6b, SU7, SU8, SU9, SU10, SU11, SU12, SU13, SU14, SU15, 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, PC38, 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. | |
| 2. Condiții operaționale și măsuri de administrare a riscurilor | | |
| PROC/ERC | Definiția REACH | Sarcini incluse |
| PROC 6 | Operațiuni de calandrare | 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). |
| PROC 14 | Producția de preparate sau articole prin tabletare, compresie, extruziune, peletizare | |
| PROC 21 | Manipularea în condiții de energie redusă a substanțelor înglobate în materiale și/sau articole | |
| PROC 22 | Operațiuni de prelucrare potențial închise cu minerale/metale la temperatură ridicată Cadru industrial | |
| PROC 23 | Operațiuni de prelucrare și transfer deschise cu minerale/metale la temperatură ridicată | |
| PROC 24 | Prelucrarea în condiții de energie (mecanică) foarte mare a substanțelor înglobate în materiale și/sau articole | |
| PROC 25 | Alte operațiuni de lucru cu metale la temperaturi înalte | |
| ERC 1-7, 12 | Producere, formulare și toate tipurile de utilizări industriale | |
| ERC 10, 11 | Utilizarea larg răspândită la exterior și interior a articolelor și materialelor de folosință îndelungată | |

Version: 1.0/RO

Revision date: October / 2013

Printing date: May / 2015

| 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 |
| PROC 22, 23,25 | nerestricționat | | obiecte masive, topite | ridicat |
| PROC 24 | nerestricționat | | obiecte masive | ridicat |
| Toate celelalte PROC aplicabile | nerestricționat | | obiecte masive | foarte scăzut |
| Cantitățile utilizate | | | | |
| 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 | | | |
| PROC 22 | ≤ 240 minute | | | |
| Toate celelalte PROC aplicabile | 480 minute (nerestricționat) | | | |
| 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 | | | | |
| 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 |

Version: 1.0/RO

Revision date: October / 2013

Printing date: May / 2015

| | | | | |
|---------------------|--|-------------------------------|---------------|---|
| PROC 6, 14, 21 | Orice separare potențial necesară a lucrătorilor de sursa de emisie este indicată mai sus în | nu este necesar | nu este cazul | - |
| PROC 22, 23, 24, 25 | "Frecvența și durata expunerii". 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 | 78% | - |

| | | | | |
|---|--|--|--|--|
| 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 |
| PROC 22 | Mască FFP1 | APF=4 | Deoarece NHL 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. |
| Toate celelalte PROC aplicabile | nu este necesar | nu este cazul | | |

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 greutatea 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.

Version: 1.0/RO

Revision date: October / 2013

Printing date: May / 2015

| |
|---|
| 2.2 Controlul expunerii mediului |
| Cantitățile utilizate |
| Cantitatea zilnică și anuală per locație (pentru surse punctuale) nu este considerată drept principalul factor determinant pentru expunerea mediului. |
| Frecvența și durata utilizării |
| Intermitent (< 12 ori pe an) sau utilizare/emisie continuă |
| Factorii de mediu care nu sunt influențați de administrarea riscurilor |
| Debitul cu care sunt preluate apele de suprafață: 18000 m³/zi |
| Alte condiții operaționale date care afectează expunerea mediului |
| Debitul de vărsare a efluenților: 2.000 m³/zi |
| Condiții tehnice la fața locului și măsuri de reducere sau limitare a evacuărilor, emisiilor în aer sau în sol |
| Măsurile de administrare a riscurilor pentru mediu urmăresc evitarea deversării soluțiilor calcaroase 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 afluxului în largul apelor. În general, evacuările trebuie efectuate astfel încât modificările valorilor pH-ului din apele de suprafață colectoare să fie reduse la minimum (de exemplu, prin neutralizare). În general, majoritatea organismelor acvatice pot tolera valori ale pH-ului cuprinse în intervalul 6-9. Acest lucru se reflectă, de asemenea, în descrierea testelor OCDE standard cu organisme acvatice. Justificarea acestei măsuri de administrare a riscurilor este disponibilă în secțiunea introductivă. |
| Condiții și măsuri legate de deșeuri |
| Deșeurile industriale solide de calcar trebuie reutilizate sau evacuate în apele reziduale industriale și apoi neutralizate dacă este necesar. |

| 3. Estimarea expunerii și referințe privind 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 NHL de 1 mg/m³ (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 expunerii cutanate | pentru evaluarea Estimarea cutanate expunerii (RCR) |
| PROC 6, 14, 21, 22, 23, 24, 25 | MEASE | < 1 mg/m³ (0,01 – 0,44) | Deoarece NHL 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. | |
| Emisii în mediu | | | | |

Version: 1.0/RO

Revision date: October / 2013

Printing date: May / 2015

| | |
|--|---|
| <p>Evaluarea expunerii mediului este relevantă doar pentru mediul acvatic, dacă este cazul, incluzând instalații STP/WWTP, deoarece emisiile de NHL în diferitele etape ale ciclului de viață (producție și utilizare) 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, deoarece se estimează că toxicitatea Ca^{2+} este neglijabilă în comparație cu efectul (potențial) asupra pH-ului. Se face referire doar la scara locală, incluzând instalații municipale de tratare a apelor menajere (STP) sau uzine industriale de tratare a apelor reziduale (WWTP), după caz, pentru utilizare atât industrială, cât și profesională, deoarece orice efecte care s-ar putea produce sunt estimate să aibă loc la scară locală. Solubilitatea ridicată în apă și presiunea de vapori foarte scăzută indică faptul că NHL va fi prezentă preponderent în apă. Nu se estimează emisii sau expuneri semnificative în aer datorită presiunii scăzute de vapori a NHL. De asemenea, pentru acest scenariu de expunere nu se estimează emisii sau expuneri semnificative în mediul terestru. Prin urmare, evaluarea expunerii pentru mediul acvatic va trata doar posibilele modificări ale valorii pH-ului în efluentul STP și apa de suprafață asociate cu evacuările de OH la scară locală. Evaluarea expunerii este tratată prin evaluarea impactului rezultat asupra valorii pH-ului: valoarea pH-ului apei de suprafață nu trebuie să fie mai mare de 9.</p> | |
| Emisii în mediu | Producerea NHL poate avea drept rezultat potențial o emisie acvatică și creșterea la nivel local a concentrației de NHL și poate afecta valoarea pH-ului din mediul acvatic. Când pH-ul nu este neutralizat, deversarea efluentului de la unitățile de producere a NHL poate afecta valoarea pH-ului din apa colectoare. Valoarea pH-ului efluentului este măsurată în mod normal foarte frecvent și poate fi neutralizată cu ușurință, după cum prevăd adesea legile naționale. |
| Concentrația de expunere din uzina de tratare a apelor reziduale (WWTP) | Apa reziduală de la producerea de NHL este un curs de apă reziduală anorganică și, prin urmare, nu există tratare biologică. Prin urmare, cursurile de ape reziduale de la unitățile de producere a NHL nu vor fi tratate în mod normal în instalații biologice de tratare a apelor reziduale (WWTP), dar substanța poate fi utilizată pentru controlul pH-ului din cursurile de ape reziduale acide care sunt tratate în instalații WWTP biologice. |
| Concentrația de expunere în zona acvatică pelagică | Când NHL este emis/ă în apa de suprafață, sorbția în particule și sedimente va fi neglijabilă. Când varul este eliminat în apa de suprafață, pH-ul poate crește în funcție de capacitatea de tampon a apei. Cu cât capacitatea de tampon a apei este mai mare, cu atât efectul asupra pH-ului va fi mai scăzut. În general, capacitatea de tampon care previne modificările de aciditate sau alcalinitate în apele naturale este reglată de echilibrul dintre dioxidul de carbon (CO_2), ionul bicarbonat (HCO_3^-) și ionul carbonat (CO_3^{2-}). |
| Concentrația de expunere în sedimente | Compartimentul sedimentelor nu este inclus în acest ES, deoarece nu este considerat relevant pentru NHL: când NHL este emis/ă în compartimentul acvatic, sorbția în particulele de sedimente este neglijabilă. |
| Concentrațiile de expunere în sol și în pânza de apă freatică | Compartimentul terestru nu este inclus în acest scenariu de expunere, deoarece nu este considerat relevant. |
| Concentrația de expunere în compartimentul atmosferic | Compartimentul atmosferic nu este inclus în această evaluare a securității chimice (CSA), deoarece nu este considerat relevant pentru NHL: când este emis/ă în aer ca aerosol, NHL este neutralizat/ă în urma reacției sale cu CO_2 (sau cu alți acizi), transformându-se în HCO_3^- și Ca^{2+} . Ulterior, sărurile (de exemplu, (bi)carbonat de calciu) sunt eliminate din aer și astfel emisiile atmosferice ale NHL neutralizat/ă ajung în mare parte în sol și în apă. |
| Concentrația de expunere relevantă pentru lanțul trofic (intoxicare secundară) | Bioacumularea în organisme nu este relevantă pentru NHL: din acest motiv nu este necesară o evaluare a riscurilor pentru intoxicarea secundară. |
| <p>4. Ghid pentru utilizatorul din aval în vederea stabilirii dacă își desfășoară activitatea în limitele prevăzute de ES</p> | |
| <p>Expunere ocupațională</p> | |

Version: 1.0/RO

Revision date: October / 2013

Printing date: May / 2015

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) 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".

DNEL_{inhalare}: 1 mg/m³ (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/m³. 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%).

Expunerea mediului

Dacă o locație nu respectă condițiile prevăzute în ES privind utilizarea în siguranță, se recomandă aplicarea unei abordări în grade pentru a efectua o evaluare mai specifică locației. Pentru această evaluare, se recomandă următoarea abordare treptată.

Gradul 1: colectarea de informații privind pH-ul efluentului și contribuția NHL la valoarea rezultată a pH-ului. În cazul în care pH-ul este mai mare de 9 și este preponderent atribuitul varului, sunt necesare acțiuni suplimentare pentru a demonstra siguranța de utilizare.

Gradul 2a: colectarea de informații privind pH-ul apei colectoare după punctul de deversare. pH-ul apei colectoare nu va depăși valoarea 9. Dacă măsurătorile nu sunt disponibile, valoarea pH-ului râului poate fi calculată după cum urmează:

$$pH_{râu} = \text{Log} \left[\frac{Q_{\text{efluent}} * 10^{pH_{\text{efluent}}} + Q_{\text{râu amonte}} * 10^{pH_{\text{râu amonte}}}}{Q_{\text{râu amonte}} + Q_{\text{efluent}}} \right] \quad (Eq 1)$$

Unde:

Q efluent se referă la debitul efluentului (în m³/zi)

Q râu amonte se referă la debitul râului în amonte (în m³/zi) pH

efluent se referă la valoarea pH-ului efluentului

pH râu amonte se referă la valoarea pH-ului râului în amonte de punctul de deversare Vă

rugăm să rețineți că inițial pot fi utilizate valori implicite:

- Q debit râu amonte: utilizarea unei zecimi din distribuția măsurătorilor existente sau utilizarea valorii implicite de 18.000 m³/zi
- Q efluent: utilizarea valorii implicite de 2.000 m³/zi
- Valoarea pH-ului în amonte este, de preferință, o valoare măsurată. Dacă nu este disponibilă, se poate

Version: 1.0/RO

Revision date: October / 2013

Printing date: May / 2015

presupune o valoare neutră a pH-ului de 7, dacă aceasta poate fi justificată.

Această ecuație trebuie considerată scenariul cel mai defavorabil, în care condițiile apei sunt standard și nu specifice în funcție de caz.

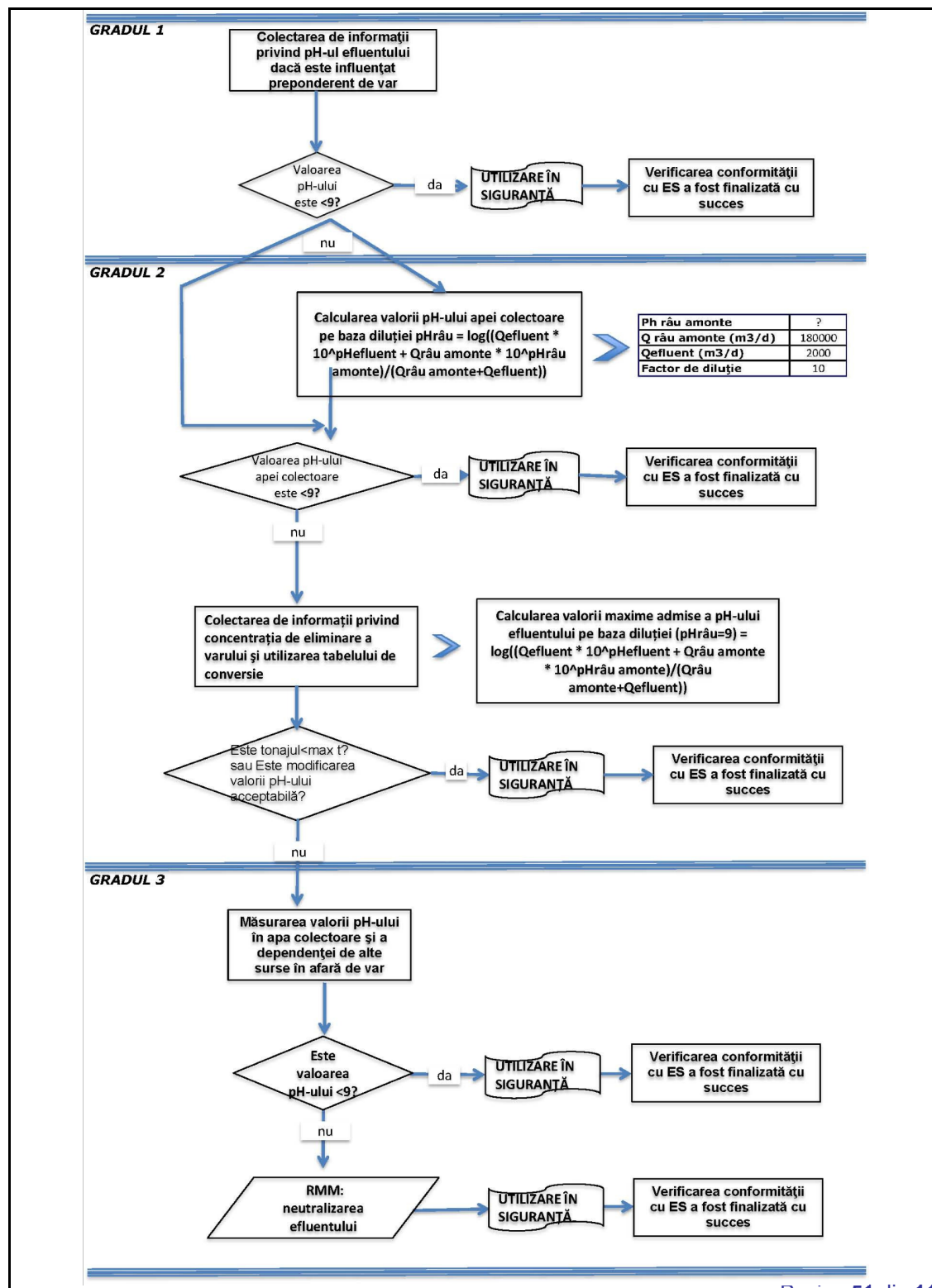
Gradul 2b: Ecuația 1 poate fi utilizată pentru a identifica valoarea pH-ului efluentului care cauzează un nivel acceptabil al pH-ului în cursul colector. În acest scop, valoarea pH-ului râului este stabilită la 9, pH-ul efluentului fiind calculat în funcție de aceasta (utilizând valori implicite, dacă este necesar, după cum s-a menționat anterior). Întrucât temperatura influențează solubilitatea calcarului, ar putea fi necesar ca valoarea pH-ului efluentului să fie ajustată de la caz la caz. După ce se stabilește valoarea maximă admisă a pH-ului în efluent, se presupune că toate concentrațiile de OH depind de evacuarea varului și că nu există condiții privind capacitatea de tampon de luat în calcul (acesta este un scenariu defavorabil nerealist care poate fi modificat dacă sunt disponibile informații). Încărcătura maximă de var care poate fi eliminată anual fără să afecteze negativ pH-ul apei colectoare se calculează pornind de la premisa unui echilibru chimic. Grupările OH- exprimate ca moli/litru se înmulțesc cu debitul mediu al efluentului și apoi se împart la masa molară a NHL.

Gradul 3: măsurarea valorii pH-ului în apa colectoare după punctul de deversare. Dacă valoarea pH-ului este mai mică de 9, siguranța de utilizare este demonstrată în mod rezonabil, iar ES se încheie aici. Dacă se constată că valoarea pH-ului este mai mare de 9, trebuie implementate măsuri de administrare a riscurilor: efluentul trebuie să treacă prin procesul de neutralizare, asigurându-se astfel utilizarea în siguranță a varului în timpul fazei de producție sau utilizare.

Version: 1.0/RO

Revision date: October / 2013

Printing date: May / 2015



Version: 1.0/RO

Revision date: October / 2013

Printing date: May / 2015

ES numărul 9.6: Utilizări profesionale ale soluțiilor apoase de substanțe calcaroase

Formatul scenariului de expunere (1) care tratează utilizările efectuate de către muncitori

1. Titlu

| | |
|---|---|
| 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 |
|----------|---|---|
| PROC 2 | 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 descriptorii ai utilizării (ECHA-2010-G-05-EN). |
| PROC 3 | Utilizare în proces de amestecare închis (sinteză sau formulare) | |
| PROC 4 | Utilizare în sistem discontinuu sau în alt proces (sinteză) unde există posibilitatea de expunere | |
| PROC 5 | Amestecarea sau combinarea în procese discontinue pentru formularea de preparate și articole (contact în mai multe etape și/sau contact semnificativ) | |
| PROC 8a | Transferul de substanță sau preparate (încărcare/descărcare) din/în vase/recipiente mari în cadrul unităților nespecializate | |
| PROC 8b | Transferul de substanță sau preparate (încărcare/descărcare) din/în vase/recipiente mari în cadrul unităților specializate | |
| PROC 9 | Transferul de substanță sau preparat în recipiente mici (linie de umplere dedicată, incluzând cântărire) | |
| PROC 10 | Aplicarea cu rolă sau pensulă | |
| PROC 11 | Pulverizare neindustrială | |
| PROC 12 | Utilizarea de agenți de expandare în fabricarea spumei | |

Version: 1.0/RO

Revision date: October / 2013

Printing date: May / 2015

| | | |
|---|---|--|
| PROC 13 | Tratarea articolelor prin scufundare și turnare | |
| PROC 15 | Utilizarea ca reactiv de laborator | |
| PROC 16 | Folosirea de material ca sursă de combustibil, se așteaptă expunerea limitată la produsele nearse | |
| PROC 17 | Lubrifierea în condiții de energie ridicată și în cadrul proceselor parțial deschise | |
| PROC 18 | Gresare în condiții de energie ridicată | |
| PROC 19 | Amestecare manuală cu contact apropiat și fiind disponibil doar echipament personal de protecție | |
| 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 | NHL se aplică în numeroase cazuri de utilizări larg răspândite: agricultură, silvicultură, piscicultură și creșterea creveților, tratarea solului și protecția mediului. |

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

Cantitățile utilizate

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 |
|--|------------------------------|
| PROC 11 | ≤ 240 minute |
| Toate celelalte PROC aplicabile | 480 minute (nerestricționat) |

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

Version: 1.0/RO

Revision date: October / 2013

Printing date: May / 2015

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 |
|---------------------------------|---|-----------------------------------|------------------------------|-------------------------|
| PROC 19 | Separarea lucrătorilor de sursa de emisie nu este, în general, necesară în cadrul proceselor desfășurate. | nu este cazul | nu este cazul | - |
| Toate celelalte PROC aplicabile | | nu este necesar | nu este cazul | - |

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 |
|---------------------------------|---|---|--|---|
| PROC 11 | Mască FFP3 | APF=20 | Deoarece NHL 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. |
| PROC 17 | Mască FFP1 | APF=4 | | |
| Toate celelalte PROC aplicabile | nu este necesar | nu este cazul | | |

Version: 1.0/RO

Revision date: October / 2013

Printing date: May / 2015

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 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.

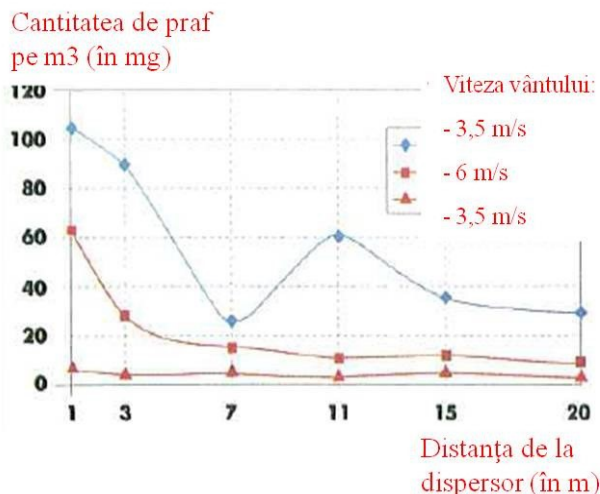
Angajatorul și lucrătorii independenți au responsabilități legale privind întreținerea și distribuirea dispozitivelor de protecție respiratorie și gestionarea utilizării corecte a acestora la locul de muncă. Prin urmare, aceștia trebuie să definească și să documenteze o politică adecvată pentru un program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

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



(Figură preluată din: Laudet, A. et al., 1999)

Cantitățile utilizate

NHL 2.420 kg/ha

Frecvența și durata utilizării

1 zi/an (o aplicare pe an). Sunt permise mai multe aplicări pe parcursul anului, cu condiția să nu fie depășită cantitatea totală anuală de 2.420 kg/ha (NHL)

Factorii de mediu care nu sunt influențați de administrarea riscurilor

Volumul apei de suprafață: 300 l/m² Suprafața câmpului: 1 ha

Version: 1.0/RO

Revision date: October / 2013

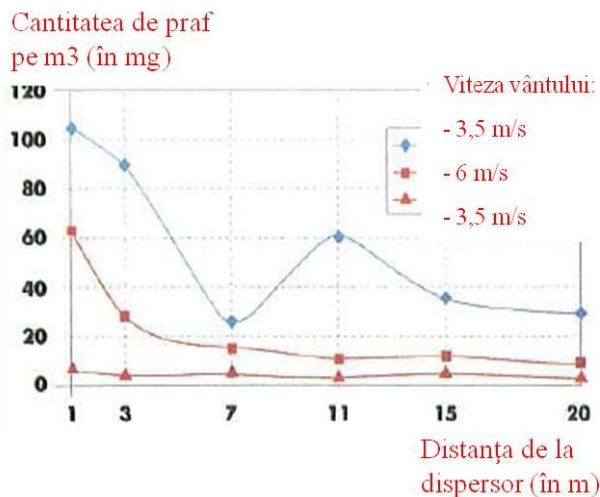
Printing date: May / 2015

| |
|---|
| 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)



(Figură preluată din: Laudet, A. et al., 1999)

Cantitățile utilizate

NHL 256.865 kg/ha

Frecvența și durata utilizării

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 256.865 kg/ha (NHL)

Factorii de mediu care nu sunt influențați de administrarea riscurilor

Suprafața câmpului: 1 ha

Version: 1.0/RO

Revision date: October / 2013

Printing date: May / 2015

| |
|--|
| 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 la fața locului și măsuri de reducere sau limitare a evacuărilor, emisiilor în aer sau în sol |
| Abaterile trebuie reduse la minimum. |

3. Estimarea expunerii și referințe privind 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 NHL de 1 mg/m³ (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 |
|--|---|---|---|------------------------------------|
| PROC 2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19 | MEASE | < 1 mg/m ³ (< 0,001 – 0,6) | Deoarece NHL 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, NHL poate într-adevăr migra apoi spre apele de suprafață prin scurgere.

| | | | | |
|--|--|-------------------|--------------------|------------|
| 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 | Substanță | PEC (ug/l) | PNEC (ug/l) | RCR |
| | NHL | 8 | 574 | 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 HCO ₃ ⁻ formând apă și CO ₃ ²⁻ . CO ₃ ²⁻ formează CaCO ₃ reacționând cu 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. | | | |

Version: 1.0/RO

Revision date: October / 2013

Printing date: May / 2015

| Concentrațiile de expunere în sol și în pânza de apă freatică | Substanță | PEC (mg/l) | PNEC (mg/l) | RCR |
|--|---|------------|-------------|------|
| | NHL | 711.69 | 1262 | 0,56 |
| Concentrația de expunere în compartimentul atmosferic | Acest punct nu este relevant. NHL nu este volatil/ă. Presiunea de vapori este mai mică de 10^{-5} Pa. | | | |
| Concentrația de expunere relevantă pentru lanțul trofic (intoxicare secundară) | Acest punct nu este relevant deoarece NHL pot fi considerați/te elemente omniprezente și esențiale în mediu. Utilizările acoperite nu influențează semnificativ distribuția constituenților (Ca^{2+} și 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 (Ispira, 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 regulementelor 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. 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.

| 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 | Substanță | PEC (mg/l) | PNEC (mg/l) | RCR |
| | NHL | 819.32 | 1262 | 0,65 |
| Concentrația de expunere în compartimentul atmosferic | Acest punct nu este relevant. NHL nu este volatil/ă. Presiunea de vapori este mai mică de 10^{-5} Pa. | | | |

Version: 1.0/RO

Revision date: October / 2013

Printing date: May / 2015

| | |
|--|--|
| Concentrația de expunere relevantă pentru lanțul trofic (intoxicare secundară) | Acest punct nu este relevant deoarece calciul poate fi considerat un element omniprezent și esențial în mediu. Utilizările acoperite nu influențează semnificativ distribuția constituenților (Ca ²⁺ și OH ⁻) în mediu. |
| Expunerea mediului pentru alte utilizări | |
| <p>Pentru toate celelalte utilizări, nu se efectuează evaluarea cantitativă a expunerii mediului deoarece</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 CO₂, în urma reacției cu CO₂. Aceste aplicații au legătură doar cu compartimentul atmosferic, în care sunt exploatate 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) 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_{inhalare}: 1 mg/m³ (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/m³. 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%).

Version: 1.0/RO

Revision date: October / 2013

Printing date: May / 2015

ES numărul 9.7: Utilizări profesionale ale materiilor solide/pulberilor de substanțe calcaroase cu grad scăzut de prăfuire

| Formatul scenariului de expunere (1) care tratează utilizările efectuate de către muncitori | | |
|---|---|--|
| 1. Titlu | | |
| Titlu scurt liber | Utilizări profesionale ale materiilor solide/pulberilor de substanțe calcaroase cu grad scăzut 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 |
| PROC 2 | 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). |
| PROC 3 | Utilizare în proces de amestecare închis (sinteză sau formulare) | |
| PROC 4 | Utilizare în sistem discontinuu sau în alt proces (sinteză) unde există posibilitatea de expunere | |
| PROC 5 | Amestecarea sau combinarea în procese discontinue pentru formularea de preparate și articole (contact în mai multe etape și/sau contact semnificativ) | |
| PROC 8a | Transferul de substanță sau preparate (încărcare/descărcare) din/în vase/recipiente mari în cadrul unităților nespecializate | |
| PROC 8b | Transferul de substanță sau preparate (încărcare/descărcare) din/în vase/recipiente mari în cadrul unităților specializate | |
| PROC 9 | Transferul de substanță sau preparat în recipiente mici (linie de umplere dedicată, incluzând cântărire) | |
| PROC 10 | Aplicarea cu rolă sau pensulă | |
| PROC 11 | Pulverizare neindustrială | |
| PROC 13 | Tratarea articolelor prin scufundare și turnare | |
| PROC 15 | Utilizarea ca reactiv de laborator | |

Version: 1.0/RO

Revision date: October / 2013

Printing date: May / 2015

| | |
|---|---|
| PROC 16 | Folosirea de material ca sursă de combustibil, se așteaptă expunerea limitată la produsele nearse |
| PROC 17 | Lubrifierea în condiții de energie ridicată și în cadrul proceselor parțial deschise |
| PROC 18 | Gresare în condiții de energie ridicată |
| PROC 19 | Amestecare manuală cu contact apropiat și fiind disponibil doar echipament personal de protecție |
| PROC 21 | Manipularea în condiții de energie redusă a substanțelor înglobate în materiale și/sau articole |
| PROC 25 | Alte operațiuni de lucru cu metale la temperaturi înalte |
| PROC 26 | 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 |
|--|-----------------------|----------------------|--------------------------------|---------------------|
| PROC 25 | nerestricționat | | materie solidă/pulbere, topită | ridicat |
| Toate celelalte PROC aplicabile | nerestricționat | | materie solidă/pulbere | scăzut |

Cantitățile utilizate

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 |
|--|------------------------------|
| PROC 17 | ≤ 240 minute |
| Toate celelalte PROC aplicabile | 480 minute (nerestricționat) |

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

Version: 1.0/RO

Revision date: October / 2013

Printing date: May / 2015

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 |
|---------------------------------|---|-----------------------------------|------------------------------|-------------------------|
| PROC 19 | Orice separare potențial necesară a lucrătorilor de sursa de emisie este indicată mai sus în "Frecvența și durata expunerii". 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. | nu este cazul | nu este cazul | - |
| Toate celelalte PROC aplicabile | | nu este necesar | nu este cazul | - |

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 |
|---------------------|---|---|--------------------------------------|--|
| PROC 4, 5, 11, 26 | Mască FFP1 | APF=4 | Deoarece NHL este clasificat/ă drept | Trebuie purtate echipamente de protecție pentru ochi (de exemplu, ochelari sau viziere), |
| PROC 16, 17, 18, 25 | Mască FFP2 | APF=10 | | |

Version: 1.0/RO

Revision date: October / 2013

Printing date: May / 2015

| | | | | |
|---|-----------------|---------------|---|--|
| Toate celelalte PROC aplicabile | nu este necesar | nu este cazul | iritant/ă pentru piele, este obligatorie utilizarea mănușilor de protecție în toate etapele procesului. | 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. |
| 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 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

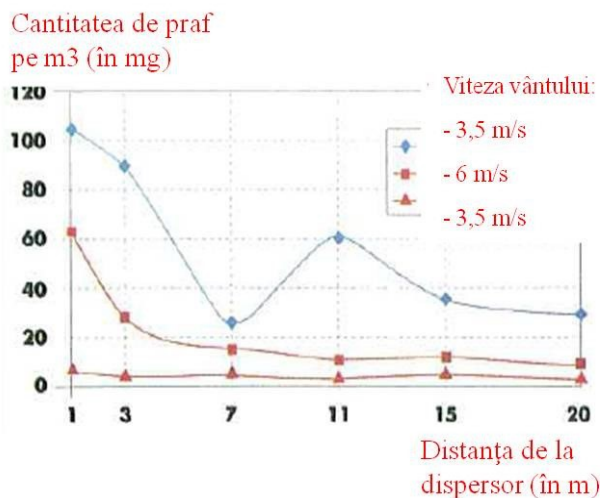
Caracteristicile produsului

Version: 1.0/RO

Revision date: October / 2013

Printing date: May / 2015

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



(Figură preluată din: Laudet, A. et al., 1999)

Cantitățile utilizate

NHL 2.420 kg/ha

Frecvența și durata utilizării

1 zi/an (o aplicare pe an). Sunt permise mai multe aplicări pe parcursul anului, cu condiția să nu fie depășită cantitatea totală anuală de 2.420 kg/ha (NHL)

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

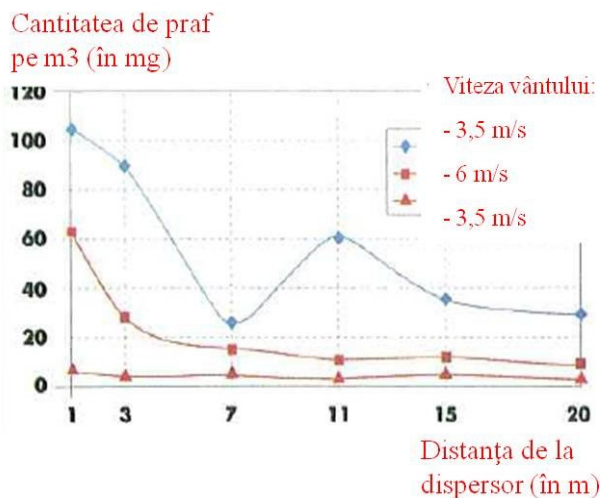
Caracteristicile produsului

Version: 1.0/RO

Revision date: October / 2013

Printing date: May / 2015

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



(Figură preluată din: Laudet, A. et al., 1999)

Cantitățile utilizate

NHL 256.865 kg/ha

Frecvența și durata utilizării

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 256.865 kg/ha (NHL)

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 la fața locului și măsuri de reducere sau limitare a evacuărilor, emisiilor în aer sau în sol

Abaterile trebuie reduse la minimum.

3. Estimarea expunerii și referințe privind sursa sa

Expunere ocupațională

Version: 1.0/RO

Revision date: October / 2013

Printing date: May / 2015

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 NHL de 1 mg/m³ (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 cutanate (RCR) | Estimarea expunerii cutanate |
|--|---|---|---|------------------------------|
| PROC 2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 10, 11, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 25, 26 | MEASE | < 1 mg/m ³ (0,01 – 0,75) | Deoarece NHL 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, NHL poate într-adevăr migra apoi spre apele de suprafață prin scurgere.

| | | | | |
|---|--|------------|-------------|-------|
| 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 | Substanță | PEC (ug/l) | PNEC (ug/l) | RCR |
| | NHL | 8 | 574 | 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 HCO ₃ ⁻ formând apă și CO ₃ ²⁻ . CO ₃ ²⁻ formează CaCO ₃ reacționând cu 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 | Substanță | PEC (mg/l) | PNEC (mg/l) | RCR |
| | NHL | 711.69 | 1262 | 0,56 |
| Concentrația de expunere în compartimentul | Acest punct nu este relevant. NHL nu este volatil/ă. Presiunea de vapori este mai mică de 10 ⁻⁵ Pa. | | | |

| | |
|--|--|
| atmosferic | |
| Concentrația de expunere relevantă pentru lanțul trofic (intoxicare secundară) | Acest punct nu este relevant deoarece calciul poate fi considerat un element omniprezent și esențial în mediu. Utilizările acoperite nu influențează semnificativ distribuția constituenților (Ca ²⁺ și OH ⁻) în mediu. |

Expunerea mediului la tratarea solului în lucrările de construcții civile

Version: 1.0/RO

Revision date: October / 2013

Printing date: May / 2015

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 regulemntelor 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. 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.

| | | | | |
|---|---|-------------------|--------------------|------------|
| 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 | Substanță | PEC (mg/l) | PNEC (mg/l) | RCR |
| | NHL | 819.32 | 1262 | 0,65 |
| Concentrația de expunere în compartimentul atmosferic | Acest punct nu este relevant. NHL nu este volatil/ă. 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 calciul poate fi considerat un element omniprezent și esențial în mediu. 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_2 , în urma reacției cu CO_2 . Aceste aplicații au legătură doar cu compartimentul atmosferic, în care sunt exploatate proprietățile varului.
- Neutralizarea/modificarea valorii pH-ului reprezintă utilizarea prevăzută și nu există efecte suplimentare în afara celor dorite.

Version: 1.0/RO

Revision date: October / 2013

Printing date: May / 2015

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) 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".

DNEL_{Inhalare}: 1 mg/m³ (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/m³. 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 numărul 9.8: Utilizări profesionale ale materiilor solide/pulberilor de substanțe calcaroase cu grad mediu de prăfuire

Formatul scenariului de expunere (1) care tratează utilizările efectuate de către muncitori

1. Titlu

| | |
|--|---|
| Titlu scurt liber | Utilizări profesionale ale materiilor solide/pulberilor de substanțe calcaroase cu grad mediu 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 |
|----------|--|---|
| PROC 2 | Utilizare în proces închis, continuu cu expunere ocazională controlată | Informații suplimentare sunt oferite în |

Version: 1.0/RO

Revision date: October / 2013

Printing date: May / 2015

| | | |
|---|---|--|
| PROC 3 | Utilizare în proces de amestecare închis (sinteză sau formulare) | Ghidul cerințelor privind informațiile și evaluarea securității chimice ECHA, Capitolul R.12: Sistemul de descriptori ai utilizării (ECHA-2010-G-05-EN). |
| PROC 4 | Utilizare în sistem discontinuu sau în alt proces (sinteză) unde există posibilitatea de expunere | |
| PROC 5 | Amestecarea sau combinarea în procese discontinue pentru formularea de preparate și articole (contact în mai multe etape și/sau contact semnificativ) | |
| PROC 8a | Transferul de substanță sau preparate (încărcare/descărcare) din/în vase/recipiente mari în cadrul unităților nespecializate | |
| PROC 8b | Transferul de substanță sau preparate (încărcare/descărcare) din/în vase/recipiente mari în cadrul unităților specializate | |
| PROC 9 | Transferul de substanță sau preparat în recipiente mici (linie de umplere dedicată, incluzând cântărire) | |
| PROC 10 | Aplicarea cu rolă sau pensulă | |
| PROC 11 | Pulverizare neindustrială | |
| PROC 13 | Tratarea articolelor prin scufundare și turnare | |
| PROC 15 | Utilizarea ca reactiv de laborator | |
| PROC 16 | Folosirea de material ca sursă de combustibil, se așteaptă expunerea limitată la produsele nearse | |
| PROC 17 | Lubrifierea în condiții de energie ridicată și în cadrul proceselor parțial deschise | |
| PROC 18 | Gresare în condiții de energie ridicată | |
| PROC 19 | Amestecare manuală cu contact apropiat și fiind disponibil doar echipament personal de protecție | |
| PROC 25 | Alte operațiuni de lucru cu metale la temperaturi înalte | |
| PROC 26 | 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 |
|------|-----------------------|----------------------|--------------|---------------------|
|------|-----------------------|----------------------|--------------|---------------------|

Version: 1.0/RO

Revision date: October / 2013

Printing date: May / 2015

| | | | | |
|---|--|---|------------------------------|-------------------------|
| PROC 25 | nerestricționat | materie solidă/pulbere, topită | ridicat | |
| Toate celelalte PROC aplicabile | nerestricționat | materie solidă/pulbere | mediu | |
| Cantitățile utilizate | | | | |
| 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 | | | |
| PROC 11, 16, 17, 18, 19 | ≤ 240 minute | | | |
| Toate celelalte PROC aplicabile | 480 minute (nerestricționat) | | | |
| 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 | | | | |
| 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 |
| PROC 11, 16 | Orice separare potențial necesară a lucrătorilor de sursa de emisie este indicată mai sus în "Frecvența și durata expunerii". O reducere a duratei expunerii poate fi obținută, de exemplu, prin instalarea unor camere de control ventilate | ventilație de evacuare locală generică | 72% | - |
| PROC 17, 18 | | ventilație de evacuare locală integrată | 87% | - |
| PROC 19 | | nu este cazul | nu este cazul | - |

Version: 1.0/RO

Revision date: October / 2013

Printing date: May / 2015

| | | | | |
|--|--|-----------------|---------------|---|
| Toate celelalte PROC aplicabile | (presiune pozitivă) sau prin evacuarea lucrătorilor din locurile de muncă cu expunere relevantă. | nu este necesar | nu este cazul | - |
|--|--|-----------------|---------------|---|

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 |
|---|---|---|--|---|
| PROC 2, 3, 16, 19 | Mască FFP1 | APF=4 | Deoarece NHL 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. |
| PROC 4, 5, 8a, 8b, 9, 10, 13, 17, 18, 25, 26 | Mască FFP2 | APF=10 | | |
| PROC 11 | Mască FFP1 | APF=10 | | |
| PROC 15 | nu este necesar | nu este cazul | | |

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 greutatea 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

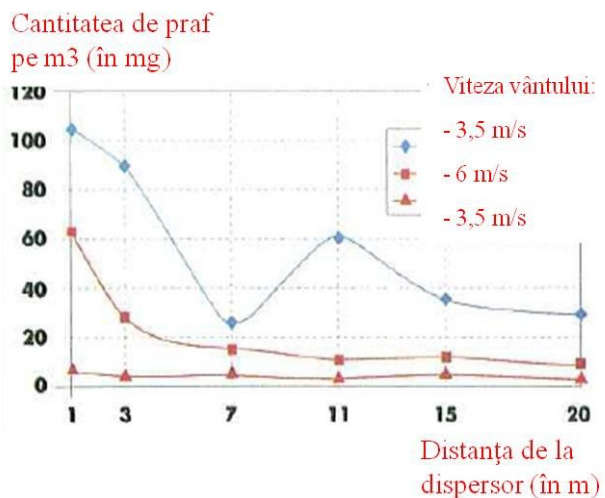
Caracteristicile produsului

Version: 1.0/RO

Revision date: October / 2013

Printing date: May / 2015

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



(Figură preluată din: Laudet, A. et al., 1999)

Cantitățile utilizate

NHL 2.420 kg/ha

Frecvența și durata utilizării

1 zi/an (o aplicare pe an). Sunt permise mai multe aplicări pe parcursul anului, cu condiția să nu fie depășită cantitatea totală anuală de 2.420 kg/ha (NHL)

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.

Version: 1.0/RO

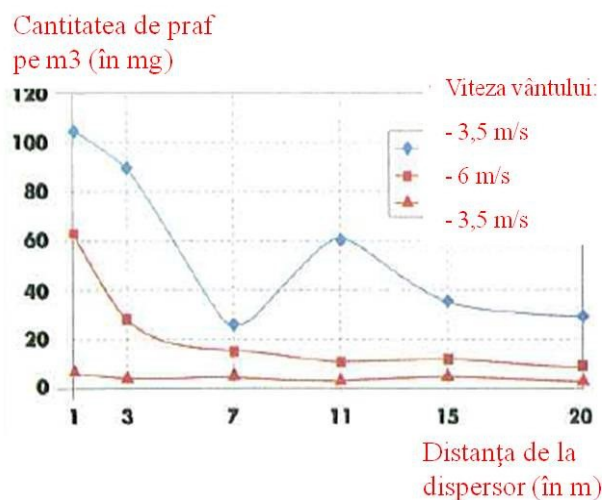
Revision date: October / 2013

Printing date: May / 2015

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)



(Figură preluată din: Laudet, A. et al., 1999)

Cantitățile utilizate

NHL 256.865 kg/ha

Frecvența și durata utilizării

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 256.865 kg/ha (NHL)

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 la fața locului și măsuri de reducere sau limitare a evacuărilor, emisiilor în aer sau în sol

Abaterile trebuie reduse la minimum.

3. Estimarea expunerii și referințe privind sursa sa

Expunere ocupațională

Version: 1.0/RO

Revision date: October / 2013

Printing date: May / 2015

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 NHL de 1 mg/m³ (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 cutanate pentru expunerii cutanate | Estimarea expunerii evaluarea (RCR) |
|--|---|---|---|-------------------------------------|
| PROC 2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 10, 11, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 25, 26 | MEASE | < 1 mg/m ³ (0,25 – 0,825) | Deoarece NHL 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, NHL poate într-adevăr migra apoi spre apele de suprafață prin scurgere.

| | | | | |
|--|--|------------|-------------|-------|
| 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 | Substanță | PEC (ug/l) | PNEC (ug/l) | RCR |
| | NHL | 8 | 574 | 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 HCO ₃ ⁻ formând apă și CO ₃ ²⁻ . CO ₃ ²⁻ formează CaCO ₃ reacționând cu 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 | Substanță | PEC (mg/l) | PNEC (mg/l) | RCR |
| | NHL | 711.69 | 1262 | 0.56 |
| Concentrația de expunere în compartimentul atmosferic | Acest punct nu este relevant. NHL nu este volatil/ă. 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 calciul poate fi considerat un element omniprezent și esențial în mediu. Utilizările acoperite nu influențează semnificativ distribuția constituenților (Ca ²⁺ și OH ⁻) în mediu. | | | |

Expunerea mediului la tratarea solului în lucrările de construcții civile

Version: 1.0/RO

Revision date: October / 2013

Printing date: May / 2015

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 regulementelor 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. 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.

| | | | | |
|---|---|-------------------|--------------------|------------|
| 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 | Substanță | PEC (mg/l) | PNEC (mg/l) | RCR |
| | NHL | 819.32 | 1262 | 0,65 |
| Concentrația de expunere în compartimentul atmosferic | Acest punct nu este relevant. NHL nu este volatil/ă. 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 calciul poate fi considerat un element omniprezent și esențial în mediu. 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_2 , în urma reacției cu CO_2 . Aceste aplicații au legătură doar cu compartimentul atmosferic, în care sunt exploatate proprietățile varului.
- Neutralizarea/modificarea valorii pH-ului reprezintă utilizarea prevăzută și nu există efecte suplimentare în afara celor dorite.

Version: 1.0/RO

Revision date: October / 2013

Printing date: May / 2015

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) 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".

DNEL_{Inhalare}: 1 mg/m³ (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/m³. 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%).

Version: 1.0/RO

Revision date: October / 2013

Printing date: May / 2015

ES numărul 9.9: Utilizări profesionale ale materiilor solide/pulberilor de substanțe calcaroase cu grad ridicat de prăfuire

Formatul scenariului de expunere (1) care tratează utilizările efectuate de către muncitori

1. Titlu

| | |
|--|---|
| 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 |
|----------------|---|---|
| PROC 2 | 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). |
| PROC 3 | Utilizare în proces de amestecare închis (sinteză sau formulare) | |
| PROC 4 | Utilizare în sistem discontinuu sau în alt proces (sinteză) unde există posibilitatea de expunere | |
| PROC 5 | Amestecarea sau combinarea în procese discontinue pentru formularea de preparate și articole (contact în mai multe etape și/sau contact semnificativ) | |
| PROC 8a | Transferul de substanță sau preparate (încărcare/descărcare) din/în vase/recipiente mari în cadrul unităților nespecializate | |
| PROC 8b | Transferul de substanță sau preparate (încărcare/descărcare) din/în vase/recipiente mari în cadrul unităților specializate | |
| PROC 9 | Transferul de substanță sau preparat în recipiente mici (linie de umplere dedicată, incluzând cântărire) | |
| PROC 10 | Aplicarea cu rolă sau pensulă | |
| PROC 11 | Pulverizare neindustrială | |
| PROC 13 | Tratarea articolelor prin scufundare și turnare | |
| PROC 15 | Utilizarea ca reactiv de laborator | |

Version: 1.0/RO

Revision date: October / 2013

Printing date: May / 2015

| | |
|---|---|
| PROC 16 | Folosirea de material ca sursă de combustibil, se așteaptă expunerea limitată la produsele nearse |
| PROC 17 | Lubrifierea în condiții de energie ridicată și în cadrul proceselor parțial deschise |
| PROC 18 | Gresare în condiții de energie ridicată |
| PROC 19 | Amestecare manuală cu contact apropiat și fiind disponibil doar echipament personal de protecție |
| PROC 25 | Alte operațiuni de lucru cu metale la temperaturi înalte |
| PROC 26 | 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 preparat | în | Forma fizică | Potențial de emisie |
|-----------------------|--|----|------------------------|---------------------|
| Toate PROC aplicabile | nerestricționat | | materie solidă/pulbere | ridicat |

Cantitățile utilizate

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 |
|--|------------------------------|
| PROC 4, 5, 8a, 8b, 9, 10, 16, 17, 18, 19, 26 | ≤ 240 minute |
| PROC 11 | ≤ 60 minute |
| Toate celelalte PROC aplicabile | 480 minute (nerestricționat) |

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

Version: 1.0/RO

Revision date: October / 2013

Printing date: May / 2015

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 |
|----------------------------------|---|---|------------------------------|--|
| PROC 4, 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". 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% | - |
| PROC 17, 18 | | ventilație de evacuare locală integrată | 87% | - |
| PROC 19 | | nu este cazul | nu este cazul | doar în încăperi bine ventilate sau în exterior (eficiență de 50%) |
| Toate celelalte PROC aplicabile | | nu este necesar | nu este cazul | - |

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 |
|---------------------|---|---|--|---|
| PROC 9, 26 | Mască FFP1 | APF=4 | Deoarece NHL 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, |
| PROC 11, 17, 18, 19 | Mască FFP3 | APF=20 | | |
| PROC 25 | Mască FFP2 | APF=10 | | |

Version: 1.0/RO

Revision date: October / 2013

Printing date: May / 2015

| | | | |
|--|------------|--------|---|
| Toate celelalte PROC aplicabile | Mască FFP2 | APF=10 | proces închis). În plus, trebuie purtate protecții pentru față, îmbrăcăminte de protecție și încălțăminte de siguranță, după caz. |
|--|------------|--------|---|

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 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.

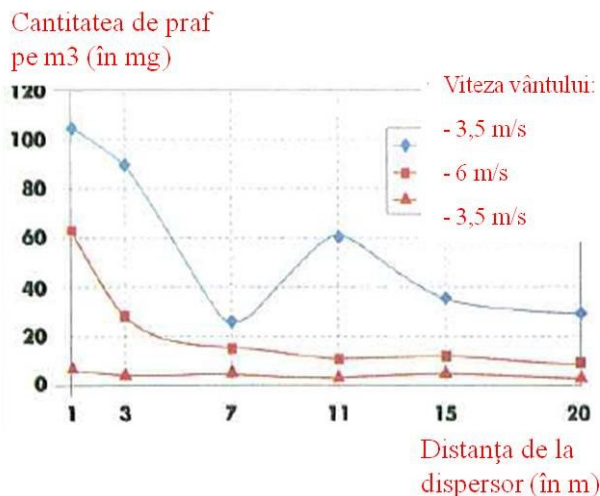
Angajatorul și lucrătorii independenți au responsabilități legale privind întreținerea și distribuirea dispozitivelor de protecție respiratorie și gestionarea utilizării corecte a acestora la locul de muncă. Prin urmare, aceștia trebuie să definească și să documenteze o politică adecvată pentru un program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

– prezintă relevanță 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)



(Figură preluată din: Laudet, A. et al., 1999)

Cantitățile utilizate

NHL 2.420 kg/ha

Frecvența și durata utilizării

1 zi/an (o aplicare pe an). Sunt permise mai multe aplicări pe parcursul anului, cu condiția să nu fie depășită cantitatea totală anuală de 2.420 kg/ha (NHL)

Version: 1.0/RO

Revision date: October / 2013

Printing date: May / 2015

| 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) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <div><div><div>Cantitatea de praf pe m3 (în mg)</div><div><table><caption>Data points estimated from the graph</caption><thead><tr><th>Distanța de la dispersor (m)</th><th>3,5 m/s (mg/m³)</th><th>6 m/s (mg/m³)</th><th>3,5 m/s (mg/m³)</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>105</td><td>65</td><td>5</td></tr><tr><td>3</td><td>90</td><td>30</td><td>5</td></tr><tr><td>7</td><td>25</td><td>15</td><td>5</td></tr><tr><td>11</td><td>60</td><td>10</td><td>5</td></tr><tr><td>15</td><td>35</td><td>10</td><td>5</td></tr><tr><td>20</td><td>30</td><td>10</td><td>2</td></tr></tbody></table></div><div><div>Viteza vântului:</div><div><div>- 3,5 m/s</div><div>- 6 m/s</div><div>- 3,5 m/s</div></div></div><div><div>Distanța de la dispersor (în m)</div></div></div><div>(Figură preluată din: Laudet, A. et al., 1999)</div></div> | | Distanța de la dispersor (m) | 3,5 m/s (mg/m³) | 6 m/s (mg/m³) | 3,5 m/s (mg/m³) | 1 | 105 | 65 | 5 | 3 | 90 | 30 | 5 | 7 | 25 | 15 | 5 | 11 | 60 | 10 | 5 | 15 | 35 | 10 | 5 | 20 | 30 | 10 | 2 |
| Distanța de la dispersor (m) | 3,5 m/s (mg/m³) | 6 m/s (mg/m³) | 3,5 m/s (mg/m³) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 105 | 65 | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | 90 | 30 | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | 25 | 15 | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | 60 | 10 | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 35 | 10 | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | 30 | 10 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Cantitățile utilizate | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| NHL | 256.865 kg/ha | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Frecvența și durata utilizării | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 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 256.865 kg/ha (NHL) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Version: 1.0/RO

Revision date: October / 2013

Printing date: May / 2015

| |
|--|
| 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 la fața locului și măsuri de reducere sau limitare a evacuărilor, emisiilor în aer sau în sol |
| Abaterile trebuie reduse la minimum. |

3. Estimarea expunerii și referințe privind 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 NHL de 1 mg/m³ (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 expunerii cutanate (RCR) |
|--|---|---|---|------------------------------------|
| PROC 2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 10, 11, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 25, 26 | MEASE | < 1 mg/m ³ (0,5 – 0,825) | Deoarece NHL 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, NHL poate într-adevăr migra apoi spre apele de suprafață prin scurgere.

| | | | | |
|--|---|-------------------|--------------------|------------|
| 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 | Substanță | PEC (ug/l) | PNEC (ug/l) | RCR |
| | NHL | 8 | 574 | 0,015 |

Version: 1.0/RO

Revision date: October / 2013

Printing date: May / 2015

| | | | | |
|---|--|-------------------|--------------------|------------|
| 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 HCO ₃ ⁻ formând apă și CO ₂ . CO ₂ - formează CaCO ₃ reacționând cu 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 | Substanță | PEC (mg/l) | PNEC (mg/l) | RCR |
| | NHL | 712 | 1262 | 0,56 |
| Concentrația de expunere în compartimentul atmosferic | Acest punct nu este relevant. NHL nu este volatil/ă. 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 calciul poate fi considerat un element omniprezent și esențial în mediu. Utilizările acoperite nu influențează semnificativ distribuția constituenților (Ca ²⁺ și 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 nepavată 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. 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.

| | | | | |
|--|---|-------------------|--------------------|------------|
| 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 | Substanță | PEC (mg/l) | PNEC (mg/l) | RCR |
| | NHL | 819.32 | 1262 | 0,65 |

Version: 1.0/RO

Revision date: October / 2013

Printing date: May / 2015

| | |
|--|---|
| Concentrația de expunere în compartimentul atmosferic | Acest punct nu este relevant. NHL nu este volatil/ă. Presiunea de vapori este mai mică de 10^{-5} Pa. |
| Concentrația de expunere relevantă pentru lanțul trofic (intoxicare secundară) | Acest punct nu este relevant deoarece calciul poate fi considerat un element omniprezent și esențial în mediu. Utilizările acoperite nu influențează semnificativ distribuția constituenților (Ca^{2+} și OH^-) în mediu. |
| Expunerea mediului pentru alte utilizări | |
| <p>Pentru toate celelalte utilizări, nu se efectuează evaluarea cantitativă a expunerii mediului deoarece</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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_2, în urma reacției cu CO_2. Aceste aplicații au legătură doar cu compartimentul atmosferic, în care sunt exploatate 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) 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".

DNEL_{inhalare}: 1 mg/m³ (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/m³. 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%).

Version: 1.0/RO

Revision date: October / 2013

Printing date: May / 2015

ES numărul 9.10: Utilizarea profesională a substanțelor calcaroase în tratarea solului

Formatul scenariului de expunere (1) care tratează utilizările efectuate de către muncitori

1. Titlu

| | |
|---|--|
| Titlu scurt liber | Utilizarea profesională a substanțelor calcaroase în tratarea solului |
| Titlu sistematic bazat pe descriptorul utilizării | SU22 (PROC și ERC corespunzătoare sunt indicate la Secțiunea 2 de mai jos) |
| Procese, sarcini și/sau activități tratate | Procese, sarcinile și/sau activitățile tratate sunt descrise la Secțiunea 2 de mai jos. |
| Metodă de evaluare | Evaluarea expunerii prin inhalare se bazează pe date măsurate și pe instrumentul de estimare a expunerii MEASE. Evaluarea de mediu se bazează pe FOCUS-Exposit. |

2. Condiții operaționale și măsuri de administrare a riscurilor

| Sarcină/ERC | Definiția REACH | Sarcini incluse |
|--|---|--|
| Măcinare | PROC 5 | Prepararea și utilizarea NHL pentru tratarea solului. |
| Încărcarea dispersorului | PROC 8b, PROC 26 | |
| Aplicarea pe sol (dispersare) | PROC 11 | |
| 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 | NHL se aplică în numeroase cazuri de utilizări larg răspândite: agricultură, silvicultură, piscicultură și creșterea creveților, tratarea solului și protecția mediului. |

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.

| Sarcină | Utilizare în preparat ținut în | Con preparat | Forma fizică | Potențial de emisie |
|-------------------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------|---------------------|
| Măcinare | nerestricționat | | materie solidă/pulbere | ridicat |
| Încărcarea dispersorului | nerestricționat | | materie solidă/pulbere | ridicat |
| Aplicarea pe sol (dispersare) | nerestricționat | | materie solidă/pulbere | ridicat |

Version: 1.0/RO

Revision date: October / 2013

Printing date: May / 2015

| Cantitățile utilizate | | | | |
|---|---|---|------------------------------------|---|
| 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 | | | | |
| Sarcină | Durata expunerii | | | |
| Măcinare | 240 minute | | | |
| Încărcarea dispersorului | 240 minute | | | |
| Aplicarea pe sol (dispersare) | 480 minute (nerestricționat) | | | |
| 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 ³ /schimb (8 ore). | | | | |
| Alte condiții operaționale date care afectează expunerea lucrătorilor | | | | |
| 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 | | | | |
| Sarcină | Nivelul de separare | Măsuri de control localizate (LC) | Eficiența LC | Informații suplimentare |
| Măcinare | Separarea lucrătorilor nu este, în general, necesară | nu este necesar | nu este cazul | - |
| Încărcarea dispersorului | în cadrul proceselor desfășurate. | nu este necesar | nu este cazul | - |
| Aplicarea pe sol (dispersare) | În timpul aplicării, lucrătorul stă în cabina dispersorului. | Cabină alimentată cu aer filtrat | 99% | - |
| 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 | | | | |
| Sarcină | 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 |

Version: 1.0/RO

Revision date: October / 2013

Printing date: May / 2015

| | | | | |
|--------------------------------------|-----------------|---------------|--|---|
| Măcinare | Mască FFP3 | APF=20 | Deoarece NHL 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. |
| Încărcarea dispersorului | Mască FFP3 | APF=20 | | |
| Aplicarea pe sol (dispersare) | nu este necesar | nu este cazul | | |

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 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.

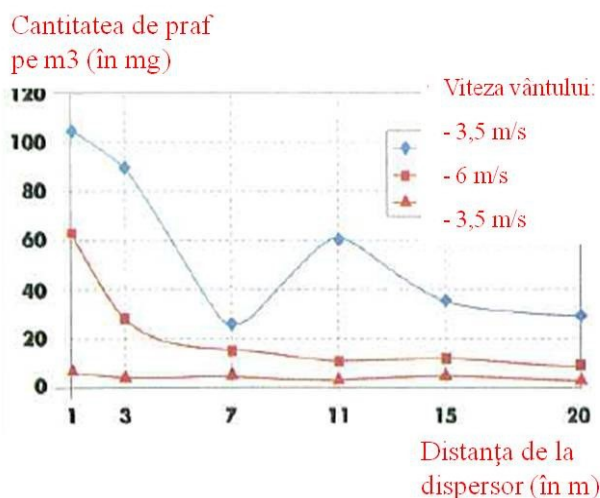
Angajatorul și lucrătorii independenți au responsabilități legale privind întreținerea și distribuirea dispozitivelor de protecție respiratorie și gestionarea utilizării corecte a acestora la locul de muncă. Prin urmare, aceștia trebuie să definească și să documenteze o politică adecvată pentru un program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



(Figură preluată din: Laudet, A. et al., 1999)

Version: 1.0/RO

Revision date: October / 2013

Printing date: May / 2015

| | |
|---|-------------|
| Cantitățile utilizate | |
| NHL | 2.420 kg/ha |
| Frecvența și durata utilizării | |
| 1 zi/an (o aplicare pe an). Sunt permise mai multe aplicări pe parcursul anului, cu condiția să nu fie depășită cantitatea totală anuală de 2.420 kg/ha (NHL) | |
| Factorii de mediu care nu sunt influențați de administrarea riscurilor | |
| Volumul apei de suprafață: 300 l/m ² 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) | |
| <p>Cantitatea de praf pe m³ (în mg)</p> <p>Viteza vântului:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 3,5 m/s - 6 m/s - 3,5 m/s <p>Distanța de la dispersor (în m)</p> | |
| (Figură preluată din: Laudet, A. et al., 1999) | |

Version: 1.0/RO

Revision date: October / 2013

Printing date: May / 2015

| Cantitățile utilizate | |
|---|---------------|
| NHL | 256.865 kg/ha |
| Frecvența și durata utilizării | |
| 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 256.865 kg/ha (NHL) | |
| 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 (sursel) 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 la fața locului și măsuri de reducere sau limitare a evacuărilor, emisiilor în aer sau în sol | |
| Abaterile trebuie reduse la minimum. | |

3. Estimarea expunerii și referințe privind sursa sa

Expunere ocupațională

Pentru evaluarea expunerii prin inhalare au fost utilizate date măsurate și estimări modelate ale expunerii (MEASE). 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 NHL de 1 mg/m³ (sub formă de praf respirabil).

| Sarcină | Metoda utilizată pentru evaluarea expunerii prin inhalare | Estimarea expunerii prin inhalare (RCR) | Metoda utilizată expunerii cutanate | pentru evaluarea Estimarea (RCR) expunerii cutanate |
|-------------------------------|---|---|---|---|
| Măcinare | MEASE | 0,488 mg/m ³ (0,48) | Deoarece NHL 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. | |
| Încărcarea dispersorului | MEASE (PROC 8b) | 0,488 mg/m ³ (0,48) | | |
| Aplicarea pe sol (dispersare) | date măsurate | 0,880 mg/m ³ (0,88) | | |

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, NHL poate într-adevăr migra apoi spre apele de suprafață prin scurgere.

| | |
|-----------------|----------------------------------|
| Emisii în mediu | A se vedea cantitățile utilizate |
|-----------------|----------------------------------|

Version: 1.0/RO

Revision date: October / 2013

Printing date: May / 2015

| | | | | |
|---|--|-------------------|--------------------|------------|
| 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 | Substanță | PEC (ug/l) | PNEC (ug/l) | RCR |
| | NHL | 8 | 574 | 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 HCO ₃ ⁻ formând apă și CO ₃ ²⁻ . CO ₃ ²⁻ formează CaCO ₃ reacționând cu 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 | Substanță | PEC (mg/l) | PNEC (mg/l) | RCR |
| | NHL | 712 | 1262 | 0,56 |
| Concentrația de expunere în compartimentul atmosferic | Acest punct nu este relevant. NHL nu este volatil/ă. Presiunea de vapori este mai mică de 10 ⁻⁵ Pa. | | | |
| Concentrația de expunere relevantă pentru lanțul trofic (intoxicare secundară) | Acest punct nu este relevant deoarece calciul poate fi considerat un element omniprezent și esențial în mediu. Utilizările acoperite nu influențează semnificativ distribuția constituenților (Ca ²⁺ și 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 regulementelor 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. 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.

| | |
|--|---|
| 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 |

Version: 1.0/RO

Revision date: October / 2013

Printing date: May / 2015

| | | | | |
|---|---|------------|-------------|------|
| Concentrația de expunere în sedimente | Nu prezintă relevanță pentru scenariul privind marginile drumurilor | | | |
| Concentrațiile de expunere în sol și în pânza de apă freatică | Substanță | PEC (mg/l) | PNEC (mg/l) | RCR |
| | NHL | 819.32 | 1262 | 0,65 |
| Concentrația de expunere în compartimentul atmosferic | Acest punct nu este relevant. NHL nu este volatil/ă. Presiunea de vapori este mai mică de 10^{-5} Pa. | | | |
| Concentrația de expunere relevantă pentru lanțul trofic (intoxicare secundară) | Acest punct nu este relevant deoarece calciul poate fi considerat un element omniprezent și esențial în mediu. 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 | | | | |
| <ul style="list-style-type: none">• 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_2, în urma reacției cu CO_2. 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) 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".

DNEL_{inhalare}: 1 mg/m³ (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/m³. 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%).

Version: 1.0/RO

Revision date: October / 2013

Printing date: May / 2015

ES numărul 9.11: Utilizări profesionale ale articolelor/recipientelor care conțin substanțe calcaroase

| Formatul scenariului de expunere (1) care tratează utilizările efectuate de către muncitori | | | | |
|---|--|--|--------------|---------------------|
| 1. Titlu | | | | |
| Titlu scurt liber | Utilizări profesionale ale articolelor/recipientelor care conțin 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 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. | | | |
| 2. Condiții operaționale și măsuri de administrare a riscurilor | | | | |
| PROC/ERC | Definiția REACH | Sarcini incluse | | |
| PROC 0 | Alte procese (PROC 21 (potențial de emisie scăzut) reprezentative pentru estimarea expunerii) | Utilizarea recipientelor care conțin NHL/preparate ca absorbanți de CO ₂ (de exemplu, aparate de respirat) | | |
| PROC 21 | Manipularea în condiții de energie redusă a substanțelor înglobate în materiale și/sau articole | Manipularea substanțelor înglobate în materiale și/sau articole | | |
| PROC 24 | Prelucrarea în condiții de energie (mecanică) foarte mare a substanțelor înglobate în materiale și/sau articole | Polizare, tăiere mecanică | | |
| PROC 25 | Alte operațiuni de lucru cu metale la temperaturi înalte | Sudare, lipire la cald | | |
| ERC10, ERC11, ERC 12 | Utilizare larg răspândită la interior și exterior a articolelor de folosință îndelungată și materialelor cu eliberare redusă | NHL înglobat/ă în sau pe articole și materiale precum: materiale de construcții din lemn și plastic (de exemplu, jgheaburi, rigole), pardoseli, mobilier, jucării, produse din piele, produse din hârtie și carton (reviste, cărți, ziare și hârtie de ambalaj), echipamente electronice (carcase) | | |
| 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 preparat | Conținut în | Forma fizică | Potențial de emisie |

Version: 1.0/RO

Revision date: October / 2013

Printing date: May / 2015

| | | | | |
|---|---|---|---|-------------------------|
| PROC 0 | nerestricționat | obiecte masive (pelete), potențial scăzut de formare a prafului datorită abraziunii în timpul activităților precedente de umplere și manipulare a peletelor, nu în timpul utilizării aparatului de respirat | scăzut (ipoteza cea mai defavorabilă deoarece nu se presupune expunerea prin inhalare în timpul utilizării aparatului de respirat datorită potențialului abraziv foarte scăzut) | |
| PROC 21 | nerestricționat | obiecte masive | foarte scăzut | |
| PROC 24, 25 | nerestricționat | obiecte masive | ridicat | |
| Cantitățile utilizate | | | | |
| 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 | | | |
| PROC 0 | 480 minute (nerestricționat în ceea ce privește expunerea ocupațională la NHL, durata efectivă de purtare poate fi limitată din cauza instrucțiunilor de utilizare a aparatului de respirat propriu-zis) | | | |
| PROC 21 | 480 minute (nerestricționat) | | | |
| PROC 24, 25 | ≤ 240 minute | | | |
| 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 | | | | |
| 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 |

Version: 1.0/RO

Revision date: October / 2013

Printing date: May / 2015

| | | | | |
|---------------------------|---|-----------------|---------------|---|
| PROC 0, 21, 24, 25 | Orice separare potențial necesară a lucrătorilor de sursa de emisie este indicată mai sus în "Frecvența și durata expunerii". 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. | nu este necesar | nu este cazul | - |
|---------------------------|---|-----------------|---------------|---|

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 |
|--------------------|---|---|--|---|
| PROC 0, 21 | nu este necesar | nu este cazul | Deoarece NHL 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. |
| PROC 24, 25 | Mască FFP1 | APF=4 | | |

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 greutatea 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 distribuția 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

Caracteristicile produsului

Version: 1.0/RO

Revision date: October / 2013

Printing date: May / 2015

Varul este înglobat chimic într-o/pe o matrice cu un potențial de eliberare foarte scăzut

3. Estimarea expunerii și referințe privind 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 NHL de 1 mg/m³ (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 expunerii cutanate (RCR) |
|---------|---|---|---|------------------------------------|
| PROC 0 | MEASE (PROC 21) | 0,5 mg/m ³ (0,5) | Deoarece NHL 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. | |
| PROC 21 | MEASE | 0,05 mg/m ³ (0,05) | | |
| PROC 24 | MEASE | 0,825 mg/m ³ (0,825) | | |
| PROC 25 | MEASE | 0,6 mg/m ³ (0,6) | | |

Expunerea mediului

Varul este un ingredient al și este înglobat chimic într-o matrice: nu există o eliberare intenționată de var în condiții de utilizare previzibile normale și rezonabile. Emisiile sunt neglijabile și insuficiente pentru a cauza modificarea valorii pH-ului în sol, apele reziduale sau apa de suprafață.

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) 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_{inhalare}: 1 mg/m³ (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/m³. 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%).

Version: 1.0/RO

Revision date: October / 2013

Printing date: May / 2015

ES numărul 9.12: Utilizare de consum a materialelor de construcții (bricolaj)

Formatul scenariului de expunere (2) care tratează utilizările efectuate de către consumatori

1. Titlu

| | |
|---|---|
| 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: 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 | Ameștecarea și încărcarea pulberii care conține substanțe calcaroase. Aplicarea de tencuială, chit sau șlam pe bază de var pe pereți 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 agenților auxiliari de prelucrare în sisteme deschise Utilizare larg răspândită la exterior a substanțelor 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 | Concentrația substanței în preparat | Starea fizică a preparatului | Grad de prăfuire (dacă este relevant) | Modelul ambalajului |
|-------------------------|-------------------------------------|--|--|--------------------------------|
| Substanță calcaroasă | 100% | Materie solidă, pulbere | Ridicat, mediu și scăzut, în funcție de tipul de substanță calcaroasă (valoare orientativă din fișa de date pentru bricolaj ¹ , 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 |

Version: 1.0/RO

Revision date: October / 2013

Printing date: May / 2015

| | | | | |
|---|--|---|---|---|
| Vopsea lavabilă pe bază de var preamestecată | ~30% | Materie solidă, pulbere | Ridicat - scăzut (valoare orientativă din fișa de date pentru bricolaj ¹ , 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 | - | - |
| Cantitățile utilizate | | | | |
| 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 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/pereti | ~ 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 ¹ , RIVM, Capitolul 2.4.2 Amestecarea și încărcarea pulberilor) | | 2/an (fișa de date pentru bricolaj ¹) | |
| Aplicarea de tencuială, chit sau șlam pe bază de var pe pereți sau plafon | Câteva minute - ore | | 2/an (fișa de date pentru bricolaj ¹) | |
| 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 ¹) |
| Aplicarea de preparate calcaroase lichide, păstoase. | Adulți | Neevaluat | Mâini și antebrațe | 1900 (fișa de date pentru bricolaj ¹) |
| Alte condiții operaționale date care afectează expunerea consumatorului | | | | |
| Descrierea sarcinii | La interior/exterior | Volumul încăperii | Rata schimburilor de aer | |
| Manipularea pulberii | la interior | 1 m³ (spațiu personal, zona restrânsă din jurul utilizatorului) | 0,6 ore ⁻¹ (încăpere nespecificată) | |
| Aplicarea de preparate calcaroase lichide, păstoase. | la interior | Neevaluat | Neevaluat | |
| Condiții și măsuri legate de informațiile și recomandările date consumatorilor în privința comportamentului | | | | |

Version: 1.0/RO

Revision date: October / 2013

Printing date: May / 2015

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 îmbrăcămintea, încălțămintea 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

La interior

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 expunerii și referințe privind sursa sa

Version: 1.0/RO

Revision date: October / 2013

Printing date: May / 2015

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/m³ (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 |
| Expunere orală | - | Evaluare calitativă Expunerea orală nu are loc în cadrul utilizării prevăzute a produsului. |
| Expunere cutanată | sarcină minoră: 0,1 µg/cm ² (-) sarcină de ampolare: 1 µg/cm ² (-) | 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 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. Evaluare cantitativă A fost utilizat modelul de rată constantă al ConsExpo. Rata de contact cu praful format în timpul turnării pulberii a fost preluată din fișa de date pentru bricolaj ¹ (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 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/m ³ (0,003) Sarcină de ampolare: 120 µg/m ³ (0,03) | Evaluare cantitativă 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 |
| Expunere orală | - | Evaluare calitativă Expunerea orală nu are loc în cadrul utilizării prevăzute a produsului. |
| Expunere 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 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. |

Version: 1.0/RO

Revision date: October / 2013

Printing date: May / 2015

| | | |
|-------------------------------|----------|--|
| Ochi | Stropire | Evaluare calitativă 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 Nu se preconizează, deoarece presiunea de vapori a varurilor în apă este scăzută și 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 mediului

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.

Version: 1.0/RO

Revision date: October / 2013

Printing date: May / 2015

ES numărul 9.13: Utilizarea de consum a absorbantului de CO₂ în aparatele de respirat

| Formatul scenariului de expunere (2) care tratează utilizările efectuate de către consumatori | |
|--|--|
| 1. Titlu | |
| Titlu scurt liber | Utilizare de consum a absorbantului de CO ₂ din aparatele de respirat |
| Titlu sistematic bazat pe descriptorul utilizării | SU21, PC2, ERC8b |
| Procese, sarcini și/sau activități tratate | Umplerea preparatului în cartuș Utilizarea aparatelor de respirat cu circuit închis Curățarea echipamentului |
| Metodă de evaluare* | Sănătatea umană A fost realizată o evaluare calitativă privind expunerea orală și cutanată. Expunerea prin inhalare a fost evaluată pe baza modelului olandez (van Hemmen, 1992). Mediu Se asigură o evaluare calitativă justificativă. |
| 2. Condiții operaționale și măsuri de administrare a riscurilor | |
| RMM | Varul sodat este disponibil sub formă de granule. În plus, este adăugată o cantitate bine definită de apă (14-18%), ceea ce va reduce și mai mult gradul de prăfuire al absorbantului. În timpul ciclului respirator, dihidroxidul de calciu va reacționa rapid cu CO ₂ formând carbonatul. |
| PC/ERC | Descrierea activității cu privire la categoriile de articole (AC) și categoriile de eliberare în mediu (ERC) |
| PC 2 | Utilizarea aparatului de respirat cu circuit închis, de exemplu, pentru scufundări recreative, conținând var sodat ca absorbant de CO ₂ . Aerul respirat va circula prin absorbant, iar CO ₂ va reacționa rapid (catalizat de apă și de hidroxidul de sodiu) cu dihidroxidul de calciu, formând carbonatul. Aerul fără CO ₂ poate fi respirat din nou, după adăugarea de oxigen. Manipularea absorbantului: Absorbantul va fi eliminat după fiecare utilizare și reumplut înainte de fiecare scufundare. |
| ERC 8b | Utilizare larg răspândită la interior ducând la includerea într-o matrice |
| 2.1 Controlul expunerii consumatorilor | |
| Caracteristicile produsului | |

Version: 1.0/RO

Revision date: October / 2013

Printing date: May / 2015

| Descrierea preparatului | Concentrația substanței în preparat | Starea fizică a preparatului | Grad de prăfuire (dacă este relevant) | Modelul ambalajului |
|-------------------------|-------------------------------------|------------------------------|---------------------------------------|---------------------|
|-------------------------|-------------------------------------|------------------------------|---------------------------------------|---------------------|

| | | | | |
|---|--|-------------------------|--|--------------------------------|
| Absorbant de CO ₂ | 78 - 84% În funcție de aplicație, constituentul principal are diferiți aditivi. Întotdeauna se adaugă o anumită cantitate de apă (14-18%). | Materie solidă, granule | Grad de prăfuire foarte scăzut (reducere cu 10% față de pulbere) Formarea prafului nu poate fi exclusă în timpul umplerii cartușului epuratorului. | Canistră de 4,5, 18 kg |
| Absorbantul de CO ₂ "utilizat" | ~ 20% | Materie solidă, granule | Grad de prăfuire foarte scăzut (reducere cu 10% față de pulbere) | 1-3 kg în aparatul de respirat |

Cantitățile utilizate

Absorbantul de CO₂ utilizat în aparatul de 1-3 kg în funcție de tipul de aparat de respirat

respirat

Frecvența și durata utilizării/expunerii

| Descrierea sarcinii | Durată expunerii pe eveniment | frecvența evenimentelor |
|---|---|--|
| Umplerea preparatului în cartuș | Aproximativ 1,33 min. per umplere, în total < 15 min. | Înainte de fiecare scufundare (până la de 4 ori) |
| Utilizarea aparatului de respirat cu circuit închis | 1-2 ore | Până la 4 scufundări pe zi |
| Curățarea și golirea echipamentului | < 15 min. | După fiecare scufundare (până la de 4 ori) |

Factorii umani care nu sunt influențați de administrarea riscurilor

| Descrierea sarcinii | Populația expusă | Ritm respirator | Parte expusă a corpului | Suprafața corespunzătoare a pielii [cm ²] |
|---|------------------|---|-------------------------|---|
| Umplerea preparatului în cartuș | adulți | 1,25 m ³ /oră (activitate ușoară) | mâini | 840 (Ghidul REACH R.15, bărbați) |
| Utilizarea aparatului de respirat cu circuit închis | | | - | - |

Version: 1.0/RO

Revision date: October / 2013

Printing date: May / 2015

| | | | |
|-------------------------------------|--|-------|-------------------------------------|
| Curățarea și golirea echipamentului | | mâini | 840 (Ghidul REACH R.15, bărbați) |
|-------------------------------------|--|-------|-------------------------------------|

Alte condiții operaționale date care afectează expunerea consumatorului

| Descrierea sarcinii | La interior/exterior | Volumul încăperii | Rata schimburilor de aer |
|---|----------------------|-------------------|--------------------------|
| Umplerea preparatului în cartuș | Neevaluat | Neevaluat | Neevaluat |
| Utilizarea aparatului de respirat cu circuit închis | - | - | - |
| Curățarea și golirea echipamentului | Neevaluat | Neevaluat | Neevaluat |

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

Nu permiteți pătrunderea în ochi, pe piele sau pe haine. Nu respirați praful.
Mențineți recipientul închis etanș pentru a evita uscarea varului sodat.
A nu se lăsa la îndemâna copiilor.
Spălați bine după manipulare.
În cazul contactului cu ochii, clătiți imediat cu apă din abundență și cereți sfatul medicului.
A nu se amesteca cu acizi.
Citiți cu atenție instrucțiunile aparatului de respirat pentru a asigura o utilizare corespunzătoare a acestuia.

Condiții și măsuri legate de protecția personală și de igienă

Purtați mănuși, ochelari și haine de protecție adecvate în timpul manipulare. Utilizați o mască de față filtrantă (mască de tip FFP2 conform EN 149).

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

La interior

Version: 1.0/RO

Revision date: October / 2013

Printing date: May / 2015

| | | |
|--|----------------------------|---|
| Condiții și măsuri legate de uzina municipală de tratare a apelor reziduale | | |
| Mărirea 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 expunerii și referințe privind sursa sa | | |
| <p>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/m³ (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.</p> <p>Deoarece substanțele calcaroase sunt clasificate drept iritante pentru piele și ochi, a fost realizată o evaluare calitativă privind expunerea cutanată și expunerea ochilor.</p> <p>Datorită tipului foarte specializat de consumatori (scafandri care își umplu propriul epurator de CO₂), se poate presupune că instrucțiunile vor fi luate în considerare pentru a reduce expunerea.</p> | | |
| Expunerea umană | | |
| Umplerea preparatului în cartuș | | |
| Calea de expunere | Estimarea expunerii | Metoda utilizată, comentarii |
| Expunere orală | - | <p>Evaluare calitativă</p> <p>Expunerea orală nu are loc în cadrul utilizării prevăzute a produsului.</p> |
| Expunere cutanată | - | <p>Evaluare calitativă</p> <p>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 varului sodat granular sau contactul direct cu granulele 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.</p> |
| Ochi | Praf | <p>Evaluare calitativă</p> <p>Dacă sunt avute în vedere măsuri de reducere a riscurilor, expunerea umană nu este preconizată. Se estimează că nivelul de praf generat de încărcarea varului sodat granular este minim, prin urmare, expunerea ochilor va fi minimă chiar și fără ochelari de protecție. Cu toate acestea, se recomandă clătirea imediată cu apă și consultarea medicului în urma expunerii accidentale.</p> |

Version: 1.0/RO

Revision date: October / 2013

Printing date: May / 2015

| | | |
|--|--|---|
| Inhalare | Sarcină minoră: 1,2 µg/m³ (3×10^{-4}) Sarcină de amplasare: 12 µg/m³ (0,003) | Evaluare cantitativă 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) și prin aplicarea unui factor de reducere a prafului de 10 pentru forma granulară. |
| Utilizarea aparatului de respirat cu circuit închis | | |
| Calea de expunere | Estimarea expunerii | Metoda utilizată, comentarii |
| Expunere orală | - | Evaluare calitativă Expunerea orală nu are loc în cadrul utilizării prevăzute a produsului. |
| Expunere cutanată | - | Evaluare calitativă Datorită caracteristicilor produsului, se poate concluziona că expunerea cutanată la absorbantul din aparatele de respirat este inexistentă. |
| Ochi | - | Evaluare calitativă Datorită caracteristicilor produsului, se poate concluziona că expunerea ochilor la absorbantul din aparatele de respirat este inexistentă. |
| Inhalare | neglijabilă | Evaluare calitativă Sunt furnizate recomandări instructive privind îndepărtarea prafului înainte de a încheia asamblarea epuratorului. Scafiandrii care își umplu propriile epuratoare de CO ₂ reprezintă o subpopulație specială în rândul consumatorilor. Utilizarea corectă a echipamentelor și materialelor este în propriul lor interes; din acest motiv, se poate presupune că instrucțiunile vor fi luate în considerare. Datorită caracteristicilor produsului și recomandărilor instructive furnizate, se poate concluziona că expunerea prin inhalare la absorbant în timpul utilizării aparatului de respirat este neglijabilă. |

Curățarea și golirea echipamentului

| | | |
|--------------------------|----------------------------|--|
| Calea de expunere | Estimarea expunerii | Metoda utilizată, comentarii |
| Expunere orală | - | Evaluare calitativă Expunerea orală nu are loc în cadrul utilizării prevăzute a produsului. |

Version: 1.0/RO

Revision date: October / 2013

Printing date: May / 2015

| | | |
|---|---|---|
| Expunere cutanată | Praf și stropire | <p>Evaluare calitativă</p> <p>Dacă sunt avute în vedere măsuri de reducere a riscurilor, expunerea umană nu este preconizată. Cu toate acestea, contactul cutanat cu praful de la golirea varului sodat granular sau contactul direct cu granulele nu poate fi exclus dacă nu sunt purtate mănuși de protecție în timpul curățării. Mai mult, în timpul curățării cartușului cu apă, se poate produce contactul cu varul sodat umezit. Acesta poate provoca ocazional iritații ușoare, care pot fi evitate cu ușurință prin clătirea imediată cu apă.</p> |
| Ochi | Praf și stropire | <p>Evaluare calitativă</p> <p>Dacă sunt avute în vedere măsuri de reducere a riscurilor, expunerea umană nu este preconizată. Cu toate acestea, contactul cu praful de la golirea varului sodat granular sau din timpul curățării cartușului cu apă, se poate produce, în cazuri foarte rare, contactul cu varul sodat umezit. Se recomandă clătirea imediată cu apă și consultarea medicului în urma expunerii accidentale.</p> |
| Inhalare | <p>Sarcină minoră: $0,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ($7,5 \times 10^{-5}$)</p> <p>Sarcină de amplasare: $3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ($7,5 \times 10^{-4}$)</p> | <p>Evaluare cantitativă</p> <p>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) și prin aplicarea unui factor de reducere a prafului de 10 pentru forma granulară și a unui factor de 4 pentru a compensa cantitatea redusă de var din absorbantul "utilizat".</p> |
| Expunerea mediului | | |
| <p>Se estimează că impactul asupra pH-ului datorat utilizării varului în aparatele de respirat este neglijabil. 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.</p> | | |

Version: 1.0/RO

Revision date: October / 2013

Printing date: May / 2015

ES numărul 9.14: Utilizare de consum a varului/îngrășământului pentru grădină

Formatul scenariului de expunere (2) care tratează utilizările efectuate de către consumatori

1. Titlu

| | |
|---|---|
| Titlu scurt liber | Utilizare de consum a varului/îngrășământului pentru grădină |
| Titlu sistematic bazat pe descriptorul utilizării | SU21, PC20, PC12, ERC8e |
| Procese, sarcini și/sau activități tratate | Aplicarea manuală a varului, îngrășământului pentru grădină Expunere post-aplicare |
| Metodă de evaluare* | Sănătatea umană A fost realizată o evaluare calitativă privind expunerea orală și cutanată, precum și privind expunerea ochilor. Expunerea la praf a fost evaluată pe baza modelului olandez (van Hemmen, 1992). Mediu 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 20 | Dispersarea pe suprafață a varului de grădină cu lopata/manual (scenariul cel mai defavorabil) și încorporarea în sol. Expunerea post-aplicare a copiilor care se joacă. |
| PC 12 | Dispersarea pe suprafață a varului de grădină cu lopata/manual (scenariul cel mai defavorabil) și încorporarea în sol. Expunerea post-aplicare a copiilor care se joacă. |
| ERC 8e | Utilizare larg răspândită la exterior a substanțelor reactive în sisteme deschise |

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 |
|-------------------------|-------------------------------------|------------------------------|---------------------------------------|---|
| Var pentru grădină | 100% | Materie solidă, pulbere | Grad ridicat de prăfuire | Vrac în saci sau recipiente de 5, 10 și 25 kg |
| Îngrășământ | Până la 20% | Materie solidă, granule | Grad scăzut de prăfuire | Vrac în saci sau recipiente de 5, 10 și 25 kg |

Cantitățile utilizate

| Descrierea preparatului | Cantitatea utilizată pe eveniment | Sursă de informații |
|-------------------------|--|--------------------------------------|
| Var pentru grădină | 100 g/m ² (până la 200 g/m ²) | Informații și indicații de utilizare |

Version: 1.0/RO

Revision date: October / 2013

Printing date: May / 2015

| | | |
|---|--|--------------------------------------|
| Îngrășământ | 100 g/m ² (până la 1 kg/m ² (compost)) | Informații și indicații de utilizare |
| Frecvența și durata utilizării/expunerii | | |

| Descrierea sarcinii | Durată expunerii pe eveniment | frecvența evenimentelor |
|---------------------|--|--|
| Aplicare manuală | Minute-ore În funcție de mărimea zonei tratate | 1 sarcină pe an |
| Post-aplicare | 2 ore (copii mici care se joacă în iarbă (manualul factorilor de expunere EPA) | Prezintă relevanță pe o perioadă de până la 7 zile după aplicare |

Factorii umani care nu sunt influențați de administrarea riscurilor

| Descrierea sarcinii | Populația expusă | Ritm respirator | Parte expusă a corpului | Suprafața corespunzătoare a pielii [cm ²] |
|---------------------|------------------|--------------------------|-------------------------|---|
| Aplicare manuală | Adulți | 1,25 m ³ /oră | Mâini și antebrațe | 1900 (fișa de date pentru bricolaj) |
| Post-aplicare | Copii/copii mici | Neevaluat | Neevaluat | Neevaluat |

Alte condiții operaționale date care afectează expunerea consumatorului

| Descrierea sarcinii | La interior/exterior | Volumul încăperii | Rata schimburilor de aer |
|---------------------|----------------------|---|--------------------------|
| Aplicare manuală | la exterior | 1 m ³ (spațiu personal, zona restrânsă din jurul utilizatorului) | Neevaluat |
| Post-aplicare | la exterior | Neevaluat | Neevaluat |

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

Nu permiteți pătrunderea în ochi, pe piele sau pe haine. Nu respirați praful. Utilizați o mască de față filtrantă (mască de tip FFP2 conform EN 149).

Mențineți recipientul închis și a nu se lăsa la îndemâna copiilor.

În cazul contactului cu ochii, clătiți imediat cu apă din abundență și cereți sfatul medicului. Spălați bine după manipulare.

A nu se amesteca cu acizi; a se adăuga întotdeauna var în apă și nu apă în var.

Încorporarea în sol a varului sau îngrășământului pentru grădină, urmată de irigare, va facilita efectul.

Condiții și măsuri legate de protecția personală și de igienă

Purtați mănuși, ochelari și haine de protecție adecvate.

2.2 Controlul expunerii mediului

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)

Cantitățile utilizate

| | | | |
|----------------------|---------------------|-------------|---|
| Cantitatea utilizată | Ca(OH) ₂ | 2.244 kg/ha | În protecția profesională a solurilor agricole, se recomandă să nu se depășească 1700 kg de |
|----------------------|---------------------|-------------|---|

Version: 1.0/RO

Revision date: October / 2013

Printing date: May / 2015

| | | | |
|--|----------------------|------------------------------|--|
| | CaO | 1.700 kg/ha | CaO/ha or the corresponding amount of 2244 kg Ca(OH) ₂ /ha. This rate is three times the amount needed to compensate the annual losses of lime by leaching. For this reason, the value of 1700 kg CaO/ha or the corresponding amount of 2244 kg Ca(OH) ₂ /ha is used in this dossier as the basis for the risk assessment. The amount used for the other lime variants can be calculated based on their composition and the molecular weight. |
| | CaO.MgO | 1.478 kg/ha | |
| | CaCO3.MgO | 2.149 kg/ha | |
| | Ca(OH)2.MgO | 1.774 kg/ha | |
| | Var hidrolic natural | 2.420 kg/ha | |
| Frecvența și durata utilizării | | | |
| 1 zi/an (o aplicare pe an) Sunt permise mai multe aplicări pe parcursul anului, cu condiția să nu fie depășită cantitatea totală anuală de 2.420 kg/ha (NHL) | | | |
| Factorii de mediu care nu sunt influențați de administrarea riscurilor | | | |
| Nu prezintă relevanță pentru evaluarea expunerii | | | |
| 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. | | | |
| Condiții și măsuri legate de uzina municipală de tratare a apelor reziduale | | | |
| Nu prezintă relevanță pentru evaluarea expunerii | | | |
| 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 expunerii și referințe privind sursa sa | | | |
| <p>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 pe termen lung pentru substanțe calcaroase de 1 mg/m³ (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.</p> <p>Deoarece substanțele calcaroase sunt clasificate drept iritante pentru piele și ochi, a fost realizată o evaluare calitativă privind expunerea cutanată și expunerea ochilor.</p> | | | |
| Expunerea umană | | | |
| Aplicare manuală | | | |
| Calea de expunere | Estimarea expunerii | Metoda utilizată, comentarii | |

Version: 1.0/RO

Revision date: October / 2013

Printing date: May / 2015

| | | |
|---|--|---|
| Expunere orală | - | Evaluare calitativă Expunerea orală nu are loc în cadrul utilizării prevăzute a produsului. |
| Expunere cutanată | Praf, pulbere | 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 aplicarea substanțelor calcaroase sau contactul direct cu varul nu poate fi exclus dacă nu sunt purtate mănuși de protecție în timpul aplicării. Datorită duratei de aplicare relativ lungi, se pot preconiza iritații ale pielii. Acestea pot fi evitate cu ușurință prin clătirea imediată cu apă. Se poate presupune că acei consumatori care au manifestat iritații ale pielii se vor proteja. Prin urmare, se poate presupune că orice iritație cutanată produsă care este reversibilă nu se va mai repeta. |
| 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 acoperirea cu var a suprafețelor dacă nu se utilizează ochelari de protecție. Se recomandă clătirea imediată cu apă și consultarea medicului în urma expunerii accidentale. |
| Inhalare (var pentru grădină) | Sarcină minoră: 12 µg/m³ (0,0012) Sarcină de amplasare: 120 µg/m³ (0,012) | Evaluare cantitativă Nu este disponibil niciun model care să descrie aplicarea pulberilor cu lopata/manual, prin urmare, referința încrucișată de la modelul de formare a prafului în timpul turnării pulberilor a fost utilizată ca ipoteza cea mai defavorabilă. 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). |
| Inhalare (îngrășământ) | Sarcină minoră: 0,24 µg/m³ (2,4 * 10 ⁻⁴) Sarcină de amplasare: 2,4 µg/m³ (0,0024) | Evaluare cantitativă Nu este disponibil niciun model care să descrie aplicarea pulberilor cu lopata/manual, prin urmare, referința încrucișată de la modelul de formare a prafului în timpul turnării pulberilor a fost utilizată ca ipoteza cea mai defavorabilă. 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) și prin aplicarea unui factor de reducere a prafului de 10 pentru forma granulară și a unui factor de 5 pentru a compensa cantitatea redusă de var din îngrășământ. |
| Post-aplicare | | |
| Potrivit PSD (Direcția pentru siguranța pesticidelor din Regatul Unit, numită acum CRD), trebuie discutată expunerea postaplicare în cazul produselor care sunt aplicate în parcuri sau al produselor pentru amatori utilizate pentru tratarea gazonului și a plantelor cultivate în grădini particulare. În acest caz, trebuie evaluată expunerea copiilor care pot avea acces la aceste zone la scurt timp după tratare. Modelul EPA SUA anticipează expunerea post-aplicare la produsele utilizate în grădinile particulare (de exemplu, pentru gazon) a copiilor mici care merg de-a bușilea pe suprafața tratată și, de asemenea, expunerea pe cale orală prin activități care implică dusul mâinii la gură. Varul pentru grădină sau îngrășământul care include var se utilizează pentru tratarea solurilor acide. Prin urmare, după aplicarea pe sol și irigarea ulterioară, efectul cauzator de pericol al varului (alcalinitatea) va fi rapid neutralizat. Expunerea la substanțe calcaroase va fi neglijabilă la scurt timp după aplicare. | | |
| Expunerea mediului | | |

Version: 1.0/RO

Revision date: October / 2013

Printing date: May / 2015

Nu este realizată o evaluare cantitativă a expunerii mediului, deoarece condițiile operaționale și măsurile de administrare a riscurilor pentru utilizarea de consum sunt mai puțin stricte decât cele descrise pentru protecția profesională a solurilor agricole. Mai mult, neutralizarea/efectul asupra pH-ului reprezintă efectul prevăzut și dorit în ceea ce privește solurile. Nu sunt preconizate emisii în apele reziduale.

ES numărul 9.15: Utilizare de consum a substanțelor calcaroase ca produse chimice de tratare a apei

Formatul scenariului de expunere (2) care tratează utilizările efectuate de către consumatori

1. Titlu

| | |
|---|---|
| Titlu scurt liber | Utilizare de consum a substanțelor calcaroase ca produse chimice de tratare a apei |
| Titlu sistematic bazat pe descriptorul utilizării | SU21, PC20, PC37, ERC8b |
| Procese, sarcini și/sau activități tratate | Încărcarea, umplerea sau reumplerea formulelor solide în recipient/prepararea laptelui de var Aplicarea laptelui de var în apă |
| Metodă de evaluare* | Sănătatea umană: A fost realizată o evaluare calitativă privind expunerea orală și cutanată, precum și expunerea ochilor. Expunerea la praf a fost evaluată pe baza modelului olandez (van Hemmen, 1992). Mediu: Se asigură o evaluare calitativă justificativă. |

2. Condiții operaționale și măsuri de administrare a riscurilor

| | |
|----------|--|
| RMM | Nu sunt instituite măsuri suplimentare 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 20/37 | Umplerea și reumplerea (transferul substanțelor calcaroase (solide)) reactorului de var pentru tratarea apei. Transferul substanțelor calcaroase (solide) în recipient pentru o aplicare ulterioară. Aplicarea laptelui de var în apă sub formă de picături. |
| ERC 8b | Utilizare larg răspândită la interior a substanțelor reactive în sisteme deschise |

2.1 Controlul expunerii consumatorilor

Caracteristicile produsului

Version: 1.0/RO

Revision date: October / 2013

Printing date: May / 2015

| Descrierea preparatului | Concentrația substanței în preparat | Starea fizică a preparatului | Grad de prăfuire (dacă este relevant) | Modelul ambalajului |
|-------------------------|-------------------------------------|------------------------------|---------------------------------------|---------------------|
|-------------------------|-------------------------------------|------------------------------|---------------------------------------|---------------------|

| | | | | |
|---------------------------------|--------------|--|---|---|
| Produs chimic de tratare a apei | Până la 100% | Materie solidă, pulbere fină | grad de prăfuire ridicat (valoare orientativă din fișa de date pentru bricolaj, a se vedea secțiunea 9.0.3) | Vrac în saci sau găleți/recipiente. |
| Produs chimic de tratare a apei | Până la 99% | Materie solidă, granule de diferite mărimi (valoare D50 0,7 valoare D50 1,75 valoare D50 3,08) | grad de prăfuire scăzut (reducere cu 10% față de pulbere) | În autocisterne sau în "saci mari" sau în pungi |

Cantitățile utilizate

| Descrierea preparatului | Cantitatea utilizată pe eveniment |
|---|---|
| Produs chimic de tratare a apei în reactorul de var pentru acvarii | în funcție de mărimea reactorului de apă care trebuie umplut (~ 100 g/l) |
| Produs chimic de tratare a apei în reactorul de var pentru apă potabilă | în funcție de mărimea reactorului de apă care trebuie umplut (~ până la 1,2 kg/l) |
| Lapte de var pentru aplicare ulterioară | ~ 20 g/5 l |

Frecvența și durata utilizării/expunerii

| Descrierea sarcinii | Durată expunerii pe eveniment | frecvența evenimentelor |
|--|---|---------------------------------------|
| Prepararea laptelui de var (încărcare, umplere și reumplere) | 1,33 min. (fișa de date pentru bricolaj, RIVM, Capitolul 2.4.2 Amestecarea și încărcarea pulberilor) | 1 sarcină/lună 1 sarcină/săptămână |
| Aplicarea laptelui de var în apă sub formă de picături | Câteva minute - ore | 1 sarcină/lună |

Factorii umani care nu sunt influențați de administrarea riscurilor

| Descrierea sarcinii | Populația expusă | Ritm respirator | Parte expusă a corpului | Suprafața corespunzătoare a pielii [cm²] |
|---------------------|------------------|-----------------|-------------------------|--|
|---------------------|------------------|-----------------|-------------------------|--|

Version: 1.0/RO

Revision date: October / 2013

Printing date: May / 2015

| | | | | |
|--|--------|--------------------------|-------------------------|----------------------------------|
| Prepararea laptelui de var (încărcare, umplere și reumplere) | adulti | 1,25 m ³ /oră | Jumătatea ambelor mâini | 430 (raportul RIVM 320104007) |
| Aplicarea laptelui de var în apă sub formă de picături | adulti | Neevaluat | Mâini | 860 (raportul RIVM 320104007) |

Alte condiții operaționale date care afectează expunerea consumatorului

| Descrierea sarcinii | La interior/exterior | Volumul încăperii | Rata schimburilor de aer |
|--|----------------------|---|--|
| Prepararea laptelui de var (încărcare, umplere și reumplere) | La interior/exterior | 1 m ³ (spațiu personal, zona restrânsă din jurul utilizatorului) | 0,6 ore ⁻¹ (încăpere nespecificată la interior) |
| Aplicarea laptelui de var în apă sub formă de picături | la interior | Neevaluat | Neevaluat |

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

Nu permiteți pătrunderea în ochi, pe piele sau pe haine. Nu respirați praful.
Mențineți recipientul închis și a nu se lăsa la îndemâna copiilor.
A se utiliza doar cu ventilație adecvată.
În cazul contactului cu ochii, clătiți imediat cu apă din abundență și cereți sfatul medicului.
Spălați bine după manipulare.
A nu se amesteca cu acizi; a se adăuga întotdeauna var în apă și nu apă în var.

Condiții și măsuri legate de protecția personală și de igienă

Purtați mănuși, ochelari și haine de protecție adecvate. Utilizați o mască de față filtrantă (mască de tip FFP2 conform EN 149).

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

Version: 1.0/RO

Revision date: October / 2013

Printing date: May / 2015

| |
|--|
| Factorii de mediu care nu sunt influențați de administrarea riscurilor |
| Debitul implicit al râului și diluția |
| Alte condiții operaționale date care afectează expunerea mediului |
| La interior |
| 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 expunerii și referințe privind 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/m³ (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 substanțele calcaroase sunt clasificate drept iritante pentru piele și ochi, a fost realizată o evaluare calitativă privind expunerea cutanată și expunerea ochilor.

Expunerea umană

Prepararea laptelui de var (încărcare)

| Calea de expunere | Estimarea expunerii | Metoda utilizată, comentarii |
|-------------------|---------------------|--|
| Expunere orală | - | Evaluare calitativă Expunerea orală nu are loc în cadrul utilizării prevăzute a produsului. |

Version: 1.0/RO

Revision date: October / 2013

Printing date: May / 2015

| | | |
|---|---|--|
| Expunere cutanată (pulbere) | sarcină minoră: 0,1 µg/cm² (-) sarcină de ampolare: 1 µg/cm² (-) | <p>Evaluare calitativă</p> <p>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 varurilor 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.</p> <p>Evaluare cantitativă</p> <p>A fost utilizat modelul de rată constantă al ConsExpo. Rata de contact cu praful format în timpul turnării pulberii a fost preluată din fișa de date pentru bricolaj (raportul RIVM 320104007). Pentru granule, expunerea estimată va fi și mai scăzută.</p> |
| Ochi | Praf | <p>Evaluare calitativă</p> <p>Dacă sunt avute în vedere măsuri de reducere a riscurilor, expunerea umană nu este preconizată. Nu poate fi exclus praful de la încărcarea varurilor dacă nu se utilizează ochelari de protecție. Se recomandă clătirea imediată cu apă și consultarea medicului în urma expunerii accidentale.</p> |
| Inhalare (pulbere) | Sarcină minoră: 12 µg/m³ (0,003) Sarcină de ampolare: 120 µg/m³ (0,03) | <p>Evaluare cantitativă</p> <p>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).</p> |
| Inhalare (granule) | Sarcină minoră: 1,2 µg/m³ (0,0003) Sarcină de ampolare: 12 µg/m³ (0,003) | <p>Evaluare cantitativă</p> <p>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) și prin aplicarea unui factor de reducere a prafului de 10 pentru forma granulară.</p> |
| Aplicarea laptelui de var în apă sub formă de picături | | |
| Calea de expunere | Estimarea expunerii | Metoda utilizată, comentarii |
| Expunere orală | - | <p>Evaluare calitativă</p> <p>Expunerea orală nu are loc în cadrul utilizării prevăzute a produsului.</p> |

Version: 1.0/RO

Revision date: October / 2013

Printing date: May / 2015

| | | |
|---|----------------------|---|
| Expunere cutanată | Picături și stropire | <p>Evaluare calitativă</p> <p>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.</p> |
| Ochi | Picături și stropire | <p>Evaluare calitativă</p> <p>Dacă sunt avute în vedere măsuri de reducere a riscurilor, expunerea umană nu este preconizată. Cu toate acestea, nu poate fi exclusă stropirea în ochi dacă nu sunt purtați ochelari de protecție în timpul aplicării.</p> <p>Totuși, iritațiile oculare cauzate de expunerea la o soluție limpede de hidroxid de calciu (apă de var) se produc rar, iar iritațiile ușoare pot fi evitate cu ușurință prin clătirea imediată a ochilor cu apă.</p> |
| Inhalare | - | <p>Evaluare calitativă</p> <p>Nu se preconizează, deoarece presiunea de vapori a varurilor în apă este scăzută și nu are loc generarea de vapori sau aerosoli.</p> |
| Expunerea mediului | | |
| <p>Se estimează că impactul asupra pH-ului datorat utilizării varului în produsele cosmetice este neglijabil. 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.</p> | | |

Version: 1.0/RO

Revision date: October / 2013

Printing date: May / 2015

ES numărul 9.16: Utilizare de consum a produselor cosmetice care conțin substanțe calcaroase

| Formatul scenariului de expunere (2) care tratează utilizările efectuate de către consumatori | |
|--|---|
| 1. Titlu | |
| Titlu scurt liber | Utilizare de consum a produselor cosmetice care conțin var |
| Titlu sistematic bazat pe descriptorul utilizării | SU21, PC39 , ERC8a |
| Procese, sarcini și/sau activități tratate | - |
| Metodă de evaluare* | Sănătatea umană: În conformitate cu articolul 14 alineatul (5) litera (b) din regulamentul (CE) nr. 1907/2006, riscurile pentru sănătatea umană nu trebuie luate în considerare pentru substanțele conținute de produsele cosmetice în înțelesul Directivei 76/768/CE. Mediu Se asigură o evaluare calitativă justificativă. |
| 2. Condiții operaționale și măsuri de administrare a riscurilor | |
| ERC 8a | Utilizare larg răspândită la interior a agenților auxiliari de prelucrare în sisteme deschise |
| 2.1 Controlul expunerii consumatorilor | |
| Caracteristicile produsului | |
| Nu prezintă relevanță, deoarece riscul pentru sănătatea umană prezentat de această utilizare nu trebuie luat în considerare. | |
| Cantitățile utilizate | |
| Nu prezintă relevanță, deoarece riscul pentru sănătatea umană prezentat de această utilizare nu trebuie luat în considerare. | |
| Frecvența și durata utilizării/expunerii | |
| Nu prezintă relevanță, deoarece riscul pentru sănătatea umană prezentat de această utilizare nu trebuie luat în considerare. | |
| Factorii umani care nu sunt influențați de administrarea riscurilor | |
| Nu prezintă relevanță, deoarece riscul pentru sănătatea umană prezentat de această utilizare nu trebuie luat în considerare. | |
| Alte condiții operaționale date care afectează expunerea consumatorului | |
| Nu prezintă relevanță, deoarece riscul pentru sănătatea umană prezentat de această utilizare nu trebuie luat în considerare. | |
| Condiții și măsuri legate de informațiile și recomandările date consumatorilor în privința comportamentului | |
| Nu prezintă relevanță, deoarece riscul pentru sănătatea umană prezentat de această utilizare nu trebuie luat în considerare. | |
| Condiții și măsuri legate de protecția personală și de igienă | |
| Nu prezintă relevanță, deoarece riscul pentru sănătatea umană prezentat de această utilizare nu trebuie luat în considerare. | |
| 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 | |

Version: 1.0/RO

Revision date: October / 2013

Printing date: May / 2015

Factorii de mediu care nu sunt influențați de administrarea riscurilor

Debitul implicit al râului și diluția

Alte condiții operaționale date care afectează expunerea mediului

La interior

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

Măreimea 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 expunerii și referințe privind sursa sa

Expunerea umană

Expunerea umană la cosmetice va fi discutată de altă legislație și, prin urmare, nu trebuie tratată în regulamentul (CE) nr. 1907/2006 în conformitate cu articolul 14 alineatul (5) litera (b) din acest regulament.

Expunerea mediului

Se estimează că impactul asupra pH-ului datorat utilizării varului în produsele cosmetice este neglijabil. 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.

Sfârșitul fișei tehnice de securitate